



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13337477982823

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

FIRMADO POR:

INFORME N° 00087-2022-SENACE-PE/DEIN

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

DE : **YOLANDA BARDALES CORONEL**
Líder de Proyecto

MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO
Especialista I en Biología

ANDY LYNDON CARRIÓN ORTIZ
Especialista I en Gestión Social

VICKY VANESSA CALDERÓN CASAS
Profesional Titulado en Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales -
Nivel II

WALTER JONATHAN GUTIERREZ CHAMPAC
Profesional titulado en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales-Nivel II

ALDO JUAN QUIÑONES BALTODANO
Profesional Titulado en Ingeniería Eléctrica - Nivel II

RUFINO CCALLO ZAPANA
Profesional Titulado en Ingeniería Eléctrica-Nivel II

MARIO JAVIER PARRA MONTERO
Profesional Titulado en Economía - Nivel II

JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO
Profesional Titulado en Ingeniería Geográfica - Nivel II

IVANNA LUCÍA MARTÍNEZ VALENTIN
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II

ASUNTO : Evaluación de la solicitud del “Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

REFERENCIA : Trámite N° E-ITS-00263-2021 (26.10.2021)

FECHA : San Isidro, 28 de enero de 2022

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 26 de octubre de 2021, la empresa Consorcio Transmantaro S. A. (en adelante, **el Titular**) remitió 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 *“Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”* (en adelante, **ITS**), para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que el Titular acreditó a la empresa Cesel S.A. como la consultora ambiental encargada de la elaboración del ITS.

- 1.2. Mediante Oficio N° 01150-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en aspectos de su competencia.
- 1.3. Mediante Oficio N° 01151-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), el ITS a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.4. Mediante Oficio N° 01152-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**), el ITS a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.5. Mediante Oficio N° 01153-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL-DGPAI**), el ITS a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Documentación Complementaria DC-01 al trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 22 de noviembre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2048-2021-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0035-2021-ANA-DCERH/RVVS el cual contiene dos (02) requerimientos de información complementaria I ITS.
- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-02 al trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 25 de noviembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001879-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS el cual adjunta el Informe Técnico N° D001173-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA que contiene las observaciones al ITS en los aspectos de su competencia, las cuales se encuentran detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.17 del referido informe.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-03 al trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 26 de noviembre de 2021, la Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico del MINCUL (en adelante, **MINCUL-DGPAI-DCIA**) remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000305-2021-DCIA/MC, comunicando que no tiene observaciones al ITS.
- 1.9. Mediante Auto Directoral N° 00424-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 30 de noviembre de 2021, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones formuladas al ITS descritas en los Anexos N° 1, 2 y 3 del Informe N° 01178-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 30 de noviembre de 2021.
- 1.10. Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 13 de diciembre de 2021, el Titular solicitó a la DEIN Senace la ampliación de plazo para presentar el levantamiento de observaciones formuladas al ITS.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

- 1.11. Mediante Auto Directoral N° 00436-2021-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 01208-2021-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 14 de diciembre de 2021, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles consecutivos.
- 1.12. Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 22 de diciembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.13. Mediante Oficio N° 01419-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la ANA, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.14. Mediante Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.15. Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 04 de enero de 2022, el Titular presenta información complementaria al levantamiento de observaciones al ITS para el SERFOR.
- 1.16. Mediante Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de enero de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas, para conocimiento y fines.
- 1.17. Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 07 de enero 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace al ITS.
- 1.18. Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 10 de enero de 2022, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000029-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D000024-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, por el cual concluye que existe cuatro (04) observaciones por absolver en materia de su competencia.
- 1.19. Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 10 de enero 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace al ITS.
- 1.20. Mediante Oficio N° 00062-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de enero de 2022, la DEIN Senace reiteró al ANA, la solicitud de opinión técnica final.
- 1.21. Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 11 de enero de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0025-2022-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0001-2022-ANA-DCERH/RVVS, por el cual concluye otorgar opinión técnica favorable al ITS.
- 1.22. Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 13 de enero de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0037-2022-ANA-DCERH comunicando que trasladó de la opinión técnica favorable del ITS mediante Oficio N° 0025-2022-ANA-DCERH.



- 1.23. Mediante Documentación Complementaria DC-12 del trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 19 de enero de 2022, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace y el SERFOR.
- 1.24. Mediante Oficio N° 00137-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de enero de 2022, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas, para conocimiento y fines.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar el Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del *Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”*, presentado por el Titular, debiéndose verificar que, el ITS cumpla con los supuestos establecidos en el artículo 59 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, **RPAAE**), a fin de: **i)** otorgar conformidad al ITS propuesto, conforme a las normas vigentes en la materia; **ii)** no otorgar conformidad al referido ITS; o en su defecto, **iii)** declarar su improcedencia.

2.2 Objetivo del ITS

De lo planteado por el Titular, los objetivos del ITS son:

- Optimizar los sitios de torres por condiciones técnicas (mejora las condiciones de estabilidad de las estructuras), lo cual comprende reubicación y eliminación de torres.
- Facilitar el transporte de equipos y materiales, así como agilizar el cronograma de obras, para lo cual se requiere incorporar accesos peatonales nuevos.

2.3 Justificación técnica del ITS

De la revisión técnica realizada, el Titular afirma que:

- La variante de la línea de transmisión se enmarca en el supuesto de “ampliación de Proyectos eléctricos” en base al artículo 59° del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, debido a que la longitud de la línea en el tramo T165VN –T191V aumenta de 12,08 km (IGA aprobado) a 12,63 km (ITS) e incorporación de accesos peatonales nuevos.
- La variante de la línea de transmisión se realizará debido a una revisión técnica, lo cual incluye optimización en sitios de torres; resultando en modificaciones de ubicación y eliminación de estructuras debido a condiciones topográficas desfavorables, con el fin de mejorar las condiciones de estabilidad de las estructuras.
- La incorporación de accesos peatonales nuevos facilitará el transporte de los equipos y materiales necesarios para la construcción.



2.4 Marco Normativo

2.4.1 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, mediante la cual el Ministerio del Ambiente – MINAM aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas – MINEM al Senace, asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de “*Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de TdR, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas*”; aplicando la normativa Sectorial respectiva¹.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace, disponiéndose la creación de la DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los Proyectos correspondientes a las actividades de transmisión y distribución eléctrica del Subsector de electricidad, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

En ese sentido, y de acuerdo con lo indicado en los párrafos que anteceden, la DEIN Senace es la autoridad competente para evaluar el ITS presentado por el Titular.

2.4.2 Sobre el debido procedimiento

Debe precisarse que la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**), que dispone: “*los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)*”. En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como a impugnar las decisiones que los afecten².

Adicionalmente, corresponde destacar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, consignado en el numeral 1.8 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, en concordancia con el artículo 65 de la misma norma legal, 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

¹ De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, publicada en el Diario Oficial El Peruano del 26 de noviembre de 2015.

² En cumplimiento de este principio, el Titular es debidamente notificado de los Informes, Resoluciones Directorales y todos los actos administrativos emitidos, garantizando de esta forma los derechos y garantías del debido procedimiento.



designadas por estos; y de acuerdo a los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG³.

2.4.3 Sobre la evaluación normativa del ITS

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 nacional⁴, acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada establece una disposición ambiental especial para los Proyectos de inversión:

“Artículo 4.- Disposiciones ambientales para los Proyectos de inversión

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

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

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

³ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-019-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.
3. Proporcionar a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento.
4. Comprobar previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucedánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.

⁴ 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.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

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.”

En tal sentido, de conformidad con lo antes mencionado, se colige que el Titular de un determinado Proyecto que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones de componentes auxiliares y/o ampliaciones a dicho Proyecto de impacto ambiental no significativo, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, deberá presentar antes de iniciar sus obras un Informe Técnico Sustentatorio – ITS ante la autoridad competente.

Por su parte, el numeral 59.1 del artículo 59 del RPAAE, establece la siguiente definición de ITS:

“Artículo 59.- Definición de Informe Técnico Sustentatorio

*59.1 El ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en Proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.
(...)”*

Asimismo, el artículo 60 del RPAAE, establece el procedimiento de evaluación del ITS de la siguiente manera:

“Artículo 60.- Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio

60.1 Presentada la solicitud de evaluación del ITS, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

60.2 Para la admisión a trámite de la solicitud de evaluación del ITS, el Titular debe cumplir con los requisitos establecidos en los literales a) y b) del numeral 25.1 del artículo 25 del presente Reglamento.

60.3 Si como resultado de la evaluación del ITS se requiere la opinión técnica de otras entidades, la Autoridad Ambiental Competente solicita la opinión correspondiente. Dicha opinión debe ser remitida en el plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles de recibida la solicitud. En caso de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular en un plazo máximo de dos (2) días hábiles para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de no otorgar conformidad a la solicitud. Antes del vencimiento del plazo otorgado, por única vez, el Titular puede solicitar su ampliación por un período máximo de diez (10) días hábiles adicionales.

60.4 Presentadas las subsanaciones por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente las remite a las entidades opinantes correspondientes para que emitan opinión definitiva en un plazo máximo de siete (7) días hábiles”.



Además, el artículo 61 del RPAAE, indica:

“Artículo 61.- Conformidad del Informe Técnico Sustentatorio

Si, producto de la evaluación del ITS presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones”.

Del análisis concordado de la normativa precitada, queda claro que el Titular de un determinado proyecto eléctrico 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, antes de iniciar sus obras, debe presentar un ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que, el impacto ambiental negativo previsto sea no significativo, hecho que deberá ser debidamente fundamentado ante la Autoridad ambiental competente, la misma que emitirá su pronunciamiento en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles.

En ese marco, para el trámite de un ITS en el Sector electricidad, los Proyectos eléctricos deben contar con certificación ambiental previa, y estar inmersos en los supuestos para la aplicación de un ITS, conforme al artículo 59 del RPAAE, los cuales se detallan a continuación:

- Modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones que prevean impactos ambientales no significativos.
- Mejoras tecnológicas en las operaciones siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Atendiendo a lo señalado, corresponde al Titular precisar en cuál o en cuales de los supuestos se encuentra enmarcado el ITS propuesto, a fin de que se determinen los requerimientos técnicos y legales que conlleva cada uno de ellos como parte de la evaluación.

En ese línea, cabe destacar que la exigibilidad de certificación ambiental previa supone el presupuesto de que el Proyecto eléctrico cuenta con el pronunciamiento de la Autoridad Competente sobre la viabilidad ambiental del Proyecto en su integridad, es decir que el Proyecto propuesto cumple con los requisitos de forma y fondo establecidos en el marco del SEIA; esto en atención a lo dispuesto en el literal g) del artículo 3 del RPAAE⁵, en concordancia con lo establecido en el artículo 16 del Reglamento de la Ley del SEIA⁶, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, lo que supone

⁵ **Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM**

Artículo 3.- Definiciones y abreviaturas

3.1 A efectos de la aplicación del presente Reglamento, se debe tomar en cuenta las siguientes definiciones:

g) Certificación Ambiental: Resolución emitida por la Autoridad Ambiental Competente a través de la cual se aprueba el Estudio Ambiental (DIA, EIA-sd o EIA-d), acreditando que el Proyecto propuesto cumple con los requisitos de forma y fondo establecidos en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

(...)

⁶ **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

Artículo 16°.- Alcances de la Certificación Ambiental



para la evaluación de los supuestos de modificación y/o ampliación, la presencia de una área, componente (principal o auxiliar) y/o actividad evaluada previamente en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado; de manera tal que, para la formulación y evaluación del ITS, se realice una comparación con la información contenida en dicho instrumento en lo correspondiente a la Línea Base, las etapas, actividades, Impactos Ambientales y Estrategia de Manejo Ambiental, a fin de determinar si lo planteado en el marco del ITS generaría o no impactos ambientales no significativos.

Asimismo, en el marco de la evaluación de los impactos previstos por la ejecución del Proyecto, resulta fundamental tener presente que corresponde al Titular sustentar y justificar técnicamente la valoración que se le asigna a los atributos de los impactos identificados para cada componente o actividad del Proyecto, de manera que la consistencia de dicho análisis permita confirmar la viabilidad ambiental de lo propuesto.

Bajo ese contexto, el Titular presentó el "Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", en el que señala que las modificaciones propuestas se encuentran en el supuesto⁷ de "Ampliación en Proyectos eléctricos".

En ese sentido, corresponde a la DEIN Senace evaluar el ITS presentado por el Titular a fin de determinar que lo propuesto cumpla con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, lo cual debe ser debidamente sustentado.

2.5 Responsable de la elaboración del ITS

El ITS presentado por el Titular ha sido elaborado por la empresa Cesel S. A.⁸ y se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1 Relación de profesionales responsables del ITS

Nombre de profesional	Profesión	N° Colegiatura
Ricardo Wilmer Quispe Apaza	Ingeniero Ambiental	CIP N° 123710
Alfredo Rubén Romero Huamán	Ingeniero Mecánico	CIP N° 110995
Miguel Ángel Martin Visbal Meza	Ingeniero Agrícola	CIP N° 57544
Miguel Ángel Salva Berenz	Ingeniero Geólogo	CIP N° 98029
Rubén Ángel Farfán Aragón	Biólogo	CBP N° 4748

Fuente: Expediente del ITS (Anexo 1.4-B Lista de Profesionales del E-ITS-00263-2021).

2.6 Situación actual del Proyecto con IGA aprobado

2.6.1 Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobado

La Certificación Ambiental implica el pronunciamiento de la Autoridad Competente sobre la viabilidad ambiental del Proyecto, en su integridad. Dicha autoridad no puede otorgar la Certificación Ambiental del Proyecto en forma parcial, fraccionada, provisional o condicionada, bajo sanción de nulidad.
(...)

⁷ Cuadro 3.5-1 Supuestos en el que se enmarca el ITS (folio 6 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante ITS del DC-5 E-ITS-00263-2021).

⁸ De acuerdo con la información consignada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, la empresa Cesel S.A., cuenta con un registro indeterminado como consultora ambiental en el subsector Energía, con Registro N° 0138-2017-ENE.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Con respecto al instrumento de gestión ambiental previamente aprobado, se señala lo siguiente:

- Mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de agosto de 2020, la DEIN SENACE otorgó la Certificación Ambiental al Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”, aprobando Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Empresa Consorcio Transmantaro S.A.
- Mediante Resolución Directoral N° 00128-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 15 de setiembre de 2021, la DEIN SENACE otorgó conformidad al Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”.
- Mediante Resolución Directoral N° 00175-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 16 de noviembre de 2021, la DEIN SENACE otorgó conformidad al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 del Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”.
- Mediante Resolución Directoral N° 00204-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de diciembre de 2021, la DEIN SENACE otorgó conformidad al Informe Técnico Sustentatorio N° 2 del Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”.

2.6.2 Ubicación del Proyecto con IGA aprobado

El Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*” con IGA aprobado se ubica en los departamentos de Junín, Pasco, Huánuco y Ancash, en su recorrido cruza 10 provincias y 31 distritos; tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 2 Ubicación del Proyecto con IGA aprobado

Departamento	Provincia	Distrito	
Junín	Chanchamayo	San Ramón	
		Chanchamayo	
		San Luis de Shuaro	
	Junín	Ulcumayo	
Pasco	Oxapampa	Oxapampa	
		Chontabamba	
		Huancabamba	
Huánuco	Pachitea	Panao	
		Molino	
		Umari	
		Chaglla	
	Huánuco	Huánuco	Santa María del Valle
			Amarilis
			Chinchao
			Churubamba
			Huánuco
			Quisqui
			San Pablo de Pillao
	Yarowilca	Yarowilca	Jacas Chico
			Chavinillo
			Cahuac
Chacabamba			



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Departamento	Provincia	Distrito
Ancash		Obas
		Pampamarca
	Lauricocha	Rondos
	Dos de Mayo	Sillapata
		Shunqui
		Ripán
	Leoncio Prado	Rupa-Rupa
		Mariano Damaso Beraún
	Bolognesi	Huallanca

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado (folios 3-4)). Informe N° 00553-2020-SENACE-PE/DEIN del EIA-d aprobado (págs. 24-25).

2.6.3 Características Técnicas generales del Proyecto con IGA aprobado

Las principales características generales del Proyecto con IGA aprobado se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 3 Características generales del Proyecto con IGA aprobado

Características	Descripción																											
Componentes del Proyecto	Respecto a las líneas de transmisión En el siguiente cuadro se presentan los componentes aprobados y relacionados con las modificaciones propuestas en el ITS materia de evaluación para:																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Línea de transmisión</th> <th>Longitud (km)</th> <th>N° estructuras (torres)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco</td> <td align="center">187,46</td> <td align="center">383</td> </tr> <tr> <td>220 kV Nueva Huánuco – Yungas</td> <td align="center">110,85</td> <td align="center">254</td> </tr> <tr> <td>220 kV Tingo María – Chaglla</td> <td align="center">39,14</td> <td align="center">86</td> </tr> <tr> <td>138 kV Nueva Huánuco - Amarilis</td> <td align="center">1,78</td> <td align="center">9</td> </tr> <tr> <td>Variante L.T. 220 kV Chaglla – Nueva Huánuco</td> <td align="center">20,77</td> <td align="center">47</td> </tr> <tr> <td>Variante L.T. 220 kV Nueva Huánuco – Paragsha</td> <td align="center">20,80</td> <td align="center">48</td> </tr> <tr> <td>Variante L.T. 220 kV Vizcarra - Antamina</td> <td align="center">0,93</td> <td align="center">8</td> </tr> <tr> <td>Variante L.T. 220 kV Vizcarra – Tingo María</td> <td align="center">12,85</td> <td align="center">33</td> </tr> </tbody> </table>	Línea de transmisión	Longitud (km)	N° estructuras (torres)	500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco	187,46	383	220 kV Nueva Huánuco – Yungas	110,85	254	220 kV Tingo María – Chaglla	39,14	86	138 kV Nueva Huánuco - Amarilis	1,78	9	Variante L.T. 220 kV Chaglla – Nueva Huánuco	20,77	47	Variante L.T. 220 kV Nueva Huánuco – Paragsha	20,80	48	Variante L.T. 220 kV Vizcarra - Antamina	0,93	8	Variante L.T. 220 kV Vizcarra – Tingo María	12,85	33
	Línea de transmisión	Longitud (km)	N° estructuras (torres)																									
	500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco	187,46	383																									
	220 kV Nueva Huánuco – Yungas	110,85	254																									
	220 kV Tingo María – Chaglla	39,14	86																									
	138 kV Nueva Huánuco - Amarilis	1,78	9																									
	Variante L.T. 220 kV Chaglla – Nueva Huánuco	20,77	47																									
	Variante L.T. 220 kV Nueva Huánuco – Paragsha	20,80	48																									
	Variante L.T. 220 kV Vizcarra - Antamina	0,93	8																									
Variante L.T. 220 kV Vizcarra – Tingo María	12,85	33																										
Respecto a las subestaciones:																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Subestación</th> <th>Configuración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nueva Huánuco (Yaros) 500/220/138 kV (nueva subestación)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 500 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 500 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con interruptor y medio. 220 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 220 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con seccionador de transferencia. 138 kV: Comprende las instalaciones para el enlace con la S.E. Amarilis. </td> </tr> </tbody> </table>	Subestación	Configuración	Nueva Huánuco (Yaros) 500/220/138 kV (nueva subestación)	<ul style="list-style-type: none"> 500 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 500 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con interruptor y medio. 220 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 220 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con seccionador de transferencia. 138 kV: Comprende las instalaciones para el enlace con la S.E. Amarilis. 																								
Subestación	Configuración																											
Nueva Huánuco (Yaros) 500/220/138 kV (nueva subestación)	<ul style="list-style-type: none"> 500 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 500 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con interruptor y medio. 220 kV: El sistema de barras y los equipos de patio en 220 kV tendrán una configuración de conexión de doble barra con seccionador de transferencia. 138 kV: Comprende las instalaciones para el enlace con la S.E. Amarilis. 																											



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Características	Descripción	
	Yungas 220 kV (nueva subestación)	<ul style="list-style-type: none"> La Nueva subestación Yungas, tendrá una configuración de doble barra con seccionador de transferencia, formado por una bahía de acoplamiento y bahías de línea para la conexión con las S.E. Nueva Huánuco (Yaros), Vizcarra y Antamina.
	Tingo María 220 kV (Ampliación)	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del sistema de barras de 220 kV en configuración de anillo. La S.E. Tingo María tiene una configuración de conexión en anillo en 220 kV y simple barra en 138 kV.
	Chaglla 220 kV (Ampliación)	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del sistema de barras de 220 kV. La S.E. Chaglla tiene una configuración de conexión de barra principal más barra de transferencia en 220 kV.
	Amarilis 138 kV (Ampliación)	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del sistema de barras de 138 kV en configuración de doble barra con seccionador de transferencia.
	Nueva Yanango (Campas) 500 kV (Ampliación)	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del sistema de barras en 500 kV en configuración de doble barra con interruptor y medio.
Área de influencia directa	Para la delimitación del área de influencia directa, se consideró criterios físicos, biológicos y socioeconómicos, así como los componentes del Proyecto (estructuras de las líneas de transmisión, vías de acceso, subestaciones asociadas, almacenes, puntos de acopio y depósitos de material excedente), abarcando una extensión de 3 788,28 ha.	
Área de influencia indirecta	Para la delimitación del área de influencia indirecta consideró criterios físicos, biológicos y socioeconómicos, abarcando una extensión de 48 157,23 ha.	
Instalaciones auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de accesos proyectados carrozables y peatonales, así como el empleo de accesos existentes. Cuatro (04) teleféricos. Cinco (05) almacenes temporales ubicados en las subestaciones de Yungas, Nueva Huánuco (Yaros) y las ampliaciones de las subestaciones Amarilis, Chaglla y Tingo María. Dos (02) depósitos de material excedente (DME) para la construcción de las subestaciones Nueva Huánuco (Yaros) y Yungas. 	

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado). Informe N° 00553-2020-SENACE-PE/DEIN del EIA-d aprobado (págs. 29-53).

2.6.4 Actividades del Proyecto con IGA aprobado

De acuerdo con el IGA aprobado, se desarrollarán actividades agrupadas en cuatro (04) etapas: planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono; las mismas que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 4 Actividades del Proyecto con IGA aprobado

Etapa	Componente	Actividad
Planificación	Líneas de transmisión y Subestaciones	Limpieza y desbroce.
		Eliminación de suelos contaminados, infraestructura en desuso.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Etapa	Componente	Actividad		
		Accesos temporales Gestión de interferencias		
Construcción	Líneas de transmisión y Subestaciones	Actividades preliminares: Gestión predial. Contratación de personal y servicios locales. Transporte de personal, equipos y materiales. Demarcación del área. Adecuación de almacenes.		
		Actividades constructivas: Obras civiles: Construcción de accesos. Limpieza y desbroce. Excavaciones. Cimentación y obras de protección. Habilitación de punto de acopio. Construcción y operación de teleférico.		
		Obras electromecánicas: Montaje de estructuras, aisladores y accesorios. Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes). Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda. Instalación de puesta a tierra.		
		Abandono constructivo: Limpieza de los frentes de trabajo. Transporte y disposición de los materiales excedentes. Transporte y disposición de residuos. Cierre de accesos. Cierre de punto de acopio.		
		Líneas de transmisión	Actividades constructivas: Obras civiles: Construcción de accesos. Adecuación del terreno. Excavación y movimiento de tierra. Fundaciones de pórticos, equipos, módulos GIS y transformadores. Implementación de edificaciones.	
			Obras electromecánicas: Instalación de equipos de patio de llaves y regulaciones en subestaciones. Tendido de barras, acometida de líneas y equipos. Montaje del sistema de barras. Montaje de tableros. Cableado y conexionado. Instalación del conductor, OPGW y accesorios.	
	Abandono constructivo: Limpieza de las subestaciones asociadas. Transporte y disposición de los materiales sobrantes. Transporte y disposición de residuos.			
	Subestaciones		Contratación de personal y servicios locales. Transporte de personal, materiales y equipos.	
			Mantenimiento de estructuras, que soportan la línea de transmisión (torres y accesorios). Recolección, transporte y disposición final de residuos. Transmisión de energía eléctrica.	
			Mantenimiento de equipos. Mantenimiento de estructuras, que soportan los equipos electromecánicos. Mantenimiento de accesos permanentes	
			Operación y mantenimiento	Líneas de transmisión y Subestaciones
				Líneas de transmisión
				Subestaciones



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Etapa	Componente	Actividad
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
		Operación de las subestaciones eléctricas.
Abandono	Líneas de transmisión y Subestaciones	Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, materiales y equipos.
		Desconexión y desenergización.
		Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorios de las estructuras metálicas.
		Desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras.
		Desmontaje del equipamiento electromecánico de las subestaciones.
		Excavación y demolición de las edificaciones de las subestaciones.
		Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado (folios 15-16)). Informe N° 00553-2020-SENACE-PE/DEIN del EIA-d aprobado (págs. 37-38).

2.7 Descripción del ITS

2.7.1 Situación proyectada con el ITS

Las modificaciones se realizarán en la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros), para lo cual se modifica el recorrido mediante la reubicación y eliminación de torres; asimismo, se incorporan de accesos peatonales nuevos. A continuación, se describen los componentes propuestos en el ITS:

➤ Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)

En el cuadro siguiente se presentan las modificaciones, reubicación y eliminación de componentes principales (línea de transmisión - torres) y auxiliares (incorporación de accesos peatonales).

Cuadro N° 5 LT 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)

Componente	Sub componente	Descripción
Principal	Torres	Comprende entre las torres T165VN y T191V, y contempla lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Reubicación de 24 torres: T166VN, T167VN, T168VN, T169VN, T170VN, T171VN, T172VN, T173VN, T174VN, T175VN, T176VN, T177VN, T178VN, T179VN, T180VN, T181VN, T182VN, T182AV, T183VN, T184VN, T187VN, T188VN, T189VN, T190VN. La torre T185VN mantiene su ubicación, pero se convierte o pasa a ser vértice. Eliminación de dos (02) torres: T186VN y T187AV.
Auxiliar	Accesos	Se construirán accesos peatonales para las torres: T163VN, T165VN, T166VN, T167VN, T168VN, T169VN, T171VN, T172VN, T173VN, T174VN, T175VN, T176VN, T177VN, T181VN, T182VN, T182AV, T183VN, T184VN, T185VN, T187VN, T188VN, T189VN, T190VN, T191V, T193V.

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3. Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 6-10 y 29-31)). Mapa de componentes del ITS (201500-4-AM-02).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

2.7.2 Ubicación del Proyecto ITS

Las modificaciones en el trazo de la línea de transmisión del Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas” y accesos proyectados, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6 Ubicación del Proyecto ITS

Sector	Componente	Departamento	Provincia	Distrito
1	L.T. 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)	Pasco	Oxapampa	Huancabamba
				Chontabamba

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 4)).



PERÚ

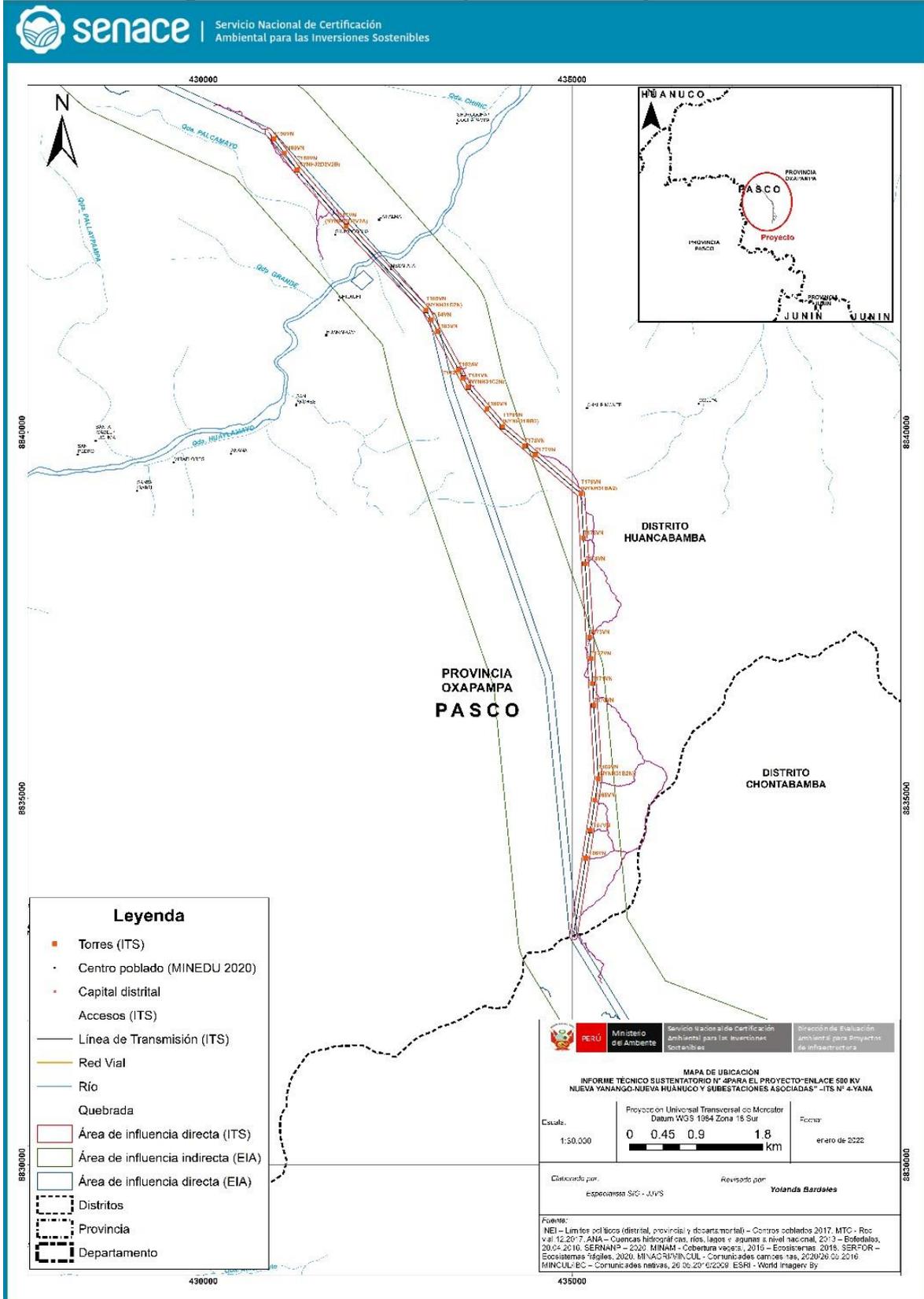
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Figura N° 01. Ubicación componentes del Proyecto de ITS



Fuente: SERNANP – 2020 ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Red Vial del MTC de fecha 02/2017. Centros Poblados INEI. IGN. MED. Comunidades Nativas y Campesinas – MINCUL/COFOPRI. Ecosistemas – MINAM 2020. World_Imagery_By_ESRI.



2.7.3 Componentes del Proyecto ITS

Las principales características de las líneas de transmisión del EIA-d aprobado y los cambios propuestos en el ITS, se detallan en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 7 Características de las modificaciones en la línea de transmisión

Línea de transmisión	Longitud		Número de estructuras	
	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto considerando los cambios en el presente ITS	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto considerando los cambios en el presente ITS
L.T. 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)	187,66 km	188,15 km	381	379

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 07-11)).

Asimismo, las características de los accesos del EIA-d aprobado y los cambios propuestos en el ITS, se detallan en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 8 Características técnicas de los accesos propuestos

Descripción	Características técnicas
Ancho de vía	1,5 m
Pendiente máxima	18%

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 31)).

Cuadro N° 9 Características de las modificaciones respecto a los accesos

Tipo de acceso	Longitud de accesos (km)			Número de accesos		
	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto con ITS	Proyecto considerado los cambios del ITS	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto con ITS	Proyecto considerando los cambios del ITS
Acceso peatonal	194,09	17,05	211,14	428	16	444

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 30-31)).

Asimismo, precisó que los accesos a construir serán cerrados al finalizar las actividades constructivas.

2.7.4 Etapas del Proyecto ITS

El Titular describió las actividades que llevará a cabo para las etapas: construcción, operación y mantenimiento, y abandono relacionadas con los componentes propuestos en el presente ITS, los cuales se señalan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 10 Descripción de las actividades del presente ITS

Etapas	Componente	Actividad
Construcción	Líneas de transmisión	Actividades preliminares:
		Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, equipos y materiales.
		Demarcación del área.
		Actividades constructivas:
		Obras civiles:
		Construcción de accesos.
		Limpieza, desbroce.



Etapa	Componente	Actividad
		Excavaciones.
		Cimentación y obras de protección.
		Obras electromecánicas:
		Montaje de estructuras.
		Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes).
		Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda.
		Instalación de puesta a tierra.
		Abandono constructivo:
		Limpieza de los frentes de trabajo.
		Dispersión del material excedente.
Operación y mantenimiento	Líneas de transmisión	Transporte de personal
		Mantenimiento de estructuras y faja de servidumbre.
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
		Transmisión de energía eléctrica.
Abandono	Líneas de transmisión	Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, materiales y equipos.
		Desconexión y desenergización.
		Desmontaje de conductores, cables de guarda, aisladores y accesorios.
		Desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras.
		Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 34-62)).

Asimismo, con respecto a las etapas de operación y mantenimiento, y abandono el Titular precisó que, al finalizar la construcción de las variantes de líneas de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas".

2.7.5 Interferencias

Las modificaciones propuestas no presentarán interferencias con servicios públicos como agua, desagüe, gas, redes existentes y líneas, entre otros.

2.7.6 Áreas auxiliares para el desarrollo del Proyecto ITS

De la información sobre las instalaciones auxiliares para el ITS, se precisa lo siguiente:

- No se habilitarán campamentos, los trabajadores del Proyecto utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas para su estadía.
- No requerirá implementar almacenes temporales adicionales, se utilizarán los almacenes declarados en el EIA-d aprobado.
- Respecto a los materiales requeridos para el concreto de fundaciones (arena, piedra, material de compactación) serán adquiridas a proveedores locales que cuenten con los permisos y autorizaciones de explotación de la cantera.
- No se requerirá DME para el material excedente producto de la construcción de las líneas de transmisión y vías de acceso proyectadas; ya que el material excedente será utilizado para el reconformado del terreno y para construcción de accesos.



- No se requerirá polvorín, ya que no se utilizarán explosivos para las excavaciones de las estructuras incluidas en el alcance del presente ITS.

2.7.7 Servicios para el desarrollo del Proyecto ITS

a) Demanda de agua

Para la etapa de construcción de las actividades propuestas en el ITS, el abastecimiento de agua será a través de terceros autorizados y requerirá de 6,96 m³/mes para el consumo del personal y 54,71 m³/mes para uso industrial.

b) Demanda de combustible y energía

Para la etapa de construcción de las actividades propuestas en el ITS se requerirá una demanda de combustible: 19 687,20 gal de diésel y 2314 gal de gasolina. Asimismo, la cantidad estimada de combustible forma parte de la cantidad de combustible declarada en el EIA-d. Además, los cambios propuestos en el ITS no incrementarán la cantidad de grupos electrógenos declarados en el EIA-d aprobado, por lo que el requerimiento mensual de energía se mantiene para la etapa de construcción en 230 643,92 kW/h.

Finalmente, respecto a las etapas de operación y mantenimiento, y abandono, el Titular precisó que, al finalizar la construcción de la variante de línea de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", por lo que no será necesario adicionar consumos de agua, combustible y energía eléctrica de acuerdo con lo estipulado en el EIA-d aprobado.

2.7.8 Recursos para el desarrollo del Proyecto ITS

a) Mano de obra

El requerimiento estimado de mano de obra para la etapa de construcción considerando las actividades propuestas en el ITS, se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 11 Estimación de mano de obra

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada
Construcción	100	16

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 79)).

b) Maquinarias y equipos

El listado de maquinarias y equipos a utilizar durante la etapa de construcción del ITS, se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 12 Maquinarias y equipos

Maquinarias y equipo	Cantidad
Camionetas Pickup	2
Camperos 4x4	1
Combi	1
Camión Atego	1
Camión cisterna 4x4 (agua)	1
Grúa sobre camión patio	1
Grúa sobre camión campo	1
Compresor Atlas Copco	1



Maquinarias y equipo	Cantidad
Vibrocompactador	1
Grupo electrógeno	1
Martillo rompedor	1
Retroexcavadora	1
Tractor orugas (Bulldozer)	1
Montacargas	1
Mezcladora de concreto	1
Vibrador para concreto	1
Motor de izaje	1
Tracto camión transporte	1
Volquete 10 m ³	1
Frenadora 10 t	1
Malacate 10 t	1
Motor tensión U-6	1
Frenadora 4 t (riega)	1
Malacate 4 t (riega)	1
Motor empalmadora	1
Cargador frontal	1
Motosierra	1

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 67-68)).

c) Materiales de construcción

Las cantidades de materiales pétreos que se utilizarán para la etapa de construcción de los cambios propuestos en el ITS se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 13 Estimación de materiales pétreos

Familia	Tipo de Torre	Cemento (m ³)	Arena (m ³)	Piedra (m ³)
		Zapata	Zapata	Zapata
2000- 3000	Suspensión	9,25	34,70	20,40
	Retención	21,09	79,14	46,52
3000- 4000	Suspensión	6,34	23,81	13,99
	Retención	10,37	38,89	22,86
Total		47,05	176,54	103,77

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 70)).

d) Insumos químicos

El listado de insumos químicos que se utilizarán para la etapa de construcción de los cambios propuestos en el ITS se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 14 Estimación de insumos químicos

Insumos	Unidad de medida	Cantidad
Protector contra la humedad.	l	7
Limpiador biodegradable.	l	10
Desengrasante.	l	17
ARC® 855B (Resina epoxídica).	gal	7
Aceite para motor Shell.	l	3
Aceite CAM2 Magnum (Aceite lubricante multigrado para motores gasolineros servicio severo)	l	1
Aguarrás	l	4
Barniz acrílico.	l	2
Cemento PVC.	l	1
Compuesto galvanizador en frío (aerosol).	l	7



Insumos	Unidad de medida	Cantidad
Desengrasador industrial.	l	25
Desincrustante y limpiador químico.	l	3
Detino (detergente biodegradable).	l	4
Disolvente (thinner mineral)	l	9
Esmalte sintético.	l	10
Gasolina.	gal	312
Grasa blanca para alta temperatura.	l	2
Base imprimante.	gal	5
Hipoclorito de sodio.	l	25
Limpiador de componentes electrónicos.	l	1
Lubricante para bujes y cadenas de transmisión.	l	2
Aceite multigrado.	l	3
Peróxido de hidrógeno.	l	1
Diésel B2.	gal	15 589,6
Pintura esmalte color naranja Huando.	l	1
Quitatarro.	l	2
Sellador de concreto.	l	2
Adhesivo silicona de alta temperatura.	l	1
Thinner acrílico.	l	3
Anticorrosivo de Zinc en aerosol.	l	3

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 68-69)).

Asimismo, señaló que la cantidad estimada de insumos químicos forma parte de la cantidad declarada en el EIA-d.

Finalmente, respecto a las etapas de operación y mantenimiento, y abandono, el Titular precisó que, al finalizar la construcción de la variante de línea de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", por lo que no será necesario adicionar requerimientos de mano de obra, maquinarias y equipos, insumos químicos de acuerdo con lo estipulado en el EIA-d aprobado.

2.7.9 Generación de efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones y radiaciones no ionizantes

a) Generación de efluentes

Para la etapa de construcción, el volumen de efluentes domésticos será variable por frente de trabajo, el número pico de trabajadores será de 116 personas. Se estima generar 27 840 L de efluentes domésticos, los cuales serán manejados mediante baños químicos portátiles, que cumplirán con las normas de calidad e higiene, y su funcionamiento será totalmente autónomo. El número de baños químicos será de acuerdo al número de trabajadores y considerando lo señalado en la Norma G.050 de "Seguridad durante la etapa de construcción". Los baños portátiles serán manejados por una empresa prestadora de servicios (EPS⁹) especializada y registrada ante la autoridad competente.

⁹

Cabe aclarar que, de acuerdo a la séptima disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM "Que modifica el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N° 1278", las EPS-RS y EC-RS que se encuentran registradas ante la DIGESA, mantendrán su inscripción en las mismas condiciones en las que les fue otorgada. Una vez culminada la vigencia del referido registro, deben encontrarse inscritas en el Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos ante el MINAM.



Para la etapa de operación y mantenimiento, y abandono se mantiene los volúmenes de efluentes domésticos indicados en el EIA-d aprobado.

b) Generación de residuos sólidos

Durante la etapa de construcción se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, cuyo manejo se describió en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos del Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d, basado en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de Residuos de Construcción y Demolición - Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA y el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM.

Durante la etapa de construcción, se generarán los residuos sólidos que se indican a continuación:

- Residuos industriales, la cantidad estimada de residuos industriales no peligrosos a generarse se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 15 Estimación de residuos industriales no peligrosos

Descripción	Cantidad	Peso por carrete (kg)	Peso total (kg)
ACAR 800	18	300	5400
ACAR 900	36	300	10 800
EHS 7/16"	3	300	900
OPGW	3	300	900
Total			18 000

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 70-71)).

- Residuos domésticos, la cantidad estimada de residuos domésticos a generarse se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 16 Estimación de residuos domésticos

Descripción	Unidad	Cantidad
Generación de residuos	kg/hab.día	0,58*
N° de personas	und	116
Generación de residuos por día	kg/día	67,28
Generación total de residuos, etapa de construcción (120 días).	kg	8073,60

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 71)).

(*) Según Informe de evaluación del desempeño ambiental Perú-2020, elaborado por OCDE.

La cantidad de residuos sólidos a generar durante la etapa de construcción considerando los cambios del ITS, se mantiene respecto a lo declarado en el EIA-d aprobado.

Para las etapas de operación y mantenimiento, y abandono, el Titular precisó que, al finalizar la construcción de las variantes de líneas de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", por lo que estimó que no habrá mayor incremento de residuos sólidos de acuerdo con lo estipulado en el EIA-d aprobado.

**c) Generación de emisiones atmosféricas**

La estimación de las emisiones de material particulado y gases a generarse por las actividades propuestas en el ITS no difieren de los cálculos estimados en el EIA-d aprobado, puesto que se hará uso del mismo método constructivo, las actividades y maquinarias son las mismas del EIA-d aprobado.

d) Generación de ruido

Durante las actividades de construcción se generarán niveles sonoros, por el uso de maquinarias y equipos pesados. Los niveles de ruido estimados se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 17 Estimación de los niveles de ruido

Maquinarias y/o equipos	Cantidad	Decibeles (dBA)
		Decibeles a una distancia de 10 metros*
Camionetas Pickup	2	75
Camperos 4x4	1	75
Combi	1	50
Camión Atego	1	77
Camión cisterna 4x4 (agua)	1	90
Grúa sobre camión patio	1	77
Grúa sobre camión campo	1	77
Compresor Atlas Copco	1	85
Vibrocompactador	1	100
Grupo electrógeno	1	70
Martillo rompedor	1	100
Retroexcavadora	1	85
Tractor orugas (Bulldozer)	1	90
Montacargas	1	76
Mezcladora de concreto	1	90
Vibrador para concreto	1	100
Motor de izaje	1	75
Tracto camión transporte	1	75
Volquete 10 m ³	1	74
Frenadora 10 t	1	90
Malacate 10 t	1	90
Motor tensión U-6	1	90
Frenadora 4 t (riega)	1	85
Malacate 4 t (riega)	1	85
Motor empalmadora	1	90
Cargador frontal	1	76
Motosierra	1	85

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 72-73)).

(*) BSI British Standards, BS 5228-1:2009, Code of practice for noise and vibration control on Construction and open sites – Part 1: Noise.

**e) Generación de vibraciones**

Durante las actividades de construcción se generarán vibraciones por el uso de maquinarias y equipos pesados. Los niveles de vibraciones estimados se señalan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 18 Estimación de las vibraciones

Maquinarias y/o equipos	Cantidad	Vibraciones (m/s ²)
Camionetas Pickup	2	0,00
Camperos 4x4	1	0,00
Combi	1	0,00
Camión Atego	1	0,63
Camión cisterna 4x4 (agua)	1	1,00
Grúa sobre camión patio	1	0,50
Grúa sobre camión campo	1	0,50
Compresor Atlas Copco	1	0,20
Vibrocompactador	1	3,00
Grupo electrógeno	1	0,20
Martillo rompedor	1	20,00
Retroexcavadora	1	0,50
Tractor orugas (Bulldozer)	1	0,50
Montacargas	1	0,50
Mezcladora de concreto	1	1,00
Vibrador para concreto	1	1,50
Motor de izaje	1	0,30
Tracto camión transporte	1	0,60
Volquete 10 m ³	1	0,63
Frenadora 10 t	1	1,00
Malacate 10 t	1	1,00
Motor tensión U-6	1	1,50
Frenadora 4 t (riega)	1	1,00
Malacate 4 t (riega)	1	1,00
Motor empalmadora	1	0,55
Cargador frontal	1	0,75
Motosierra	1	0,65

Fuente: Expediente E-ITS-00263-2021 (DC-5, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 73-74). Ruido y vibraciones en la maquinaria de obra, Consejería de Empleo, Turismo y Cultura, Comunidad de Madrid (2012).

f) Generación de radiaciones no ionizantes

Durante las etapas de construcción y abandono no se generarán radiaciones no ionizantes. Para la etapa de operación, se generarán ciertos niveles de radiaciones no ionizantes, para lo cual se establecerá un monitoreo de radiaciones no ionizantes a fin de que se verifique que el nivel se encuentre dentro de los rangos tolerables con lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para radiaciones no ionizantes aprobado por Decreto Supremo N° 010-2005-PCM.

Asimismo, para la etapa de operación precisó que, al finalizar la construcción, todo formará parte del sistema eléctrico del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango -



Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, se estima que no se generarán niveles de radiaciones no ionizantes mayores a lo declarado en el EIA-d aprobado.

2.7.10 Inversión

El monto estimado de inversión para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos proyectados será de USD 514 123,19 (sin incluir el IGV).

2.7.11 Cronograma de ejecución

El tiempo estimado para la ejecución de las obras será de 120 días (04 meses aproximadamente).

2.8 Evaluación del ITS Presentado

2.8.1 Respeto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS

El presente ITS se encuentra relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto de 2020.

De la revisión de la ubicación de los componentes propuestos en el presente ITS, en el Capítulo 3, ítem 3.14 “*Área de influencia del ITS*” y el “*Mapa de área de influencia directa e indirecta ambiental*” (CSL-201500-4-AM-06) los componentes del presente ITS (estructuras, conductor y accesos peatonales) han modificado el área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII) establecida en el EIA-d aprobado.

Respecto a la delimitación del AID para el presente ITS, ha considerado los siguientes criterios:

- Las torres de las líneas de transmisión proyectados incluidos en el alcance del ITS tienen las mismas características técnicas indicadas en el EIA-d aprobado.
- No utilizará explosivos en ninguna de las estructuras del alcance del presente ITS.
- La identificación de tres (03) cruces de acceso peatonal proyectado con cuerpos de agua.
- La identificación y evaluación de impactos sobre el medio físico: cambio de uso de suelo, pérdida de suelo, compactación del suelo, alteración de la calidad de aire e incremento de los niveles de ruido. Consideró los resultados de modelamiento de aire¹⁰ y cálculo de distancia de atenuación de ruido¹¹ presentado en el EIA-d aprobado para definir la pluma de dispersión y la distancia de atenuación de niveles de presión sonora del ITS; señalando que, el modelo del EIA-d se realizó para el escenario crítico, siendo los resultados

¹⁰ Presentó la comparación de los elementos de entrada (fuentes de emisión, variables meteorológicas y topografía del área) que fueron utilizados para el modelamiento de aire en el EIA-d aprobado, con los elementos del presente ITS; señalando que, tomó como fuentes de emisión la actividad de movimiento de tierra por uso de maquinaria pesada y voladura para el modelamiento de aire del EIA-d aprobado y para el presente ITS también aplica el movimiento de tierra por uso de maquinaria pesada; mas no por voladuras, ya que no utilizarán explosivos en ninguna de las estructuras incluidas en el alcance del presente ITS. Además, precisó que los factores meteorológicos y topográficos no son relevantes por el tamaño de las áreas modeladas

¹¹ Señaló que ha tomado en cuenta el escenario más desfavorable en el EIA-d aprobado, cuyo cálculo se realizó en función al listado de equipos. Asimismo, precisó que los equipos considerados para el presente ITS son del mismo tipo, características y cantidad de los presentados en el EIA-d aprobado.



aplicables al presente ITS ya que se trata de las mismas actividades y componentes declarados en el EIA-d aprobado.

- La identificación y evaluación de impactos sobre el medio biológico: alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal, ahuyentamiento temporal de fauna silvestre, y fragmentación y Pérdida de hábitat.
- La identificación y evaluación de impactos sobre el medio socioeconómico y cultural: interrupción temporal del tránsito, generación de temores de la población, cambio en usos y costumbres de la población, cambio en el valor de las tierras, cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.), impacto a las actividades productivas y extractivas.

Por lo tanto, el AID está comprendido por los 50 m a ambos lados del eje central de las variantes de las líneas de transmisión y el ancho de los accesos peatonales (1,5 m), tal como se indicó en el EIA-d aprobado; cuya extensión corresponde a 129,03 ha.

Respecto a la delimitación del All para el presente ITS, se ha considerado los siguientes criterios:

- Los caminos existentes a utilizar en la ejecución del Proyecto y su conexión con los accesos peatonales proyectados
- Espacio de control para las emisiones de polvo y ruido a generarse durante la instalación de los componentes del Proyecto.
- Influencia de la emisión del ruido (presión sonora) sobre la fauna.
- Influencia de pérdida de la cobertura vegetal
- Distritos cuyos territorios se traslapa con el AID, en donde se podría generar los impactos indirectos en la economía y dinámicas poblacionales (por la contratación de mano de obra local y la adquisición de bienes y servicios).
- Dinámica socioeconómica y cultural que pueda ser afectada o beneficiada indirectamente por el Proyecto.

Asimismo, el All establecida para el presente ITS se encuentra fuera del AI del IGA aprobado y con el fin de demostrar que estas áreas colindantes (fuera del AI del IGA aprobado) tienen características similares a las indicadas en el IGA aprobado, el Titular realizó una visita técnica entre las fechas 15 y 20 de abril del año 2021; los cuales se sustentan a través de las fichas de similitud (datos generales, geología, suelos, paisaje, biología y atmosfera).

Por lo tanto, el All para el presente ITS comprende una distancia de 700 m a ambos lados del eje central de la variante de la línea de transmisión a partir del AID; además, ha considerado un buffer de 50 m adicionales al ancho propio del acceso peatonal; cuya extensión corresponde a 1 953,72 ha.

Por otro lado, con la información presentada por el Titular, se verificó que las actividades propuestas en el ITS no se encuentran dentro de alguna Área Natural Protegida ni Zona de Amortiguamiento. Asimismo, se verificó que los componentes y actividades propuestas en el ITS se encuentran en la localidad de Pampa Chica, identificada dentro del área de influencia directa del EIA-d aprobado.

En tal sentido, se considera que las modificaciones propuestas para el presente ITS permiten identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales derivados de su ejecución; por lo tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental previstas en el EIA-d aprobado, así como en el presente ITS.



2.8.2 Respeto de la información actualizada de los componentes socio ambientales a ser impactados por los componentes planteados en el ITS

2.8.2.1 Características del medio físico:

El Titular señaló que para la elaboración de la línea base física utilizó información que fue extraída del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto “*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020.

Con relación a la geología, se identificó las siguientes formaciones geológicas: Depósitos Aluviales (Qr), Formación Lantarache (Ts-la), Pórfidos (KTi-pf), Grupo Pucará Formación Chambará (Ts-ch), Monzogranito San Ramón (PTs-mzg-sr), Complejo Marañón Gnesis (PE-cma-gn) y Granito Gneisoide (PE-gg). Es preciso indicar que el Titular identificó una falla geológica en la zona de evaluación, la cual corta los accesos 419a, 419b, 419d y 419e.

Respecto a la geomorfología, se identificó las siguientes unidades geomorfológicas Cimas con basamento de gneis (CmM-gns), Cimas con basamento de granitos y doritas (CmM-gtdr), Laderas con basamento de gneis (LdM-gns), Laderas con basamento de granitos y doritas (LdM-gtdr), Quebradas de gravas y guijarros (Qd), Fondos de Valle de gravas y arenas (FdV), Terrazas de gravas y arenas (Trz) y Montaña de roca intrusiva y algunos pequeños sectores sobre una terraza aluvial. Asimismo, identificó procesos morfodinámicos por deslizamientos de tierra, socavamientos y meteorización, en la zona de emplazamiento de los accesos 419n y 419ñ.

Respecto a la fisiografía, se describió las siguientes unidades fisiográficas: Planicie Aluvial, Planicie Coluvio-Aluvial, Montaña de Rocas Intrusivas, Montaña de Rocas Metamórficas y Lecho de Río.

Asimismo, se identificaron las siguientes unidades edáficas Ancomarca (Anc), Tallagasha (Tag), Don Bosco (Db), Machicura (Mac) y Pinos (Pin). Por otro lado, según su Capacidad de Uso Mayor de las Tierras se identificó las siguientes unidades: Tierras aptas para forestales de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (F3se), Tierras de protección (Xse), Tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico (F2s), y Lecho de río. Respecto al uso actual de la tierra, identificó las siguientes unidades de uso actual de la tierra: Bosque secundario, Bosque secundario-pastizal y Lecho de río.

En cuanto a la calidad de los suelos, se utilizó información de los puntos de muestreo del EIA-d¹² (CC-5 y CC-6) más cercanos a la zona de intervención del ITS, en el cual evaluó parámetros inorgánicos (Arsénico, Bario, Cadmio, Plomo, Mercurio, Cianuro libre y Cromo VI). Los resultados obtenidos para los parámetros inorgánicos no superaron las concentraciones de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM) establecido para suelo agrícola.

Hidrográficamente los componentes del Proyecto se ubican en la Cuenca del río Pachitea. Es preciso indicar, que los accesos 419a, 419n y 419ñ interceptan cuerpos

¹² Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas” aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de agosto de 2020



de agua secos; sobre los cuales sobrepondrán puentes de madera, para no afectar los cauces naturales.

Respecto a la sismicidad, indicó que área de Proyecto presentan una aceleración sísmica entre 0,18 g y 0,24 g, la cual es considerada de nivel moderado¹³.

Además, se identifican las siguientes clasificaciones climáticas por Sector de acuerdo al mapa Clasificación Climática de Warren Thornthwaite – SENAMHI (2020): lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año, templado (B (r) B') y semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año, templado (C (r) B'). Asimismo, presentó los registros de la estación Oxapampa¹⁴ (administrada por SENAMHI), en la que muestra que presenta una temperatura media mensual entre 17,5 °C a 18,5°C; una precipitación media mensual entre 32,6 mm a 274,1; una humedad relativa con un promedio anual de 86,5 % y con una velocidad promedio del viento máximo hasta 7,4 m/s y dirección del viento predominante del este sureste.

Respecto a la caracterización de calidad de aire, niveles de ruido y radiaciones no ionizantes utilizó información del EIA-d¹⁵ del cual sostienen que los parámetros evaluados: partículas con un diámetro menores a 10 micras (PM₁₀), partículas con un diámetro menor a 2,5 micras (PM_{2,5}), Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de nitrógeno (NO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O₃), Sulfuro de Hidrogeno (H₂S) y Benceno no sobrepasan los ECA-Aire¹⁶; asimismo, respecto a los niveles de ruido señaló que los valores no sobrepasan los ECA-Ruido¹⁷ en los horarios diurno y nocturno para la zona residencial. Con relación a las radiaciones no ionizantes, señaló que los valores de intensidad de campo eléctrico (V/m), intensidad de campo magnético (A/m) y la densidad de flujo magnético (µT) se encuentran por debajo del estándar aplicable para redes de energía eléctrica¹⁸.

Por último, respecto a la caracterización del paisaje estableció dos (02) cuencas visibles: Cca-10 y Cca-10; las cuales presentan una calidad visual media.

2.8.2.2 Características del medio biológico

El área del Proyecto se emplaza sobre tres (03) zonas de vida (Holdridge, 1967)¹⁹: “Bosque húmedo - Premontano Tropical” (bh-PT), “Bosque pluvial – Montano Tropical” (-MT) y “Bosque húmedo – Montano Tropical” (bh-MT). Asimismo, en el área de influencia se identificaron cinco (05) tipos de formaciones vegetales: “Bosque de montaña montano”, “Bosque de montaña altimontano”, “Pajonal andino”, “Matorral arbustivo altimontano” y “Área de No Bosque amazónico”. Así también, se identificaron

¹³ Fuente de información: M. Monroe y A. Bolaños - Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)

¹⁴ Justificó la representatividad de la Estación Meteorológica (E.M) “Oxapampa” (convencional y automática), donde precisó las similitudes de las características físicas, en cuanto a altitud, clima, altitud y cobertura vegetal.

¹⁵ Justificó la representatividad de la estación de muestreo de calidad de calidad de aire (AIR-01), ruido (RUI-01) y radiaciones ionizantes (RNI-01) para el sector propuesto para el presente ITS, donde precisó las similitudes de las características físicas (unidades de clima, altitud y zonas de vida) y fuentes aportantes (emisiones gaseosas, material particulado, ruido y radiaciones no ionizantes) entre las zonas donde se emplazan las estaciones de muestreo y las zonas de intervención de los componentes del ITS.

¹⁶ Estándares de Calidad Ambiental para aire (D.S. N° 003-2017-MINAM).

¹⁷ Estándares de Calidad Ambiental para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM).

¹⁸ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Radiaciones No Ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM).

¹⁹ Holdridge, L. R. (1967). Life zone ecology. San José, Costa Rica: Tropical Science Center.



cinco (05) tipos de ecosistemas: "Bosque montano de Yunga", "Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga", "Vegetación secundaria", "Pajonal de puna Húmeda" y "Matorral andino".

En el área de influencia del Proyecto se han identificado los ecosistemas frágiles: "Bosques montaños de Yunga" y "Bosques altimontano de Yunga", los cuales fueron caracterizados en el presente ITS (ítem 3.16.8 "Ecosistemas frágiles"); así también, en la línea base biológica (ítem 4.2.4. Caracterización de ecosistemas frágiles) del EIA-d²⁰.

En relación a la flora silvestre, se reportaron 309 especies, agrupadas en 86 familias, siendo la familia predominante Asteraceae con 30 especies. Se reportaron cuatro (04) especies de flora categorizadas como "Vulnerable" (según Decreto Supremo N°043-2006-AG²¹); asimismo, se reportaron 14 especies endémicas. Por otro lado, se reportaron 39 especies categorizadas como "Preocupación menor", dos (02) especies como "En peligro de extinción" y cinco (05) especies como "Vulnerable" (según IUCN²² 2021); y 20 especies incluidas el apéndice II de la convención CITES²³.

Respecto a la fauna silvestre, se registraron 75 especies de aves, 29 especies de mamíferos, tres (03) especies de anfibios y cuatro (04) especies de reptiles para la temporada húmeda; así como 74 especies de aves, 29 especies de mamíferos, tres (03) especies de anfibios y cuatro (04) especies de reptiles para la temporada seca. Se reportaron dos (02) especies (*Grallaria blakei* y *Puma concolor*) categorizadas como "Casi amenazados", (*Lagothrix lagothricha*) categorizada como "En Peligro" y seis (06) especies como "Vulnerables" (*Nasua olivacea*, *Tremarctos ornatus*, *Hippocamelus antisensis*, *Thomasomys incanus*, *Thomasomys Kalinowskii* y *Dinomys branickii*) según Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI²⁴. Por otro lado, seis (06) especies de aves, tres (03) especies de mamíferos, una (01) especie de anfibio y dos (02) especies de reptiles fueron reportadas como endémicas. En el caso de la CITES, tres (03) especies de mamíferos se encuentran en el Apéndice I, cinco (05) especies de aves y cuatro (04) especies de mamíferos se encuentran en el apéndice II, y tres (03) especies de mamíferos se encuentran en el Apéndice III. Asimismo, en el caso de la lista roja de IUCN (2021), una (01) especie de mamífero y una (01) especie de reptil se encuentran categorizados como "Casi amenazado", tres especies (03) de mamíferos como "Vulnerables" y una especie de mamífero como "En Peligro".

2.8.2.3 Características del medio socio económico y cultural

El área de intervención de las modificaciones propuestas en el ITS y su área de influencia se ubica en el departamento de Pasco, provincia de Oxapampa, distritos de Huancabamba y Chontabamba. En específico, en el emplazamiento de dichas áreas se identificó al caserío Pampa Chica, la cual constituye la única localidad identificada en el área de influencia del ITS.

²⁰ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN

²¹ "Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre".

²² UICN=Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza.

²³ CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

²⁴ "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas".



Para la caracterización del medio socio económico y cultural se empleó información secundaria del Capítulo 4. Estudio de Línea de Base, numeral 4.3 Medio Socio Económico del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto *"Enlace 500 kV Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"*, Censo INEI 2017, MINSA (2019), Escala MINEDU 2019, entre otras.

La población de Pampa Chica, de acuerdo con la información del EIA-d, es de 122 habitantes, con predominancia de hombres (50,82%) sobre las mujeres (49,18%). En cuanto a grupos etarios, el grupo de edad de 0 a 14 años está conformado por el 30,43%; el grupo de 15 a 64 por 56,52% y el grupo de 65 a más años por 13,04%.

Pampa Chica se caracteriza por ser una localidad fundamentalmente rural, donde la población que la conforma presenta una ocupación dispersa a lo largo de diferentes zonas de un ámbito geográfico que consideran propio.

Se registra un total de 36 viviendas, las cuales se caracterizan por ser casas independientes; en cuanto a la condición de tenencia el 75,00% son propias con título de propiedad, el 12,50% alquilada, y el 12,50% son propias sin título de propiedad. En cuanto a su material constructivo, se caracterizan por sus paredes de madera (47,50%), ladrillo o bloque de cemento (25,00%), piedra o sillar (25,00%) y adobe (12,50%); en los pisos, por ser de cemento (62,50%), madera pulida (25,00%) y entablado (12,50%); en los techos, por ser de calamina, fibra de cemento o similar (100,00%).

En cuanto al acceso a los servicios básicos en las viviendas, se aprecia que el total de viviendas se abastece de agua para consumo humano de fuente directa como es río, acequia, manantial, lago o laguna. En cuanto a la eliminación de excretas se tiene que el 87,50% tiene como servicios higiénicos el pozo séptico y el 12,50% pozo ciego o negro. El acceso a energía eléctrica alcanza al 87,50% de viviendas.

En relación al servicio educativo, Pampa Chica, registra a la institución educativa (IE) pública *"Dulce Cunita"* que brinda educación básica regular (EBR) de nivel inicial a siete (07) alumnos y la I.E. N° 30927 que brinda EBR de nivel primaria a 17 alumnos. La tasa de analfabetismo de la población es de 12,50%, distribuyéndose en porcentajes de 6,25% entre mujeres y hombres.

En cuanto al servicio de salud, Pampa Chica cuenta con el puesto de salud Pampa Chica, el cual tiene el nivel I-1 y tiene como referencia al centro de salud de Huancabamba y al hospital Ernesto German Guzmán Gonzales de Oxapampa.

La población en edad de trabajar (PET) en Pampa Chica es de 85 personas (69,57%), de las cuales la población económicamente activa (PEA) es del 75,00%, estando toda la PEA en situación de ocupada. La principal actividad a la que se dedica la PEA ocupada son la agricultura (75,00%), seguido de cuidado de la casa (18,75%) y estudiante (6,25%). En la actividad agrícola destaca el cultivo del café.

En la información presentada sobre los cambios en las afectaciones prediales producto de las modificaciones propuestas en el ITS, se tiene que el número de propietarios y/o posesionarios se incrementa en dos (02) respecto al EIA-d; y la sumatoria del área total afectada se incrementa en 60 861.88m².

En cuanto al patrimonio cultural (arqueología) en el área de influencia del ITS, no hay presencia de sitios arqueológicos, ello de acuerdo con el Sistema de Información



Geográfica de Arqueología, así como los certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) obtenido por el Titular.

2.8.3 Respetto de la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales

La metodología empleada por el Titular (Conesa, 2010²⁵), consistió en calcular el Índice de Importancia del Impacto (I) representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR); cuya fórmula es la siguiente:

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

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

Cuadro N° 19 Niveles de importancia de los impactos

Medida del impacto	Tipo de impacto	Rango	Simbología
Irrelevante	Positivo (+)	I < 25	Irrelevante
Moderado		25 ≤ I < 50	Moderado
Severo	Negativo (-)	50 ≤ I < 75	Severo
Crítico		I ≥ 75	Crítico

Fuente: DC-12 del Expediente E-ITS-00263-2021

Cabe precisar que es la misma metodología y escala de niveles de importancia de los impactos que la utilizada tanto para el IGA aprobado como para el presente ITS.

En consecuencia, de la comparación del nivel de significancia de los potenciales impactos ambientales del ITS en sus diferentes etapas respecto los impactos ambientales declarados en el IGA aprobado se obtiene el siguiente cuadro resumen:

²⁵ “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”, 4ta edición. 2010.



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro N° 20 Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS

Etapa	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado *		Cambio**
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
Construcción	Cambio de uso de suelo	Irrelevante	Cambio de uso de suelo	Moderado	Es menor
Actividades preliminares	Pérdida de suelos	Irrelevante	Pérdida de suelos	Moderado	Es menor
- Contratación de personal y servicios locales.	Compactación del suelo	Irrelevante	Compactación del suelo	Moderado	Es menor
- Transporte de personal, materiales y equipos.	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
- Demarcación del área.	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Moderado	Es menor
Obras civiles	Modificación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
- Construcción de accesos	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Moderado	Es menor
- Limpieza y desbroce	Afectación de Ecosistemas frágiles ²⁶	Irrelevante	Afectación de Ecosistemas frágiles (bosques de montaña)	Moderado	Es menor
- Excavaciones	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Moderado	Es menor
- Cimentación y obras de protección	Fragmentación y Pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y Pérdida de hábitats de fauna local	Moderado	Es menor
Obras electromecánicas	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Moderado	Es menor
- Montaje de estructuras	Generación de temores de la población (afectación de tierras, contaminación)	Irrelevante	Generación de temores de la población (afectación de tierras, contaminación)	Moderado	Es menor
- Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)	Cambios en el valor de las tierras	Irrelevante	Cambios en el valor de las tierras	Moderado	Es menor
- Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Oportunidad de generación de empleo local	Severo	Es menor
- Instalación de puesta a tierra	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
Abandono constructivo	Cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)	Moderado	Es menor
- Limpieza de los frentes de trabajo	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Se mantiene
- Transporte y disposición de los materiales excedentes	Alteración de los niveles de ruido base***	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
- Transporte y disposición de residuos	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Se mantiene
- Cierre de accesos peatonales	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
Operación y Mantenimiento	Efecto de borde sobre la flora y vegetación	Irrelevante	Efecto de borde sobre la flora y vegetación	Irrelevante	Se mantiene
- Transporte de personal	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
- Transmisión de energía eléctrica	Colisión de aves (con el cableado eléctrico)	Irrelevante	Colisión con el cableado eléctrico	Moderado	Es menor
- Mantenimiento de las estructuras y faja de servidumbre	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
- Recolección, transporte y disposición final de residuos	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
Abandono	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Moderado	Es menor
- Contratación de personal y servicios locales	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
- Transporte de personal, materiales y equipos	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Oportunidad de generación de empleo local	Moderado	Es menor
- Desconexión y desenergización					
- Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorios					
- Desmontaje, demolición de cimentación de las estructuras					
- Limpieza y rehabilitación de áreas ocupadas					

Nota:

(*) Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020

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

(***) Para el presente ITS evaluó el impacto "alteración de los niveles de ruido base" para las actividades de (i) transporte de personal, (ii) recolección, transporte y disposición final de residuos; y (iii) transmisión de energía eléctrica. Respecto al impacto "alteración de niveles de ruido base" por el efecto corona para la actividad de transmisión de energía eléctrica, señaló que en el EIA-d aprobado no fue evaluado para dicha actividad; sin embargo, se manifestarán debido principalmente a las actividades de operación de las líneas de transmisión.

ITS: Informe Técnico Sustentatorio; IGA: Instrumento de Gestión Ambiental.

Fuente: DC- 12 del Expediente E-ITS-00263-2021

²⁶ Los ecosistemas frágiles: "Bosques montanos de Yunga" y "Bosques altimontano de Yunga", fueron caracterizados en el presente ITS (Ítem 3.16.8 "Ecosistemas frágiles"); así también, en la línea base biológica (Ítem 4.2.4. Caracterización de ecosistemas frágiles, DC.56) del EIA-d (aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN).



2.8.4 Respeto al Plan de Manejo Ambiental

Se proponen los siguientes programas para el medio físico, biológico y social para las etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono; los mismos que forman parte del Plan de manejo Ambiental del IGA aprobado²⁷:

2.8.4.1 Medio Físico:

a. Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental

Se establecen medidas para mitigar, prevenir y/o corregir los impactos al medio físico que generará el Proyecto en cada una de sus etapas, tales como: etapa de construcción: medidas para la alteración de calidad de aire, medidas para el incremento de los niveles de ruido, medidas para la modificación del paisaje local, medidas para el cambio de uso de suelo, medidas para la pérdida de suelo y medidas para la compactación); etapa de operación y mantenimiento: medidas para la alteración de calidad de aire, medidas para el incremento de los niveles de ruido, medidas para el incremento de los niveles de campos electromagnéticos (radiaciones no ionizantes) y medidas para la pérdida de suelo; y, etapa de abandono: medidas para la alteración de calidad de aire, y medidas para el incremento de los niveles de ruido.

b. Programa de restauración en las zonas de uso temporal (patios de almacenamiento, patios de tendido y accesos transitorios)

El programa incluye medidas destinadas a establecer lineamientos para llevar a cabo una adecuada gestión para la habilitación de acceso y cierre de los mismos, como demarcación, manejo de top soil, entre otros.

c. Programa de manejo de residuos sólidos

El programa contiene las medidas de manejo de residuos sólidos no municipales para las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección y transporte, valorización y disposición final; en cumplimiento con lo señalado en el Decreto Supremo N° 014-2019-EM que aprueba el “Reglamento de protección ambiental para actividades eléctricas”; Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el “Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N° 1278” y Norma Técnica Peruana 900.058.2019.

d. Programa de manejo de residuos líquidos

El programa presenta los lineamientos de manejo de los residuos líquidos a generarse en la etapa de construcción y abandono; durante la etapa de operación no se generará ningún tipo de residuos líquidos. Asimismo, señaló que los residuos líquidos que se generen serán sólo de tipo doméstico, ya que no se generarán residuos líquidos, ni efluentes de tipo industrial. Por lo tanto, el programa describe las medidas para el manejo de los efluentes líquidos domésticos generados en los frentes de obra durante la etapa de construcción y abandono; los cuales, serán manejados a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)

²⁷ Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020.



mediante la implementación de baños químicos portátiles; y, cuya frecuencia de limpieza, mantenimiento, y recojo será ejecutado una vez por semana.

e. Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos

El programa incluye lineamientos básicos de seguridad para el manejo de sustancias o materiales peligrosos que adoptará el Titular desde la adquisición, transporte, recepción, identificación y clasificación, almacenamiento y uso de las sustancias peligrosas que se requerirán en las diferentes etapas del Proyecto.

2.8.4.2 Medio Biológico:

a. Programa de conservación de flora, vegetación y fauna silvestre en sitios de obra.

El programa contempla medidas de manejo para el retiro de la cobertura vegetal (herbácea-arbustiva, arbórea y matorral) durante las etapas de construcción, operación y abandono. Se aplicará en las etapas de construcción, operación y abandono.

b. Programa de protección de la vegetación arbórea, en áreas de tendido del cable eléctrico.

El programa establece medidas de manejo para evitar retiros y podas de especies arbóreas ubicadas en bosques de montaña y de alta sensibilidad en las etapas de construcción y operación. Se aplicará en las etapas de construcción y operación.

c. Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico

El programa contempla el empleo de “desviadores de vuelo” (BFD) tipo espirales de 10,2 cm de diámetro a ser instalados en el cable de guarda y hacerlo más visibles para las aves, con la finalidad de mitigar el impacto de colisión de aves con el cable de guarda durante la etapa de operación y mantenimiento.

d. Programa para la conservación de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS).

El programa establece las medidas para prevenir y mitigar los impactos negativos sobre las áreas consideradas biológicamente sensibles como los ecosistemas frágiles y áreas de alta sensibilidad ambiental. Igualmente, contempla, medidas para la conservación de especies protegidas de flora y fauna.

e. Programa de rescate y reubicación de flora silvestre (orquídeas y bromelias)

El programa contempla medidas de manejo para el rescate, reubicación y trasplante de especies de orquídeas, bromelias y cactus categorizadas en estado de amenaza y endémicas durante la etapa de construcción. Se aplicará en la etapa de construcción.

f. Programa de rescate y reubicación de fauna

El programa contempla medidas enfocadas a la captura, transporte y liberación de fauna de baja movilidad; así también, su ahuyentamiento y la inhabilitación de los hábitats defaunados. Se aplicará en las etapas de construcción, operación y abandono.



g. Programa de revegetación

El programa contempla restablecer la vegetación en áreas intervenidas y brindarles como mínimo las condiciones naturales que se asemejen a las iniciales, mediante el proceso de revegetación con especies vegetales porte herbáceo y arbustivo tanto para el abandono constructivo como para el abandono. Se aplicará en las etapas de construcción y abandono.

h. Programa de reforestación

El programa contempla medidas de manejo para restaurar las áreas impactadas, a través de actividades de reforestación. Las especies de árboles a emplear serán de acuerdo a los tipos de cobertura arbórea que se contempla reforestar. En la etapa de construcción (abandono constructivo) se reforestarán las áreas de accesos peatonales y en la etapa de abandono, los componentes permanentes.

2.8.4.3 Medio Social:

Las medidas de manejo del medio social corresponden a las aprobadas en el EIA-d y se aplicarán en el marco del ITS en su ámbito de influencia directa, que corresponde a Pampa Chica.

A continuación, se listan los programas:

a. Programa de Comunicación e Información Ciudadana

El programa tiene por objetivo mantener una comunicación proactiva y dinámica con la población ubicada en el área de influencia del Proyecto mediante la entrega de información oportuna y veraz sobre el Proyecto.

b. Código de Conducta

El propósito de este programa es mantener una relación de respeto y convivencia armónica, considerando los aspectos culturales, ambientales y sociales propios de cada contexto, entre personal de Consorcio Transmantaro S.A., personal de las empresas contratistas y los grupos de interés dentro del área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, el presente programa se enmarca en lo establecido en el Código de Ética de la empresa.

c. Programa de Empleo Local

Con este programa se pretende establecer los mecanismos para la contratación de mano de obra local con el fin de gestionar de manera adecuada y responsable la demanda laboral de las localidades del área de influencia del Proyecto.

d. Procedimiento de Compensación e Indemnización

El objetivo de este programa es establecer los procedimientos y mecanismos básicos para un proceso de negociación transparente de reconocimiento económico para el establecimiento de la servidumbre de los predios de propietarios privados individuales y comunales. Así como el procedimiento para indemnizar en caso de presentarse incidente y/o evento que podría afectar a las poblaciones locales durante el desarrollo de las actividades del Proyecto.



e. Programa de Aporte al Desarrollo Local

Este programa tiene como visión asegurar el consenso social impulsando medidas para que los pobladores de las diferentes comunidades del área de influencia directa del Proyecto se vean beneficiados. Para ello, se ejecutarán programas y acciones que contribuyan al desarrollo de las comunidades en los aspectos de salud, educación y desarrollo económico; teniendo en cuenta las prácticas culturales, necesidades identificadas, potencialidades de la zona, y el tiempo del Proyecto.

f. Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana

Este programa consiste en incluir la participación de la población del área de influencia directa del Proyecto como monitores y veedores socio ambientales, sobre las acciones relacionadas con la implementación del Plan de Manejo Ambiental, Plan de Relaciones Comunitarias con la finalidad de que las autoridades comunales y entidades representativas del área de influencia directa, participen en el seguimiento de las actividades del Proyecto.

2.8.5 Plan de Vigilancia Ambiental

2.8.5.1 Monitoreo al Medio Físico:

El Titular estableció los parámetros para el seguimiento de la calidad de aire, niveles de ruido y radiaciones no ionizantes, que fueron determinados considerando las condiciones de la zona evaluada para el presente ITS. En el siguiente cuadro, se presenta el detalle de los monitoreos a ejecutar.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Cuadro N° 21 Monitoreo de calidad ambiental del medio físico

Componente ambiental	Parámetro	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Frecuencia	Normativa
				Este (m)	Norte (m)		
Aire ²⁸	SO ₂ , NO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ , CO, C ₆ H ₆ , O ₃ y H ₂ S	AIR-12 ^(a)	Se ubica a 470 m del acceso peatonal T188 VN- T190VN-T191V-T193N.	432 044	8 842 125	Construcción (Trimestral: 1er y 4to mes ^(b)) Abandono (Trimestral)	Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM)
Ruido ²⁹	L _{AeqT} Zona residencial	RUI-12 ^(a)	Se ubica a 470 m del acceso peatonal T188 VN- T190VN-T191V-T193N	432 044	8 842 125	Construcción (Trimestral: 1er y 4to mes ^(b)) Abandono (Trimestral)	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
Radiaciones no ionizantes	Intensidad de campo eléctrico, Intensidad de campo magnético, Densidad de flujo magnético	RNI-12	Se ubica a una distancia promedio de 550 m de la torre T187VN.	431 583	8 842 336	Operación y mantenimiento (Anual)	Estándar de Calidad Ambiental para Radiaciones No ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM)
Agua y Suelo	En caso de derrames o fugas de materiales peligrosos en el componente suelo y/o agua, establecerá estaciones de muestreo, un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control, planteando, además se realizará monitoreos hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores ECA vigente respectivo (agua y/o suelo).						

- (a) El Titular señaló que las estaciones de monitoreo AIR-12 y RUI-12 corresponden al Plan de Vigilancia del EIA “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”.
- (b) Se realizará en el primer mes (actividades de construcción de accesos, limpieza y desbroce, y excavación) y cuarto mes (actividades de abandono constructivo), de acuerdo al cronograma de ejecución presentado en el cuadro 3.13-2.

²⁸ El Titular señaló que cumplirá con las disposiciones establecidos en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Resolución Directoral N° 010-2019-MINAM, teniendo en cuenta las disposiciones de los literales C4. “Determinación de la frecuencia y periodos de monitoreo” (tabla 4. Requisitos de frecuencia y periodo para monitoreo áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios por estación de monitoreo en cada campaña).

²⁹ El monitoreo de ruido se realizará solo en horario diurno, debido a que el Proyecto no ha contemplado realizar actividades nocturnas.

**2.8.5.2 Medio Biológico:**

A continuación, se detalla el programa de monitoreo del medio biológico:

a. Monitoreo de flora y fauna silvestre

El monitoreo de flora y fauna se realizará durante la etapa de construcción en una sola ocasión, al finalizar el primer mes de obra; mientras que, en la etapa de operación, la frecuencia será semestral. Los parámetros para evaluar (indicadores) serán: riqueza, abundancia, abundancia, índice de diversidad, especies con categoría de conservación, endémicas y especies claves.

Cuadro N° 22 Estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
CFFA-01	Inicio	435 400	8 832 488	Un solo evento (al finalizar el primer mes de obra)	Semestral
	Fin	435 275	8 838 527		
CFFA-02	Inicio	435 184	8 834 185		
	Fin	435 572	8 834 294		
CFFA-03	Inicio	435 244	8 834 564		
	Fin	435 477	8 834 563		
CFFA-04	Inicio	435 309	8 834 978		
	Fin	435 747	8 834 254		
CFFA-05	Inicio	435 976	8 835 524		
	Fin	435 354	8 835 269		
CFFA-06	Inicio	435 176	8 838 206		
	Fin	435 273	8 838 263		
CFFA-07	Inicio	434 491	8 839 690		
	Fin	435 154	8 838 556		
CFFA-08	Inicio	433 590	8 840 616		
	Fin	433 675	8 840 624		
CFFA-09	Inicio	433 523	8 840 740		
	Fin	433 598	8 840 707		
CFFA-10	Inicio	433 460	8 840 858		
	Fin	433 560	8 840 874		
CFFA-11	Inicio	433 175	8 841 377		
	Fin	433 145	8 841 357		
CFFA-12	Inicio	433 088	8 841 536		
	Fin	433 111	8 841 527		
CFFA-13	Inicio	432 994	8 841 616		
	Fin	433 019	8 841 661		
CFFA-14	Inicio	431 621	8 842 357		
	Fin	430 144	8 844 457		
CFFA-15	Inicio	431 552	8 842 881		
	Fin	431 938	8 842 810		



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
CFFA-16	Inicio	431 044	8 843 774		
	Fin	431 101	8 843 809		
CFFA-17	Centroide	435 184	8 834 185		
CFFA-18	Centroide	435 244	8 834 564		
CFFA-19	Centroide	435 309	8 834 978		
CFFA-20	Centroide	435 354	8 835 269		
CFFA-21	Centroide	435 293	8 836 273		
CFFA-22	Centroide	435 275	8 836 568		
CFFA-23	Centroide	435 254	8 836 912		
CFFA-24	Centroide	435 237	8 837 202		
CFFA-25	Centroide	435 176	8 838 206		
CFFA-26	Centroide	435 155	8 838 556		
CFFA-27	Centroide	435 118	8 839 160		
CFFA-28	Centroide	434 500	8 839 692		
CFFA-29	Centroide	434 357	8 839 815		
CFFA-30	Centroide	434 056	8 840 074		
CFFA-31	Centroide	433 846	8 840 318		
CFFA-32	Centroide	433 590	8 840 615		
CFFA-33	Centroide	433 522	8 840 740		
CFFA-34	Centroide	433 459	8 840 856		
CFFA-35	Centroide	433 174	8 841 379		
CFFA-36	Centroide	433 088	8 841 536		
CFFA-37	Centroide	433 019	8 841 663		
CFFA-38	Centroide	431 938	8 842 810		
CFFA-39	Centroide	431 271	8 843 581		
CFFA-40	Centroide	431 101	8 843 809		
CFFA-41	Centroide	430 954	8 844 004		

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4- YANA.

b. Monitoreo de la protección de la vegetación arbórea, en áreas de tendido del cable eléctrico

El monitoreo de la protección de la vegetación arbórea se realizará únicamente durante la etapa de construcción, con una frecuencia semanal. El parámetro a evaluar (indicador) será el inventario de especies forestales.

**Cuadro N° 23 Estaciones de monitoreo de la protección de la vegetación arbórea**

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)	Construcción
PCVA-01	Centroide	434 500	8 839 692	Semanal
PCVA-02	Centroide	434 357	8 839 815	
PCVA-03	Centroide	434 056	8 840 074	
PCVA-04	Centroide	431 101	8 843 809	
PCVA-05	Centroide	430 954	8 844 004	
PCVA-06	Centroide	435 184	8 834 185	
PCVA-07	Centroide	435 309	8 834 978	
PCVA-08	Centroide	435 354	8 835 269	
PCVA-09	Centroide	435 293	8 836 273	
PCVA-10	Centroide	435 275	8 836 568	
PCVA-11	Centroide	435 254	8 836 912	
PCVA-12	Centroide	435 237	8 837 202	
PCVA-13	Centroide	435 176	8 838 206	
PCVA-14	Centroide	435 155	8 838 556	
PCVA-15	Centroide	435 118	8 839 160	
PCVA-16	Centroide	433 846	8 840 318	
PCVA-17	Centroide	431 271	8 843 581	

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4- YANA.

c. Monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y Áreas Biológicamente Sensibles (ABS)

El monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) se realizará durante la etapa de construcción en una sola ocasión, al finalizar el primer mes de obra; mientras que, en la etapa de operación, la frecuencia será semestral. Los parámetros a evaluar (indicadores) serán: composición taxonómica de la flora, biodiversidad, presencia de especies de flora categorizadas, presencia de especies bioindicadoras y claves, especies migratorias (fauna), estado de conservación de los ecosistemas frágiles y hábitats críticos identificados, y presencia de especies de importancia socioeconómica.

Cuadro N° 24 Estaciones de monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y ABS

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
MOFA-03	Centroide	435 338	8 836 620	Un solo evento (al finalizar el primer mes de obra)	Semestral
MOFA-04	Centroide	435 197	8 838 631		
MOFA-05	Centroide	434 443	8 839 705		
MOFA-07	Centroide	430 824	8 843 281		

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4- YANA

**d. Monitoreo de la actividad de rescate y reubicación de la flora y fauna silvestre**

El monitoreo de la actividad de rescate y reubicación de la flora y fauna silvestre se realizará durante la etapa de construcción, con una frecuencia semanal. Por otro lado, para evaluar el éxito de la reubicación de especies, se realizará un monitoreo de reubicación, el cual se realizará durante la etapa de operación con una frecuencia semestral durante los tres (03) primeros años de operación³⁰. Los parámetros a evaluar del rescate y reubicación de flora serán: estado o condición general de la planta, capacidad de prendimiento, humedad o resequeidad de la planta y tasa de crecimiento o desarrollo, mortandad; mientras que, en el caso de la fauna, serán: N° de recapturas v/s N° total de animales marcados, sobrevivencia, riqueza, abundancias, condiciones de la estructura poblacional, grado de desplazamiento.

Cuadro N° 25 Estaciones de monitoreo de la actividad de rescate de la flora y fauna silvestre

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
MRE-01	Inicio	435 400	8 832 488	Semanal	----
	Fin	435 275	8 838 527		
MRE-02	Inicio	435 184	8 834 185		
	Fin	435 572	8 834 294		
MRE-03	Inicio	435 244	8 834 564		
	Fin	435 477	8 834 563		
MRE-04	Inicio	435 309	8 834 978		
	Fin	435 747	8 834 254		
MRE-05	Inicio	435 976	8 835 524		
	Fin	435 354	8 835 269		
MRE-06	Inicio	435 176	8 838 206		
	Fin	435 273	8 838 263		
MRE-07	Inicio	434 491	8 839 690		
	Fin	435 154	8 838 556		
MRE-08	Inicio	433 590	8 840 616		
	Fin	433 675	8 840 624		
MRE-09	Inicio	433 523	8 840 740		
	Fin	433 598	8 840 707		
MRE-10	Inicio	433 460	8 840 858		
	Fin	433 560	8 840 874		
MRE-11	Inicio	433 175	8 841 377		
	Fin	433 145	8 841 357		
MRE-12	Inicio	433 088	8 841 536		
	Fin	433 111	8 841 527		
MRE-13	Inicio	432 994	8 841 616		
	Fin	433 019	8 841 661		
MRE-14	Inicio	431 621	8 842 357		
	Fin	430 144	8 844 457		
MRE-15	Inicio	431 552	8 842 881		
	Fin	431 938	8 842 810		

³⁰ Si los resultados del monitoreo se consideran concluyentes se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
MRE-16	Inicio	431 044	8 843 774		
	Fin	431 101	8 843 809		
MRE-17	Centroide	435 184	8 834 185		
MRE-18	Centroide	435 244	8 834 564		
MRE-19	Centroide	435 309	8 834 978		
MRE-20	Centroide	435 354	8 835 269		
MRE-21	Centroide	435 293	8 836 273		
MRE-22	Centroide	435 275	8 836 568		
MRE-23	Centroide	435 254	8 836 912		
MRE-24	Centroide	435 237	8 837 202		
MRE-25	Centroide	435 176	8 838 206		
MRE-26	Centroide	435 155	8 838 556		
MRE-27	Centroide	435 118	8 839 160		
MRE-28	Centroide	434 500	8 839 692		
MRE-29	Centroide	434 357	8 839 815		
MRE-30	Centroide	434 056	8 840 074		
MRE-31	Centroide	433 846	8 840 318		
MRE-32	Centroide	433 590	8 840 615		
MRE-33	Centroide	433 522	8 840 740		
MRE-34	Centroide	433 459	8 840 856		
MRE-35	Centroide	433 174	8 841 379		
MRE-36	Centroide	433 088	8 841 536		
MRE-37	Centroide	433 019	8 841 663		
MRE-38	Centroide	431 938	8 842 810		
MRE-39	Centroide	431 271	8 843 581		
MRE-40	Centroide	431 101	8 843 809		
MRE-41	Centroide	430 954	8 844 004		

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas” - ITS N° 4- YANA

Cuadro N° 26 Estaciones de monitoreo del éxito de reubicación de la flora y fauna silvestre rescatada

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Operación y mantenimiento	
REU-01	Centroide	435 063	8 834 189		
REU-02	Centroide	435 124	8 834 568		
REU-03	Centroide	435 188	8 834 981		
REU-04	Centroide	435 234	8 835 272		
REU-05	Centroide	435 150	8 836 264		
REU-06	Centroide	435 133	8 836 559		
REU-07	Centroide	435 122	8 836 906		
REU-08	Centroide	435 104	8 837 197		
REU-09	Centroide	435 041	8 838 199		
REU-10	Centroide	435 020	8 838 549		
REU-11	Centroide	435 219	8 839 214		
REU-12	Centroide	434 562	8 839 783		
REU-13	Centroide	434 419	8 839 906		
REU-14	Centroide	433 955	8 840 010		



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)	Operación y mantenimiento
REU-15	Centroide	433 746	8 840 255	Semestral durante los primeros 03 años de operación
REU-16	Centroide	433 490	8 840 553	
REU-17	Centroide	433 422	8 840 678	
REU-18	Centroide	433 359	8 840 793	
REU-19	Centroide	433 255	8 841 424	
REU-20	Centroide	433 169	8 841 581	
REU-21	Centroide	433 100	8 841 707	
REU-22	Centroide	431 992	8 842 857	
REU-23	Centroide	431 359	8 843 665	
REU-24	Centroide	431 188	8 843 893	
REU-25	Centroide	431 043	8 844 088	
REU-26	Inicio	435 540	8 832 512	
	Final	435 415	8 838 550	
REU-27	Inicio	435 592	8 834 255	
	Final	435 205	8 834 146	
REU-28	Inicio	435 493	8 834 438	
	Final	435 260	8 834 439	
REU-29	Inicio	435 808	8 834 309	
	Final	435 371	8 835 032	
REU-30	Inicio	436 075	8 835 372	
	Final	435 453	8 835 117	
REU-31	Inicio	435 289	8 838 229	
	Final	435 193	8 838 172	
REU-32	Inicio	434 956	8 838 459	
	Final	434 293	8 839 593	
REU-33	Inicio	433,687	8,840,653	
	Final	433,602	8,840,644	
REU-34	Inicio	433,612	8,840,730	
	Final	433,537	8,840,763	
REU-35	Inicio	433,566	8,840,899	
	Final	433,466	8,840,884	
REU-36	Inicio	433,157	8,841,339	
	Final	433,127	8,841,319	
REU-37	Inicio	433,131	8,841,540	
	Final	433,108	8,841,549	
REU-38	Inicio	432,959	8,841,617	
	Final	432,984	8,841,662	
REU-39	Inicio	431,495	8,842,235	
	Final	430,018	8,844,334	
REU-40	Inicio	432,004	8,842,949	
	Final	431,619	8,843,020	
REU-41	Inicio	431,211	8,843,823	
	Final	431,156	8,843,789	

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango- Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas” - ITS N° 4- YANA

**e. Monitoreo de eventos de colisión con el cableado eléctrico y eficiencia de los dispositivos BDF instalados**

El monitoreo de eventos de colisión y eficiencia de los dispositivos BDF instalados se realizará únicamente durante la etapa de operación con una frecuencia trimestral en los primeros tres (03) años de la etapa de operación³¹. Los parámetros a evaluar (indicadores) serán: eventos de colisión de aves con el cableado eléctrico y eficiencia de los dispositivos BDF instalados.

Cuadro N° 27 Estaciones de monitoreo de las colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo

Estaciones de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)	Operación y mantenimiento
MO-Tr-01	Inicio	435 350	8 835 268	Trimestral en los primeros 03 años de operación
	Fin	435 333	8 835 473	
MO-Tr-02	Inicio	435 292	8 836 105	
	Fin	435 289	8 836 277	
MO-Tr-03	Inicio	435 228	8 837 202	
	Fin	435 206	8 837 496	
MO-Tr-04	Inicio	435 169	8 837 973	
	Fin	435 164	8 838 214	
MO-Tr-05	Inicio	435 107	8 839 156	
	Fin	434 917	8 839 315	
MO-Tr-06	Inicio	434 489	8 839 686	
	Fin	434 353	8 839 809	
MO-Tr-07	Inicio	432 994	8 841 655	
	Fin	432 779	8 841 880	

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4- YANA

f. Monitoreo de las actividades de revegetación

El monitoreo de las actividades de revegetación se llevará a cabo una sola vez en la etapa de construcción y semestral por un periodo de tres (03) años en la etapa de operación³², mientras que en la etapa de abandono (1 año) se realizará de manera semestral. Los parámetros a evaluar serán: restablecimiento de cobertura vegetal, inventario de la flora acompañante, variables de eficiencia de revegetación, densidad de la flora, cobertura vegetal, % de crecimiento o desarrollo, tasa de supervivencia y mortandad, condición general de la planta y evaluación de fauna acompañante.

³¹ Si los resultados del monitoreo tuvieron como resultado que las medidas de manejo se consideran eficientes, se propondrá a las autoridades ambientales competentes ampliar la frecuencia de monitoreo a periodos semestrales o suspender la actividad.

³² En la etapa de operación, el monitoreo de la reforestación culminará cuando las áreas afectadas hayan sido cubiertas por la vegetación en más del 85% de la cobertura original para lo cual se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro N° 28 Estaciones de monitoreo de las actividades de revegetación

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto			
	Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	
Componentes temporales ubicado en cobertura herbácea y arbustiva						
REV-01	Inicio	435,106	8,833,116	Un solo evento	Semestral por un periodo de 03 años	---
	Final	435,403	8,832,686			
REV-02	Inicio	435,176	8,836,713			
	Final	435,106	8,833,116			
REV-03	Inicio	435,566	8,834,290			
	Final	435,572	8,834,294			
REV-04	Inicio	435,370	8,834,580			
	Final	435,336	8,834,566			
REV-05	Inicio	435,365	8,834,927			
	Final	435,747	8,834,254			
REV-06	Inicio	435,976	8,835,524			
	Final	435,519	8,835,189			
REV-07	Inicio	433,600	8,840,624			
	Final	433,675	8,840,624			
REV-08	Inicio	433,536	8,840,740			
	Final	433,598	8,840,707			
REV-09	Inicio	433,471	8,840,860			
	Final	433,560	8,840,874			
REV-10	Inicio	433,165	8,841,369			
	Final	433,145	8,841,357			
REV-11	Inicio	433,105	8,841,531			
	Final	433,111	8,841,527			
REV-12	Inicio	432,994	8,841,616			
	Final	433,010	8,841,654			
REV-13	Inicio	431,598	8,842,414			
	Final	431,501	8,843,274			
REV-14	Inicio	431,819	8,843,010			
	Final	431,932	8,842,822			
Componentes permanentes ubicado en cobertura herbácea y arbustiva						
REV-15	Centroide	435,244	8,834,564	--	---	Semestral
REV-16	Centroide	433,590	8,840,615			
REV-17	Centroide	433,459	8,840,856			
REV-18	Centroide	433,522	8,840,740			
REV-19	Centroide	433,174	8,841,379			
REV-20	Centroide	433,088	8,841,536			
REV-21	Centroide	433,019	8,841,663			
REV-22	Centroide	431,938	8,842,810			
Componente permanente ubicado en cobertura arbórea (revegetación como medida de manejo)						
REV-23	Centroide	434,500	8,839,692	Un solo evento		



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto		
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
REV-24	Centroide	434,357	8,839,815		Semestral por un periodo de 03 años	
REV-25	Centroide	434,056	8,840,074			
REV-26	Centroide	431,101	8,843,809			
REV-27	Centroide	430,954	8,844,004			
REV-28	Centroide	435,184	8,834,185			
REV-29	Centroide	435,309	8,834,978			
REV-30	Centroide	435,354	8,835,269			
REV-31	Centroide	435,293	8,836,273			
REV-32	Centroide	435,275	8,836,568			
REV-33	Centroide	435,254	8,836,912			
REV-34	Centroide	435,237	8,837,202			
REV-35	Centroide	435,176	8,838,206			
REV-36	Centroide	435,155	8,838,556			
REV-37	Centroide	435,118	8,839,160			
REV-38	Centroide	433,846	8,840,318			
REV-39	Centroide	431,271	8,843,581			

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4- YANA

g. Monitoreo de actividades de reforestación

El monitoreo de las actividades de reforestación de los componentes temporales (accesos peatonales) se llevará a cabo una sola vez en la etapa de construcción y semestral por un periodo de seis (06) años en la etapa de operación³³. En el caso de los componentes permanentes, la frecuencia de monitoreo será semestral en la etapa de abandono (1 año). Los parámetros a evaluar serán: sobrevivencia, mortandad, altura, diámetro y estado sanitario.

Cuadro N° 29 Estaciones de monitoreo de las actividades de reforestación

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto		
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre
Componentes temporales						
REV-01	Centroide	435,400	8,832,488	Un solo evento	Semestral por un periodo de 06 años	No Aplica
REV-02	Centroide	435,566	8,834,290			
REV-03	Centroide	435,336	8,834,566			
REV-04	Centroide	435,625	8,834,279			
REV-05	Centroide	435,856	8,835,394			
REV-06	Centroide	435,272	8,838,263			
REV-07	Centroide	434,511	8,839,686			

³³ En la etapa de operación, el monitoreo de la reforestación culminará cuando las áreas afectadas hayan sido cubiertas por la vegetación en más del 85% de la cobertura original para lo cual se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)	Etapa del Proyecto				
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre
Componentes temporales						
REV-08	Centroide	435,153	8,838,543			
REV-09	Centroide	431,044	8,843,774			
REV-10	Centroide	431,621	8,842,357			
REV-11	Centroide	431,172	8,843,624			
REV-12	Centroide	431,552	8,842,881			
REV-13	Centroide	431,093	8,843,819			
Componentes permanentes						
REV-14	Centroide	435,184	8,834,185	No Aplica	No Aplica	Semestral por un año
REV-15	Centroide	435,309	8,834,978			
REV-16	Centroide	435,354	8,835,269			
REV-17	Centroide	435,293	8,836,273			
REV-18	Centroide	435,275	8,836,568			
REV-19	Centroide	435,254	8,836,912			
REV-20	Centroide	435,237	8,837,202			
REV-21	Centroide	435,176	8,838,206			
REV-22	Centroide	435,155	8,838,556			
REV-23	Centroide	435,118	8,839,160			
REV-24	Centroide	434,500	8,839,692			
REV-25	Centroide	434,357	8,839,815			
REV-26	Centroide	434,056	8,840,074			
REV-27	Centroide	433,846	8,840,318			
REV-28	Centroide	431,271	8,843,581			
REV-29	Centroide	431,101	8,843,809			
REV-30	Centroide	430,954	8,844,004			

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 4-YANA

h. Monitoreo de los recursos forestales

El monitoreo de los recursos forestales se realizará durante la etapa de construcción, en dos (02) ocasiones. Los parámetros a evaluar (indicadores) serán: número de especies forestales.

Cuadro N° 30 Estaciones de monitoreo de los recursos forestales

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)	Etapa del Proyecto		
		Este (m)	Norte (m)	Construcción
MFO-01	Centroide	435 685	8 835 764	Dos (02) eventos
MFO-02	Centroide	435 166	8 836 411	
MFO-03	Centroide	435 207	8 837 414	
MFO-04	Centroide	434 663	8 839 526	



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Estación de monitoreo		Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)	Construcción
MFO-05	Centroide	433 281	8 841 179	
MFO-06	Centroide	430 686	8 843 239	
MFO-07	Centroide	431 401	8 843 011	

Fuente: ITS N° 4 para el Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas” - ITS N° 4- YANA

2.8.5.3 Medio Socioeconómico y Cultural:

Respecto del monitoreo de las medidas de manejo a los impactos ambientales al medio socioeconómico, producto de las modificaciones propuestas en el ITS, se desarrollarán actividades de monitoreo y supervisión del Plan de Relaciones Comunitarias, para lo cual el Titular ha considerado metas, indicadores de seguimiento y medios de verificación de los procedimientos para cada programa incluido en el Plan de Relaciones Comunitarias.

2.8.6 Plan de contingencias

Luego de un análisis de riesgos para las diferentes etapas del Proyecto, se identificaron los siguientes riesgos: sismos, erosión, meteorización, desprendimiento, deslizamiento de tierra, caída de rocas, socavamiento, huayco, movimientos de masa, inundaciones, incendios, derrame de sustancias químicas peligrosas (alteración de la calidad del suelo), derrame de sustancias químicas peligrosas (alteración de la calidad del agua superficial), mordedura de animales, afectación de restos arqueológicos, generación de conflictos sociales, incidentes y/o accidentes de los trabajadores, riesgo de incidentes y/o accidentes de la fauna silvestre, como parte del ITS; los mismos que fueron previamente identificados en el IGA aprobado. Para la atención ante la ocurrencia de alguna contingencia vinculada a los riesgos previamente mencionados, se establecieron las acciones de atención (antes, durante y después del evento), organización, recursos, procedimientos de comunicación, entre otros. En caso de derrames o fugas de materiales peligrosos en el componente suelo y/o agua, se realizará un monitoreo de suelo y/o agua en la zona remediada y un punto de control; cuyos resultados analíticos comparará con el respectivo ECA vigente.

2.8.7 Plan de abandono

Conforme el IGA aprobado, el abandono del Proyecto materia del presente ITS se desarrollará en dos (02) etapas:

- (i) Al terminó de la fase de construcción, que incluye el retiro de maquinarias, reconfiguración de superficies y retiro de materiales, insumos y residuos. Asimismo, los accesos construidos en la etapa de construcción serán cerrados y revegetados.
- (ii) Al término de la fase de operación, cuyo proceso de abandono se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental vigente y del subsector electricidad.



2.9 Cronograma y presupuesto de la implementación de la EMA

El presupuesto estimado para la implementación de los programas de la estrategia de manejo ambiental (EMA) corresponde a: (i) \$ 1 523 905,00 para la etapa de construcción; (ii) \$ 628 233 (año 01), \$ 771 833 (años 02 y 03) y \$ 689 833 (año 04 en adelante) para la etapa de operación y mantenimiento; y (iii) \$ 736 288 para la etapa de abandono.

Asimismo, el cronograma de implementación de las medidas ambientales corresponde a un periodo de cuatro (04) meses para la etapa de construcción, treinta (30) años para la etapa de operación y mantenimiento; y doce (12) meses para la etapa de abandono.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1 Autoridad Nacional del Agua – ANA (Anexo N° 02)

Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 11 de enero de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0025-2022-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0001-2022-ANA-DCERH/RVVS, por el cual concluye otorgar opinión técnica favorable al ITS.

3.2 Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (Anexo N° 03)

Mediante Oficio N° 01151-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el ITS a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

Mediante Documentación Complementaria DC-02 al trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 25 de noviembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001879-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS el cual adjunta el Informe Técnico N° D001173-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA que contiene las observaciones al ITS en los aspectos de su competencia, las cuales se encuentran detalladas en los ítems 2.2.1 al 2.2.17 del referido informe.

Mediante Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.

Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 10 de enero de 2022, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000029-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D000024-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, por el cual concluye que existe cuatro (04) observaciones por absolver en materia de su competencia.

Mediante Oficio N° 00137-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de enero de 2022, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas, para conocimiento y fines.



Al respecto, cabe precisar que la opinión técnica del SERFOR tiene carácter no vinculante³⁴, por lo que se encuentra circunscrita a temas de su competencia³⁵ y no se encuentra destinada a observar aspectos sobre los supuestos de aplicación del ITS o el impacto ambiental no significativo.

Asimismo, es necesario indicar las consideraciones sobre las persistencias de SERFOR debido a que, la caracterización de la Línea Base Biológica presentada en el ITS se enmarca dentro de lo indicado en el Anexo 2 de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental respecto del Alcance de la Línea Base Biológica^{36,37}. Así también, los impactos identificados son No Significativos al no ser mayores a los identificados en el IGA aprobado; y respecto a la Estrategia de Manejo Ambiental, en el ITS se propusieron medidas de manejo para los impactos identificados³⁸, considerando que el emplazamiento de torres y accesos peatonales sobre las formaciones vegetales: “*Matorral arbustivo altimontano*”, “*Pajonal andino*”, “*Áreas de no bosque amazónico*”, “*Bosque de montaña montano*” y “*Bosque de montaña altimontano*”. Asimismo, se identificaron dos (02) ecosistemas frágiles: “*Bosques montanos de Yunga*” y “*Bosques altimontano de Yunga*”. El impacto a los ecosistemas frágiles fue calificado como “irrelevante”, ya que las torres que se superponen a estos ecosistemas ocupan sólo el 2.09 ha, que corresponde al 0.16 % del área total de ecosistemas frágiles existentes en el área de influencia del Proyecto del ITS³⁹. Es de resaltar que las torres están siendo ubicadas en zonas altas (cima de montañas), alejados de la zona núcleo de los bosques; igualmente,

³⁴ **Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM**

“Artículo 26.- Entidades opinantes

(...)

26.2 Para la evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, dentro de los plazos establecidos, cuando así lo requiera la Autoridad Ambiental Competente, o cuando resulte obligatorio de acuerdo con la normativa vigente, se solicita la opinión técnica de otras entidades distintas a las mencionadas en el párrafo anterior, la que se tiene en consideración al momento de emitir Resolución, así como en el informe que la sustenta.

(...)

26.4 Las opiniones técnicas vinculantes o no vinculantes deben emitirse dentro del plazo establecido en la normativa vigente, bajo responsabilidad.”

³⁵ **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.**

Art. 53.- De las opiniones técnicas

(...)

La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas.

(...)

³⁶ MINAM. 2018. Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

Anexo 2, ítem 2.0.1 “Alcance”:

“Cabe precisar que una línea base biológica no es sinónimo de un inventario biológico o un estudio científico detallado. El objetivo de una línea base biológica es tener una idea general del estado y las características de la biodiversidad del área de estudio para poder evaluar impactos y diseñar medidas de mitigación pertinentes. Si bien las evaluaciones deben ser lo suficientemente representativas de la biodiversidad local, no es necesario conocer a detalle todas las especies presentes ni todas sus características. Se debe priorizar aquellas variables y parámetros que luego puedan ser analizadas y utilizadas para los fines antes mencionados”

³⁷ Ítem 3.16 “Componente biológico” (folio 003, DC-12) del ITS.

³⁸ Ítem 3.19.3 “Medio biológico” (folio 22, DC-12) del ITS.

³⁹ 1 315.57 ha.



los accesos peatonales están siendo ubicados en áreas con algún grado de alteración, así como en zonas de transición con pajonales, con la finalidad de mitigar el impacto a los ecosistemas frágiles. Por otro lado, se prevé el uso de “drones” para la instalación del cableado eléctrico y así evitar el desbroce en bosques de montaña. Otra medida de mitigación es la revegetación en áreas circundantes a las torres, con la finalidad de mitigar el impacto del efecto borde y la pérdida del hábitat. Finalmente se contempla el rescate de especies de flora y fauna, revegetación de accesos peatonales en el cierre constructivo y señalización ambiental para la conservación de ecosistemas frágiles, con la finalidad de prevenir y mitigar impacto a los ecosistemas frágiles.

3.3. Ministerio de Cultura – MINCUL

Mediante Documentación Complementaria DC-03 al trámite E-ITS-00263-2021, de fecha 26 de noviembre de 2021, el MINCUL-DGPAI-DCIA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000305-2021-DCIA/MC, comunicando que no tiene observaciones al ITS.

3.4. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI

Mediante Oficio N° 01152-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió al MIDAGRI, el ITS a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

A la fecha de emisión del presente Informe, el MIDAGRI no ha remitido la opinión técnica solicitada, en el plazo establecido mediante Oficio N° 01152-2021-SENACE-PE/DEIN.

IV. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 4.1 Mediante documentación complementaria DC-5, DC-7, DC-9 y DC-12, de fecha 22 de diciembre, 07 de enero de 2022, 10 de enero de 2022 y 19 de enero 2022, respectivamente, Consorcio Transmantaro S.A., cumplió con subsanar las veintisiete (27) observaciones comunicadas mediante Auto Directoral N° 00424-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de noviembre del 2021, las cuales fueron formuladas a través del Anexo N° 1 del Informe N° 01178-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 4.2 La ANA como opinante técnico vinculante emitió su opinión técnica favorable de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 02 del presente Informe. Asimismo, el SERFOR como opinante no vinculante concluyó que el Titular no absolvió todas las observaciones formuladas al ITS, conforme a lo descrito en el Anexo N° 03 del presente Informe. Por su parte, el MINCUL-DGPAI-DCIA, comunicó que no tiene observaciones al ITS. Asimismo, el MIDAGRI, a la fecha de emisión del presente informe, no emitió su opinión técnica no vinculante al ITS.
- 4.3 En atención a lo expuesto y de conformidad con el artículo 61 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM, corresponde otorgar la CONFORMIDAD al Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del “Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

- 4.4 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio se otorga sin perjuicio de las autorizaciones, licencias, permisos y requerimientos que resulten necesarios para la ejecución de las actividades, de acuerdo a lo establecido en el numeral 65.1 del artículo 65 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Infraestructura, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2 Remitir en formato digital el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y a la Dirección General de Patrimonio arqueológico Inmueble (MINCUL-DGPAI), para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 Remitir copia del expediente, en formato digital, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del SENACE, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Notificar el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a Consorcio Transmantaro S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Yolanda Bardales Coronel
Líder de Proyecto
Senace

Andy Lyndon Carrión Ortiz
Especialista I en Gestión Social
Senace

Mario Illarik Tenorio Maldonado
Especialista I en Biología
Senace



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Nómina de Especialistas⁴⁰

Juan Jose Valencia Solano
Profesional Titulado en Ingeniería Geográfica Nivel II
Senace

Vicky Vanessa Calderón Casas
Profesional Titulado en Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales - Nivel II
Senace

Aldo Juan Quiñones Baltodano
Profesional Titulado en Ingeniería Eléctrica Nivel II
Senace

Mario Javier Parra Montero
Profesional Titulado en Economía - Nivel II
Senace

Ivanna Lucía Martínez Valentin
Profesional Titulada en Derecho - Nivel II
Senace

Walter Jonathan Gutierrez Champac
Profesional titulado en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales - Nivel II
Senace

Rufino Ccallo Zapana
Profesional Titulado en Ingeniería Eléctrica - Nivel II
Senace

⁴⁰ 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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

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

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



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ANEXO N° 1

Matriz de observaciones al "Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
PROYECTO DE MODIFICACIÓN, AMPLIACION O UNA MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL ITS						
1.	DEIN-Senace	<p>Ítem 3.6.1. "Líneas de transmisión" (folios 7-10)</p> <p>Ítem 3.6.1.1. "Estructuras" (folio 11)</p> <p>Ítem 3.6.1.2. "Cimentaciones y parámetros de suelo" (folios 18-22)</p> <p>Anexo 3.5 "Sustento técnico para las variantes de las</p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.6.1. "Líneas de transmisión" (folios 7-10), presentó el Cuadro 3.6-2⁴¹ en el cual señaló que las torres T180VN y T181VN se ubicarán en el rango de altitud de 2000-3000 msnm; asimismo, adjuntó el Cuadro 3.6-7⁴², en el cual indicó el tipo de familia (IV5DL1C) y tipos de estructura (A, B)⁴³ para dichas torres. Sin embargo, se advierte incongruencia en el Cuadro 3.6.-7 con respecto a la información presentada en el Cuadro 3.6-6⁴⁴ en relación a los tipos de familias y estructuras proyectadas para el presente ITS.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir en el Cuadro 3.6-7 los tipos de familias y estructuras proyectadas de manera congruente con la información presentada en el Cuadro 3.6-6, según lo señalado en el sustento de la presente información.</p> <p>b. Con la finalidad de evitar incoherencia entre la información presentada en el ITS y lo mencionado en el EIA-d aprobado, retirar lo siguiente: "Es importante indicar, que las estructuras de las líneas de 220 kV también aplican para la línea en 138 kV".</p> <p>c. Corregir en el cuadro sin número (folios 8-9) del Anexo 3.5 los tipos de cimentaciones para las torres</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular:</p> <p>a. Mediante DC-5, en el ítem 3.6.1.1. "Estructuras" (folio 12), actualizó información en el Cuadro 3.6-6⁵³ donde incluyó la familia (IV5DL1C) y tipo (A, B) para las torres T180VN y T181VN en el rango de altitud de 2000-3000 msnm, de manera congruente con los Cuadros 3.6-2 y 3.6-7.</p> <p>b. En el ítem 3.6.1.1. "Estructuras" (folio 11), retiró el texto "Es importante indicar, que las</p>	Absuelta

⁴¹ "Estructuras incluidas en el alcance del ITS" (folio 10).

⁴² "Familia, tipo y cuerpo de las estructuras" (folio 17).

⁴³ En el Anexo 3.5 "Sustento técnico de la variante", se consideró lo propio en el cuadro sin número (folio 8).

⁴⁴ "Estructuras 500 kV-ITS N° 4" (folio 12).

⁵³ "Estructuras 500 kV - ITS N° 4 YANA" (folio 12).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p><i>líneas de transmisión</i>” (folios 8-9)</p> <p>Ítem 3.6.2. “<i>Accesos proyectados</i>” (folios 28-29)</p> <p>Anexo 3.6.2. “<i>Accesos proyectados para el ITS 4 YANA</i>” (folio 1)</p>	<p>b. En el ítem 3.6.1.1. “<i>Estructuras</i>” (folio 11), hizo referencia a lo indicado en el EIA-d aprobado, que dice: “<i>Es importante indicar, que las estructuras de las líneas de 220 kV también aplican para la línea en 138 kV</i>”; sin embargo, se advierte inconsistencia en el nivel de tensión, debido a que el presente ITS tiene como alcance la modificación del trazo de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y no líneas de transmisión de 220 kV y/o 138 kV.</p> <p>c. En el ítem 3.6.1.2. “<i>Cimentaciones y parámetros de suelo</i>” (folios 18-22), presentó el Cuadro 3.6-9⁴⁵ en el cual indicó el comparativo de tipos de cimentaciones del EIA-d aprobado⁴⁶ con las cimentaciones propuestas⁴⁷ en el ITS; asimismo, señaló los tipos de cimentaciones correspondientes para las torres T187VN, T188VN y T189VN; sin embargo, se advierte incongruencia con respecto a los tipos de cimentaciones señalados para las</p>	<p>T187VN, T188VN y T189VN de manera congruente con lo señalado en el Cuadro 3.6-9.</p> <p>d. Concordar en el Cuadro 3.6-17 y en el Anexo 3.6.2 la ubicación del acceso peatonal 419b con el “<i>Mapa de componentes del ITS</i>” (CSL-201500-4-AM-02). Además, respecto a los accesos peatonales 419ñ y 419n, que cruzarán las quebradas Palcamayo y S/N detallados en el referido mapa, deberá describir las actividades a desarrollar destinadas a no afectar dichos cuerpos de agua.</p>	<p><i>estructuras de las líneas de 220 kV también aplican para la línea en 138 kV</i>”; a fin de guardar coherencia y relación con el desarrollo del presente ITS 4 YANA, que tiene como alcance la modificación del trazo de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros).</p> <p>c. Mediante DC-5, en el cuadro sin número (folios 8-9) del Anexo 3.5, corrigió los tipos de cimentaciones para las torres T187VN, T188VN y T189VN de manera congruente con lo señalado en el Cuadro 3.6-9.</p> <p>d. Mediante DC-5, en el ítem 3.6.2. “<i>Accesos proyectados</i>” (folio 29), corrigió el Cuadro 3.6-17, en el cual indicó que el acceso 419b se ubica en el distrito de Huancabamba; asimismo, corrigió nombre del</p>	

⁴⁵ “Cuadro comparativo de cimentaciones EIA-d aprobado y cambios propuestos en ITS” (folios 21-22).

⁴⁶ “Parrillas” y “Zapatás” (folios 20-21).

⁴⁷ Pilastra Tipo I, Parrilla Metálica Liviana Suelo, Parrilla Metálica Pesada, Parrilla Metálica Liviana Suelo/Zapata Concreto Suelo, Zapata Concreto Suelo, Pila Recta Suelo. Asimismo, precisó que las cimentaciones detalladas forman parte de los dos (02) grupos de cimentaciones declarados en el EIA-d aprobado (parrillas y zapatas).



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>referidas torres, mencionadas en el cuadro sin número (folios 8-9) del Anexo 3.5⁴⁸.</p> <p>d. En el ítem 3.6.2. “Accesos proyectados” (folios 28-29), presentó el Cuadro 3.6-17⁴⁹ y el Anexo 3.6.2⁵⁰ en los cuales señaló que el acceso peatonal 419b⁵¹ se ubica en el distrito de Chontabamba; sin embargo, en el “Mapa de componentes del ITS” (CSL-201500-4-AM-02), detalló que dicho acceso se ubica en el distrito de Huancabamba, observándose incongruencia en la información presentada con relación a la ubicación del acceso 419b. Además, en el referido mapa detalló que los accesos peatonales 419ñ y 419n cruzarán las quebradas⁵² Palcamayo y S/N, respectivamente; sin embargo, el Titular omitió describir las actividades a</p>		<p>distrito de Huancabamba en el Anexo 3.6.2 lo cual guarda concordancia con el “Mapa de componentes del ITS” (CSL-201500-4-AM-02). Por otro lado, respecto a los caminos peatonales que cruzan cuerpos de agua actualizó la información en el Cuadro 3.7-15⁴, donde identificó los accesos peatonales 419a, 419ñ y 419n que cruzaran quebradas. Adicionalmente, mediante DC-7 en el literal A “Construcción de accesos” (folio 36) señaló las actividades a desarrollar para la construcción de accesos de tal manera que eviten la afectación de las quebradas; se habilitarán puentes de madera que serán fijados por medio de estacas y</p>	

⁴⁸ Sustento técnico para las variantes de las líneas de transmisión.

⁴⁹ Ubicación de los accesos proyectados (folio 29).

⁵⁰ Accesos proyectados para el ITS 4 YANA (folio 1).

⁵¹ “Código del acceso”.

⁵² Las cuales se precisan en el Anexo 3.6.2.

⁵⁴ “Cruce de acceso con cuerpo de agua” (folio 37).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			desarrollar en relación con los cruces peatonales con la finalidad de no afectar dichos cuerpos de agua.		apoyadas en el terreno de las orillas sin generar impacto en la quebrada de acuerdo a lo indicado en el EIA-d aprobado, estos puentes de madera serán retirados al finalizar las obras constructivas. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
2.	DEIN-Senace	<p>Ítem 3.7.2.1. “Obras civiles” literal B “Limpieza y desbroce”, acápite “Medidas específicas” (folio 40)</p> <p>Ítem 3.11.2. “Volumen de topsoil” (folio 73)</p> <p>Ítem 3.19. “Plan de manejo ambiental”</p>	En el ítem 3.7.2.1. “Obras civiles” literal B “Limpieza y desbroce”, acápite “Medidas específicas” (folio 40), el Titular indicó como referencia al ítem 3.19.3.3. “Programa de manejo y conservación de la capa superior del suelo (topsoil)”, y al ítem 3.19.3.5 “Medidas ambientales específicas para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre”; asimismo, en el ítem 3.11.2. “Volumen de topsoil” (folio 73), hizo referencia al ítem 3.19.3.3. Sin embargo, se advierten incoherencias en cuanto a los títulos y contenidos de los ítems previamente señalados con respecto a aquellos presentados dentro del ítem 3.19 “Plan de manejo ambiental” (folios 035-049).	Se requiere al Titular corregir las referencias realizadas desde los ítems 3.7.2.1 “Obras civiles” y 3.11.2. “Volumen de topsoil” a los ítems 3.19.3.3 y 3.19.3.5 de manera coherente con lo indicado en el ítem 3.19 “Plan de manejo ambiental”, según lo señalado en el sustento de la presente observación.	Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular en el ítem 3.7.2.1. “Obras civiles” literal B “Limpieza y desbroce”, acápite “Medidas específicas” (folio 42), actualizó la información de las referencias mencionando al ítem 3.19.3.1. “Programa de conservación de flora y vegetación en sitios de obra” y al ítem 3.19.3.2. “Programa de conservación de la fauna silvestre en sitios de obra”. Asimismo, en el ítem 3.11.2. “Volumen de topsoil” (folio 76), hizo referencia al ítem 3.19.3.1. “Programa de conservación de flora y vegetación en sitios de obra”, en concordancia con lo señalado en el ítem 3.19	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>“Plan de manejo ambiental” (folios 020-039).</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
3.	DEIN-Senace	<p>Ítem 3.9.2. “Combustible” (folios 62-64)</p> <p>Ítem 3.9.5. “Insumos químicos” (folios 65-66)</p>	<p>En el ítem 3.9.2. “Combustible” (folios 62-64), el Titular presentó el Cuadro 3.9-2⁵⁵ en el cual estimó el consumo total de 2314 gal de gasolina para los equipos y maquinarias durante la etapa de construcción; sin embargo, se advierte incongruencia con el Cuadro 3.9-4⁵⁶ donde señaló el requerimiento de 750 gal de gasolina solo para el grupo electrógeno y unidades móviles para dicha etapa, sin considerar el requerimiento de gasolina para todos los equipos y maquinarias a usarse en la ejecución del Proyecto. Asimismo, en el Cuadro 3.9-4 indicó dos (02) columnas denominadas “Cantidad” con dos (02) valores diferentes para un mismo insumo, lo cual genera inconsistencia con la información presentada.</p>	<p>Se requiere al Titular corregir las estimaciones de consumo de combustible para los equipos y maquinarias requeridos para la etapa de construcción de manera congruente según lo señalado en los Cuadros 3.9-2 y 3.9-4. Asimismo, corregir el Cuadro 3.9-4 indicando una sola columna de “Cantidad” con el valor que corresponda al insumo, con la finalidad de no generar inconsistencias con la información presentada.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular en el ítem 3.9.5. “Insumos químicos” (folios 68-69) y Cuadro 3.9-2, corrigió las estimaciones de combustible para los equipos y maquinarias a requerir para la etapa de construcción en concordancia con lo señalado en el Cuadro 3.9-2. Asimismo, corrigió el Cuadro 3.9-4 indicando los valores de los insumos químicos a utilizar.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
4.	DEIN-Senace	Ítem 3.11. “Volumen de corte y topsoil” literal “Balance de movimiento	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.11. “Volumen de corte y topsoil” literal “Balance de movimiento de tierras para accesos” (folios 72-73),</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir en el Cuadro 3.11-2 el volumen total (m³) del material de corte para los accesos a construir de</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular:</p>	Absuelta

⁵⁵ “Estimación del consumo de combustible” (folios 62-63).

⁵⁶ “Insumos químicos” (folios 65-66).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p><i>de tierras para accesos</i>” (folios 72-73)</p> <p>Ítem 3.11.2. “<i>Volumen de topsoil</i>” (folios 73-75)</p>	<p>presentó el Cuadro 3.11-2⁵⁷ en el cual indicó la longitud total (km) de los accesos a construir y el factor (m³/m) utilizado para la estimación del volumen de excavación; asimismo, señaló el volumen total (m³) de material de corte; sin embargo, el volumen total estimado, no es coherente con el producto de los valores parciales indicados en el referido cuadro.</p> <p>b. En el ítem 3.11.2. “<i>Volumen de topsoil</i>” (folios 73-75), presentó los Cuadros 3.11-4⁵⁸ y 3.11-5⁵⁹ en los cuales indicó las áreas (m²) y profundidades (m) de topsoil; asimismo, estimó los volúmenes (m³) de topsoil que serán removidos, para las estructuras y accesos proyectados; sin embargo, los volúmenes estimados no son coherentes con el producto de los valores parciales (área y profundidad) indicados en los referidos cuadros.</p>	<p>manera coherente con los valores parciales presentados en el referido cuadro, desarrollando el procedimiento de cálculo para la estimación del volumen total de corte.</p> <p>b. Corregir en los Cuadros 3.11-4 y 3.11-5 los volúmenes (m³) estimados de topsoil que serán removidos, de manera coherente, con los valores parciales (área (m²) y profundidad (m) indicados en los referidos cuadros.</p>	<p>a. En el ítem 3.11. “<i>Volumen de corte y topsoil</i>” literal “<i>Balance de movimiento de tierras para accesos</i>” (folios 75-76), incluyó la fórmula para la obtención del volumen de corte (m³) en función a la longitud (m) del acceso y el factor (m³/m), siendo el volumen total estimado coherente con el producto de los valores parciales presentados en el Cuadro 3.11-2.</p> <p>b. En el ítem 3.11.2. “<i>Volumen de topsoil</i>” (folios 76-78), corrigió en los Cuadros 3.11-4 y 3.11-5 los volúmenes (m³) estimados de topsoil que serán removidos, de manera coherente, con los valores parciales de área (m²) y profundidad (m) indicados en los referidos cuadros.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	

⁵⁷ “Longitud de los accesos para los cambios del ITS” (folio 73).

⁵⁸ “Volumen de material de top soil – Estructuras” (folio 74).

⁵⁹ “Volumen de material de top soil – Accesos proyectados” (folio 75).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOCULTURAL						
5.	DEIN-Senace	Ítem 3.14 “Área de influencia del ITS” Folios. 3 al 29	De la información presentada, el Titular: a. En el Cuadro 3.14-1. “Componentes ubicados fuera del área evaluada en el IGA aprobado” (folio 2) precisó las estructuras, tramo del conductor y accesos que se encuentran fuera del IGA aprobado. Asimismo, en el ítem 3.14.2. “Área de Influencia Indirecta (AII)” (folio 28), precisó que, el AII está comprendido por la integración de las siguientes áreas: “1. Área comprendida en 700 m a ambos lados del eje central de la variante de la línea de transmisión a partir del límite del AID. 2. Área correspondiente en un buffer de 50 m adicional al ancho propio del acceso peatonal proyectado.” Sin embargo, respecto al área correspondiente a un buffer de 50 m adicional al ancho propio del acceso peatonal proyectado no precisó los	Se requiere al Titular: a. Complementar los criterios de delimitación que ha considerado para la delimitación del buffer correspondiente al AII ⁶¹ de los accesos peatonales; tomando como referencia “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM)”. b. Respecto a las fichas de similitud de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes: i. Presentar las unidades de similitud para las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes (AIR-04, RUI-04 y RNI-04) seleccionadas en base a la información secundaria correspondiente al “EIA-d del Proyecto Coya”. Asimismo, presentar los mapas y su respectiva leyenda donde se visualice las unidades de zona de vida, clasificación climática, formación	Mediante Documentación Complementaria DC-5, DC-7 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular: a. En el ítem 3.14.2. “Área de Influencia Indirecta (AII)” (folios 24 a 32, DC-5), consideró a la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental” (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM) para la delimitación del AII de los componentes del presente ITS. Asimismo, complementó los criterios de delimitación del medio físico, biológico y social para la delimitación del buffer correspondiente al AII de los accesos peatonales, siendo estos: (i) caminos existentes a utilizar en la ejecución del Proyecto y su conexión con los accesos peatonales	Absuelta

⁶¹ “Un Área de Influencia Indirecta (AII), vinculada al área donde se manifiestan impactos indirectos de segundo o tercer orden respecto a las actividades del Proyecto, de baja significancia donde se observa algún tipo de cambio en la calidad ambiental y social. Asimismo, esta área circunscribe al AID”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>criterios ambientales considerados para su delimitación.</p> <p>b. En el Anexo 3.14-2. F. “<i>Fichas de similitud-atmosfera</i>” (folios 2 a 16), presentó las similitudes que existen entre el área caracterizada del IGA aprobado y el área adicional del ITS que se ubica fuera del área de influencia del IGA aprobado; sin embargo, se identificó lo siguiente:</p> <p>i. Presentó las unidades de zonas de vida, clasificación climática, formación vegetal, uso actual para el IGA aprobado y el presente ITS; sin embargo, no presentó las unidades de similitud para las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes (AIR-04, RUI-04 y RNI-04) seleccionadas en base a la información secundaria</p>	<p>vegetal y uso actual de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas de la zona caracterizada del IGA aprobado, respecto a los componentes propuestos mediante ITS; a fin de justificar la representatividad de la información secundaria utilizada, la cual deberá ser citada correctamente⁶² y a su vez deberá cumplir con las características de validez⁶³, aplicabilidad⁶⁴ y representatividad⁶⁵, que permita caracterizar la calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes del área de influencia del Proyecto del ITS; caso contrario, deberá presentar información primaria representativa con el correspondiente esfuerzo de muestreo en función a lo establecido en el EIA-d aprobado.</p>	<p>proyectados; (ii) espacio de control para las emisiones de polvo y ruido a generarse durante la instalación de los componentes del Proyecto, (iii) influencia de la emisión del ruido (presión sonora) sobre la fauna, y (iv) generación de ruido y procesos de fragmentación de hábitats por pérdida de la cobertura vegetal.</p> <p>b. En el Anexo 3.14.2-F. Fichas de similitud-atmosfera, la cual contiene información de calidad de aire (folios 01 al 05, DC-7), ruido (folios 01 al 05, DC-7) y radiaciones no ionizantes (folios 01 al 05, DC-7), se identifica que:</p>	

⁶² Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

⁶³ La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.

⁶⁴ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

⁶⁵ La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores físicos (aire, ruido, suelo, agua (superficial y subterránea) y en los parámetros y características que serán afectadas por los impactos generados por las actividades del Proyecto.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>correspondiente al “EIA COYA”⁶⁰. Asimismo, no presentó los mapas y su respectiva leyenda donde se visualice dichas unidades con relación a la ubicación de la estación de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes, la zona caracterizada del IGA aprobada y los componentes propuestos del ITS de tal manera, que justifique la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar los componentes ambientales del área de influencia del Proyecto solicitado mediante ITS.</p> <p>ii. No presentó los resultados del muestreo de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes utilizadas como información secundaria y su análisis respectivo.</p> <p>iii. En el ítem 1. “Ubicación geográfica”, tanto para la ficha de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes, presentó las coordenadas UTM (462 784 E, 8 766 436N); sin embargo, no</p>	<p>ii. Presentar los resultados del muestreo de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes utilizadas como información secundaria y su análisis respectivo.</p> <p>iii. Referenciar y/o describir la ubicación de las coordenadas UTM señaladas en el ítem 1 “Ubicación geográfica”, en las fichas de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes.</p> <p>c. Respecto a las fichas de similitud de paisaje 01 y 02, completar las unidades de paisaje e incorporar la leyenda en las vistas satelitales de paisaje, de acuerdo a lo señalado en el sustento; a fin de verificar la similitud de las unidades de paisaje de la zona caracterizada del IGA aprobada, respecto a los componentes propuestos mediante ITS.</p>	<p>i. Corrigió y presentó las unidades de similitud para las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes (AIR-01, RUI-01 y RNI-01) seleccionadas en base a la información secundaria correspondiente al “EIA-d del Proyecto Yana”; señalando que, dichos puntos de muestreo comparten similitud en zona de vida, clasificación climática y altitud. Asimismo, presentó los mapas y su respectiva leyenda donde se visualiza las unidades de zona de vida, clasificación climática, formación vegetal y uso actual de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas de la zona caracterizada del IGA aprobado, respecto a los componentes propuestos del presente ITS.</p>	

⁶⁰ El Titular señaló que la información de las estaciones de muestreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes corresponden al “EIA COYA”, cuyo muestreo se realizó en dos campañas: época húmeda en abril del 2019 y época seca en junio del mismo año.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>referenció y/o describió la ubicación de dichas coordenadas.</p> <p>c. En las fichas de similitud paisaje 01 y paisaje 02, ítem 5. “<i>Vista satelital de las áreas</i>”, presentó las vistas satelitales de las unidades de paisaje del área adicional del ITS con relación a la zona caracterizada del IGA aprobado; sin embargo, no presentó su leyenda, a fin de verificar la similitud de las unidades de paisaje identificadas. Además, en la ficha de paisaje 01, ítem 5. “<i>Vista satelital de las áreas</i>”, no se visualiza las unidades de paisaje para el área adicional del ITS.</p>		<p>ii. Señaló que los resultados de los muestreos de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes de las estaciones AIR-01, RUI-01 y RNI-01, en ambas campañas (seca y húmeda), cumplen con el ECA de aire, ruido y radiaciones no ionizantes. Asimismo, los resultados del muestreo de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes de las estaciones AIR-01, RUI-01, RNI-01 fueron presentados en los ítems 3.15.6.2 Calidad de aire (folios 69 a 77, DC-7), 3.15.6.3 Ruido ambiental (folios 78 a 82, DC-7) y 3.15.6.4 Radiaciones no ionizantes (folios 83 a 88, DC-7).</p> <p>iii. En el ítem 1. “<i>Ubicación geográfica</i>” de las fichas de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes, referenció la ubicación de las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes. Asimismo, mediante información</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>complementaria DC-12 corrigió los códigos de las estaciones AIR-01 y RUI-01, en base a la información secundaria correspondiente al EIA-d del Proyecto YANA.</p> <p>c. En las fichas de similitud de paisaje 01 y 02 (folios 1-4, DC-5), completó las unidades de paisaje e incorporó la leyenda en las vistas satelitales de paisaje, a fin de verificar la similitud de las unidades de paisaje de la zona caracterizada del IGA aprobada respecto a los componentes propuestos mediante ITS.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
6.	DEIN-Senace	<p>Item 3.15. “Componente físico”</p> <p>item 3.15.6. “Atmosfera”</p> <p>Ítem 3.15.6.1. “Clima y meteorología”</p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el literal c. “Meteorología” (folios 051 al 0572), presentó información de los parámetros meteorológicos: precipitación (periodo 2004-2021), temperatura (periodo 2016-2021), humedad relativa (periodo 2016-2021), y velocidad y dirección del viento (periodo 2019-2021) de la estación meteorológica “Oxapampa”. Asimismo,</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presentar y/o adjuntar la data mensual y anual procesada que ha utilizado para determinar los datos promedios mensuales de los parámetros meteorológicos precipitación, temperatura, humedad relativa, y velocidad y dirección del viento) para el presente ITS.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. En el anexo 3.15.6.1-3. “Parámetros meteorológicos” (folios 001 al 005, DC-12), presentó la data mensual y anual procesada de los</p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>Folios. 51 al 57</p> <p><i>Ítem 3.15.6.2.</i> <i>“Calidad de aire”</i> Folios. 58 al 65</p> <p><i>Ítem 3.15.6.3.</i> <i>“Ruido Ambiental”</i> Folios. 66 al 69</p> <p><i>Ítem 3.15.4.</i> <i>“Radiaciones No Ionizantes”</i> Folios. 70 al 74</p>	<p>presentó los datos promedios mensuales y el análisis e interpretación de dichos parámetros meteorológicos. Por otro lado, en el anexo 3. 15.6.1-1. “<i>Parámetros meteorológicos SENAMHI</i>”, presentó la información histórica de los parámetros meteorológicos de SENAMHI. Sin embargo, no presentó y/o adjuntó la data mensual y anual procesada que ha utilizado para determinar los datos promedios mensuales de los parámetros meteorológicos mencionados.</p> <p>b. En el cuadro 3.15.6.2-1. “<i>Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire</i>” (folios 059 y 060), cuadro 3.15.6.3-1 “<i>Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental</i>” (folio 067) y cuadro 3.15.6.4-1. “<i>Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones electromagnéticas no ionizantes</i>”(folio 071), presentó la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada⁶⁶ para caracterizar la calidad del aire, nivel de ruido y radiaciones ionizantes en función a las similitudes identificadas entre la ubicación de los componentes propuestos para el presente ITS y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de</p>	<p>b. Respecto a la caracterización de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes:</p> <p>i. Corregir y justificar la representatividad de la información secundaria utilizada para la caracterización de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes con relación a la descripción de las características físicas y biológicas (altitud, clima, cobertura vegetal, entre otros) similares de la zona de intervención de los componentes del ITS y la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad ambiental; caso contrario, deberá presentar información primaria representativa con el correspondiente esfuerzo de muestreo en función a lo establecido en el EIA-d aprobado.</p> <p>ii. Incorporar la leyenda de las imágenes de clasificación climática, formación vegetal y uso actual de tierra en los cuadros 3.15.6.2-1, 3.15.6.3-1 y 3.15.6.4-</p>	<p>parámetros meteorológicos: precipitación, temperatura, humedad relativa, y velocidad y dirección del viento, seleccionados de la estación meteorológica “Oxapampa”.</p> <p>b. En los ítems 3.15.6.2. “<i>Calidad de aire</i>” (folios 58 al 65, DC-7), 3.15.6.3. “<i>Ruido Ambiental</i>” (folios 66 al 69) y 3.15.4. “<i>Radiaciones No Ionizantes</i>” (folios 70 al 74, DC-7):</p> <p>i. Corrigió y justificó la representatividad de la información secundaria utilizada para la caracterización de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes, para ello consideró la información las estaciones AIR-01, RUI-01 y RNI-01, las cuales comparten características similares en cuanto a la altitud, zona de vida y clasificación climática.</p>	

66

EIA-d “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” COYA



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>aire (AIR-04), ruido (RUI-04) y radiaciones no ionizantes (RNI-04). Para dicha justificación consideró la distancia entre ambos puntos (78,43 km) y el análisis de similitudes de las unidades de clasificación climática, cobertura vegetal, uso actual de tierra, y fuentes aportantes de emisiones y gases. Sin embargo, se identifica lo siguiente:</p> <p>i. Respecto a justificación de representatividad de las unidades de clasificación climática y uso actual de tierra, precisó que la zona donde se ubican las estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes y el área de estudio del presente ITS cuentan con misma unidad de clasificación climática (B (r) A') y uso actual de tierra (cultivos agrícolas); sin embargo, es incongruente con la información presentada en el cuadro 3.15.6.1-1. "Clasificación climática" (folio 051) donde las unidades de clasificación climática para los componentes del presente ITS son B (r) B' y C(r) B' y con la información señalada en el cuadro 3.15.3.4-1. "Categoría de uso actual de la tierra" (folio 035), donde las unidades de uso actual del área de estudio del presente ITS corresponden a bosque secundario, bosque secundario - pastizal y lecho de río.</p>	<p>1; a fin de verificar las unidades de similitud de clasificación climática, formación vegetal y uso actual de tierra entre la ubicación de los componentes del ITS y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas.</p>	<p>ii. En los cuadros 3.15.6.2-1. "Ubicación de los puntos de muestreo de calidad de aire" (folios 70 y 71), 3.15.6.3-1 "Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental" (folios 79 y 80) y cuadro 3.15.6.4-1. "Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones electromagnéticas no ionizantes" (folios 84 y 85), incorporó las leyendas de las unidades entre la ubicación de los componentes del ITS y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			ii. No presentó la leyenda de las imágenes de clasificación climática, formación vegetal y uso actual de tierra presentados en los cuadros 3.15.6.2-1, 3.15.6.3-1 y 3.15.6.4-1; a fin de verificar las unidades de similitud de clasificación climática, formación vegetal y uso actual de tierra entre la ubicación de los componentes del ITS y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas.			
7.	DEIN Senace	<p>Capítulo 3. <i>“Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</i></p> <p>Ítem 3.15. <i>“Componente físico”</i></p> <p>Ítem 3.15.1. <i>“Geología”</i> Folios. 5 al 9</p> <p>Anexo 3.14.2 de “Ficha de Similitud de Geología”</p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.15.1. “Geología”, el Titular presentó en los cuadros 3.15.1.2-1, 3.15.1.2-2, 3.15.1.2-3, 3.15.1.2-4 y 3.15.1.2-5 las unidades litoestratigráficas sobre las cuales se emplazan los componentes del Proyecto propuestos en el ITS. Sin embargo, omitió referir la ubicación geológica o caracterización geológica de algunos componentes como el T165VN, T176VN, entre otros; los cuales, a su vez, deben guardar concordancia con el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</p> <p>b. En la <i>“Ficha de Similitud – Áreas de Evaluación Geológica,</i></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Describir en el ítem 3.15.1. “Geología” y/o en los cuadros 3.15.1.2-1, 3.15.1.2-2, 3.15.1.2-3, 3.15.1.2-4 y 3.15.1.2-5 (según corresponda), las unidades litoestratigráficas sobre las cuales se emplazan todos los componentes del Proyecto propuestos para el ITS, los cuales deben guardar concordancia con el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</p> <p>b. En la “Ficha de Similitud - Áreas de Evaluación Geológica, Geomorfológica y Geodinámica”:</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. Actualizó en el ítem 3.15.1 <i>“Geología”</i> (folio 6 a 10, DC-5), los cuadros 3.15.1.2-1, 3.15.1.2-2, 3.15.1.2-3, 3.15.1.2-4 y 3.15.1.2-5; en los cuales describió a las unidades litoestratigráficas sobre las cuales se ubican cada componente del Proyecto. Adicionalmente, mediante la Carta CS01142-21031031 (Pág. 19- DC-5), justificó que <i>“(…) hay componentes mencionados como las torres T165VN y</i></p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Nº	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p><i>Geomorfológica y Geodinámica”, describió:</i></p> <p>i. Que los componentes del ITS se emplazan sobre las unidades geológicas “Complejo Marañón (PE-cma-gn)” y “Granito Gneisoide (PE-gg)”; sin embargo, de acuerdo a la caracterización desarrollada en el ítem 3.15.1. “Geología” y en el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10, se visualiza una mayor cantidad de unidades geológicas sobre las cuales se localizan algunos componentes del ITS⁶⁷ que no han sido analizadas en la ficha. Por lo que el Titular deberá incluir en la ficha un análisis en el que involucre a todas las unidades geológicas, sobre las cuales se localizan todos los componentes del ITS; que permita evidenciar la similitud de las unidades geológicas entre el IGA aprobado y el ITS.</p> <p>ii. Asimismo, respecto a la caracterización geológica el Titular describe <i>“En esta imagen satelital se observa el área de influencia del ITS superpuesta con el mapa de geología del IGA, donde se nota que las rocas predominantes en el área adicional del ITS están representadas de un color rojizo y</i></p>	<p>i. Incluir la información correspondiente a la caracterización de las unidades geológicas, sobre las cuales se localizan todos los componentes del ITS; en concordancia a la información presentada en el ítem 3.15.1. “Geología” y en el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10 y a la similitud con las unidades geológicas del IGA aprobado.</p> <p>ii. Corregir la imagen satelital referida al área de influencia del ITS superpuesta con el mapa de geología del IGA aprobado, permitiendo distinguir las unidades geológicas sobre las cuales serán emplazados todos los componentes del Proyecto, en función a la información contenida en el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10 y la similitud de la geología del IGA aprobado.</p> <p>c. Identificar la ubicación de los componentes del ITS, en relación a la distancia de los rasgos estructurales (fallas, pliegues, etc.), que pudieran comprometer la</p>	<p><i>T191V que pertenecen al IGA, pero no al ITS, por lo que no se les está considerando en el informe”.</i></p> <p>b. Presentó la siguiente información en la “Ficha de Similitud - Áreas de Evaluación Geológica, Geomorfológica y Geodinámica” (DC-5):</p> <p>i. Incluyó la información correspondiente a la caracterización geológica, señalando que el ITS se emplaza sobre las unidades geológicas Depósitos Aluviales (Qr), Formación Lantarache (Ts-la), Pórfidos (KTi-pf), Grupo Pucará Formación Chambará (Ts-ch), Monzogranito San Ramón (PTs-mzg-sr), Complejo Marañón Gnesis (PE-cma-gn) y Granito Gneisoide (PE-gg); las cuales son concordantes con el contenido del ítem 3.15.1. “Geología” (folio 7ª a 10) y en el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</p>	

67

En el cuadro 3.15.1.2-6 Columna litoestratigráfica del área de estudio se reconoció Dep. Aluviales, Form Lantarache, Gpo. Pucará, Form. Chambará, Complejo Marañón y Gneis.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p><i>corresponde a los gneis, de igual forma los depósitos Cuaternarios están representados de un color gris oscuro y corresponden a depósitos residuales”. Sin embargo, la referida vista satelital no incluye la representación gráfica de la geología de la zona donde serán reubicados los componentes del ITS (área adicional del ITS); es decir, solo incluyó la geología que correspondería al IGA aprobado, pero no demuestra las características geológicas que deben ser similares en el área adicional que generó el ITS; por lo que el Titular deberá corregir dicha información en concordancia con el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</i></p> <p>c. En el análisis de riesgos geológicos realizado en el ítem 3.15.1.3 “Análisis de riesgo”; hizo referencia a la existencia de riesgos asociados a la geodinámica interna, los cuales producirían sismicidad en la zona de evaluación. Sin embargo, no detalló si existen rasgos estructurales (pliegues, fallas, etc) y su ubicación respecto a los componentes que forman parte del ITS que pudieran comprometer su estabilidad.</p>	<p>estabilidad de los componentes del ITS.</p> <p>d. Se requiere la siguiente información:</p> <p>i. Presentar el mapa correspondiente al literal “B. Geodinámica Externa” en el sistema WGS-84, (zona UTM) que permita visualizar las zonas en las que se ha reconocido los socavamientos y la meteorización; y en ese sentido, citarlo en reemplazo del mapa de geomorfología CSL-201500-4-AM-11. Adicionalmente, incorporar en el ITS el mapa de zonificación de riesgos CSL-201500-4-AM-43.</p> <p>ii. Identificar y describir los procesos morfodinámicos (movimientos de masa) que pudieran ocurrir en la zona de emplazamiento del Proyecto. Dicha información debe ser representada gráficamente en mapa a escala adecuada y en sistema de coordenadas UTM WGS-84 (zona) permitiendo identificar los componentes del ITS; para lo cual podrá utilizar</p>	<p>ii. Corrigió en las fichas de similitud, la imagen satelital presentada; identificando la zona de intervención del ITS superpuesta al mapa de geología del IGA aprobado, permitiendo comparar las unidades geológicas sobre los cuales serán emplazados todos los componentes. La información presentada es concordante con el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</p> <p>c. Incorporó el cuadro 3.15.1.2-7 “Ubicación de las estructuras geológicas a partir del emplazamiento de los componentes del ITS” (folio 10, DC-5); en el cual presentó la ubicación de los componentes del ITS (accesos y torres) respecto a las fallas geológicas; precisando que los accesos 419a, 419b, 419d y 419e son cortados por una falla geológica.</p> <p>d. Presentó la siguiente información:</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>d. En el literal “B. <i>Geodinámica Externa</i>”:</p> <p>i. Señaló (Pág. 12) que: <i>“El presente estudio contiene información procesos de geodinámica externa, como es el caso de socavamientos y la existencia existen algunas zonas meteorización de grado bajo a medio. Ver el mapa de geomorfología CSL-201500-4-AM-11”</i>; sin embargo, dicho mapa no corresponde al ítem de caracterización geológica, ni incluye una representación gráfica de los riesgos de geodinámica externa. Por otro lado, en la Pág. 14 mencionó <i>“Del mismo modo la vulnerabilidad del área de influencia se ve reflejada en el mapa de zonificación de riesgos (CSL-201500-4-AM-43)”</i>; sin embargo, el referido mapa no forma parte del expediente. En ese sentido, el Titular deberá corregir las referencias de los mapas de geodinámica y/o adjuntar los correspondientes mapas de manera correcta.</p> <p>ii. El Titular identifica como posibles procesos de</p>	<p>información del CENEPRED, INGEMMET⁶⁸ u otra fuente oficial.</p>	<p>i. Mediante DC-5, corrigió el Mapa CSL-201500-4-AM-11, en el cual incluyó información sobre las zonas en las que reconocen procesos de socavamiento y meteorización. Asimismo, presentó el Mapa de geodinámica externa CSL-201500-4-AM-41 y el mapa de zonificación de riesgos CSL-201500-4-AM-40).</p> <p>ii. Mediante DC-12, incluyó en el ítem 3.15.1.3 “Análisis de Riesgo” el literal B “<i>Geodinámica Externa</i>” (folio 14 a 16), en el cual identificó los procesos morfodinámicos en la zona de intervención, en función a información oficial de CENEPRED; declarando deslizamientos de masa, socavamientos y zonas de meteorización. La información antes descrita fue presentada mediante el mapa de</p>	

68

El geoservidor del INGEMMET se encuentra disponible en el enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Nº	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			geodinámica externa a procesos de socavamiento o meteorización. No obstante, de la revisión del geoservidor del CENEPRED, se ha identificado que el Titular no reconoció que la zona a intervenir se localiza en una zona de “Escenario de riesgo” por procesos geomorfológicos (movimientos de masa) en el nivel de peligro “Alto” y “Muy Alto”, desencadenados por lluvias intensas: Por lo cual, el Titular debe complementar el análisis de los procesos de geodinámica externa, y representar su identificación en un mapa de procesos geomorfológicos		geodinámica externa CSL-201500-4-AM-41, elaborado en coordenadas UTM WGS-84. Adicionalmente, presentó la Figura 3.15.1.3-3 “ <i>Mapa de movimientos de masa del CENEPRED, superpuesto con el All del ITS</i> ”, mediante el cual graficó las zonas con procesos morfodinámicos. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
8.	DEIN Senace	Capítulo 3. <i>“Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</i> Ítem 3.15. <i>“Componente físico”</i> Ítem 3.15.2. <i>“Geomorfología”</i> Folios. 16 al 20	De la información presentada, el Titular: a. En el ítem 3.15.2. “Geomorfología”, el Titular presentó en los cuadros 3.15.2.3-1, 3.15.2.3-2, 3.15.2.3-3 y 3.15.2.3-4 las unidades geomorfológicas sobre la cual se emplazarán las componentes del Proyecto propuestos en el ITS. Sin embargo, omitió referir la ubicación geomorfológica o caracterización geomorfológica de los componentes T165VN y T187VN; los cuales, deben guardar concordancia con el Mapa	Se requiere al Titular: a. Describir en el ítem 3.15.2. “Geomorfología” y/o en los cuadros 3.15.2.3-1, 3.15.2.3-2, 3.15.2.3-3 y 3.15.2.3-4 (según corresponda), las unidades geomorfológicas sobre las cuales se emplazan todos los componentes del Proyecto propuestos para el ITS, los cuales deben guardar concordancia con el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11.	Mediante Documentación Complementaria presentada mediante DC-7 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular: a. Mediante DC-5 actualizó en el ítem 3.15.2 “ <i>Geomorfología</i> ” (folio 20 a 23), actualizó los cuadros 3.15.2.3-1, 3.15.2.3-2, 3.15.2.3-3 y 3.15.2.3-4 describiendo a las unidades geomorfológicas sobre las cuales se ubican cada componente del Proyecto	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11.</p> <p>b. En la “<i>Ficha de Similitud - Áreas de Evaluación Geológica, Geomorfológica y Geodinámica</i>”, describió:</p> <p>i. Que los componentes del ITS se emplazan sobre las unidades geomorfológicas “Cimas de Montaña o Colina” y “Laderas de Montaña o Colina”; sin embargo, de acuerdo a la caracterización desarrollada en el ítem 3.15.2. “<i>Geomorfología</i>” y en el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11, se pueden visualizar una mayor cantidad de unidades geomorfológicas⁶⁹ sobre los cuales se localizan algunos componentes del ITS, que no han sido descritas en la ficha. Por lo que el Titular deberá incluir en la ficha, un análisis en el que involucre a todos los componentes del ITS; que permita evidenciar la similitud de las unidades geomorfológicas entre el IGA aprobado y el ITS.</p> <p>ii. Asimismo, respecto a la caracterización geomorfológica</p>	<p>b. En la “<i>Ficha de Similitud - Áreas de Evaluación Geológica, Geomorfológica y Geodinámica</i>”:</p> <p>i. Actualizar la información correspondiente a la caracterización de las unidades geomorfológicas, sobre las cuales se localizan todos los componentes del ITS; en concordancia a la información presentada en el ítem 3.15.2. “<i>Geomorfología</i>” y en el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11, guardando la similitud con las unidades geomorfológicas del IGA aprobado.</p> <p>ii. Corregir la imagen satelital referida al área de influencia del ITS superpuesta con el mapa de geomorfología del IGA aprobado, permitiendo distinguir las unidades geomorfológicas, sobre los cuales serán emplazados todos los componentes del Proyecto, en función a la información contenida en el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11, guardando la similitud de</p>	<p>Adicionalmente, en la Carta CS01142-21031031 (Pág. 26, DC-5), el Titular justificó que “(...) <i>hay componentes mencionados como las torres T165VN y T191V que pertenecen al IGA, pero no al ITS, por lo que no se les está considerando en el informe</i>”.</p> <p>b. Presentó la siguiente información en la “<i>Ficha de Similitud - Áreas de Evaluación Geológica, Geomorfológica y Geodinámica</i>”:</p> <p>i. Mediante DC-5, incluyó la información correspondiente a la caracterización geomorfológica, señalando que el ITS se emplaza sobre las unidades geomorfológicas: Cimas con basamento de gneis (CmM-gns), Cimas con basamento de granitos y doritas (CmM-gtdr), Laderas con basamento de gneis (LdM-gns), Laderas</p>	

69

En el ítem 3.15.2.3 “Unidades geomorfológicas locales” identificó que los componentes del ITS se localizan sobre las unidades Cimas de montaña, Laderas de montaña, Quebradas y Terrazas.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>el Titular describe <i>“En la imagen satelital se aprecia el área de influencia del ITS superpuesta con el mapa de geomorfología del IGA, donde se observa que las unidades geomorfológicas predominantes en el área adicional del ITS son las laderas de montaña representadas de un color rosado, sin embargo, en la parte más alta empiezan a aparecer las cimas de montaña representadas de un color verde, ambas unidades tienen basamento de gneis de edad Precámbrica”</i>. Sin embargo, la referida vista satelital no incluye la representación gráfica de la geomorfología de la zona donde serán reubicados los componentes del ITS (área adicional del ITS); es decir, solo incluyó la geomorfología que corresponde al IGA aprobado, pero no demuestra las características geomorfológicas que deben ser similares en el área adicional que generó el ITS; por lo que el Titular deberá corregir dicha información en concordancia con el Mapa Geológico CSL-201500-4-AM-10.</p>	<p>la geomorfología del IGA aprobado.</p> <p>c. Corregir en el membrete del mapa de geomorfología denominado “CSL-201500-4-AM-11”, conforme a lo señalado en el sustento.</p>	<p>con basamento de granitos y doritas(LdM-gtdr), Quebradas de gravas y guijarros (Qd), Fondos de Valle de gravas y arenas (FdV) y Terrazas de gravas y arenas (Trz); las cuales son concordantes con el contenido del ítem 3.15.2. <i>“Geomorfología” (folio 19 a 23)</i>, y en el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11. Asimismo, mediante DC-12, presentó la Figura 3.15.2.3-1 <i>“Mapa Geomorfológico Regional del GEOCATMIN”</i>, mediante la cual complementó la caracterización geomorfológica; señalando que el Proyecto se emplaza sobre Montañas de roca Intrusiva y Terrazas aluviales.</p> <p>ii. Corrigió en las fichas de similitud, la imagen satelital presentada; permitiendo visualizar la zona de intervención del ITS superpuesta al mapa de geomorfología del IGA aprobado y comparar las</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			c. Respecto a la denominación del Mapa Geomorfológico, se visualiza que el archivo PDF que contiene el mapa de geomorfología denominado “CSL-201500-4-AM-11”; no obstante, el membrete del mapa hace referencia al “Mapa geológico”; por la tanto, el Titular deberá corregir lo antes referido.		<p>unidades geomorfológicas sobre los cuales serán emplazados todos los componentes. La información presentada es concordante con el Mapa Geomorfológico CSL-201500-4-AM-11.</p> <p>c. Mediante DC-5, el Titular corrigió la información del membrete del mapa “CSL-201500-4-AM-11”, conforme lo solicitado.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
9.	DEIN Senace	<p>Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</p> <p>Ítem 3.15. “Componente físico”</p> <p>Ítem 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos”</p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En los ítems 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos” Ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos” Ítem 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra”; el Titular presentó las unidades sobre la cual se superpone el Área de Influencia del Proyecto de ITS; sin embargo, no precisó la ubicación de los componentes del ITS, en concordancia con los mapas CSL-201500-4-AM-14 (Mapa de Suelos), CSL-201500-4-AM-15 (Capacidad de Uso Mayor de Suelos) y CSL-</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Describir en los ítems 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos” Ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos” Ítem 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra” (según corresponda) todas las unidades o categorías identificadas en el Área de Influencia del Proyecto, conforme lo declarado en los cuadros 3.15.3.2-2, 3.15.3.3-1, 3.15.3.3-2 y 3.15.3.4-1. Asimismo, indicar la ubicación de todos los</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. Con DC-5, presentó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> En los ítems 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos” Ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos” Ítem 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra” (Pág. 25 a 37) incluyó la descripción de todas las unidades 	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>Ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos” Ítem 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra”</p> <p>Folios 23 al 25</p>	<p>201500-4-AM-16 (Mapa de Uso Actual de Tierras); ni desarrolló una descripción de las clases o categorías identificadas según las unidades declaradas en los cuadros 3.15.3.2-2, 3.15.3.3-1, 3.15.3.3-2 y 3.15.3.4-1.</p> <p>b. En cuanto a las fichas de similitud de Mapa de Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Suelos y Mapa de Uso Actual de Tierras, se observa que el análisis realizado en las fichas está incompleta puesto que analizó solo a una (01) unidad de cada componente ambiental, considerando que, según lo descrito en el ítem 3.15 “Componente Físico”, y en los mapas CSL-201500-4-AM-14 (Mapa de Suelos), CSL-201500-4-AM-15 (Capacidad de Uso Mayor de Suelos) y CSL-201500-4-AM-16 (Mapa de Uso Actual de Tierras) se han identificado al menos tres (03) unidades correspondientes a cada factor ambiental; por lo que el análisis realizado en las fichas resulta insuficiente para demostrar la similitud entre la caracterización del IGA aprobado y las áreas que se ocuparon para la reubicación de los componentes del ITS.</p>	<p>componentes del Proyecto, según las unidades del Mapa de Suelos (CSL-201500-4-AM-14), Capacidad de Uso Mayor de Suelos (CSL-201500-4-AM-15) y Mapa de Uso Actual de Tierras (CSL-201500-4-AM-16).</p> <p>b. Completar el análisis contenido en la <i>Ficha de Similitud</i> de Mapa de Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Suelos y Mapa de Uso Actual de Tierras, con la descripción de <u>todas</u> las unidades (según corresponda), en concordancia a lo descrito en el ítem 3.15 “Componente Físico” y los mapas CSL-201500-4-AM-14 (Mapa de Suelos), CSL-201500-4-AM-15 (Capacidad de Uso Mayor de Suelos) y CSL-201500-4-AM-16; evidenciando la similitud de las unidades entre el IGA aprobado y las áreas que serán ocupadas por el ITS.</p>	<p>identificadas sobre las cuales se emplaza el Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos” incluyó el Cuadro 3.15.3.2-3 “Ubicación de todos los accesos del Proyecto, según las unidades edáficas del Proyecto” y Cuadro 3.15.3.2-4 “Ubicación de todas las torres/vértices del Proyecto, según las unidades edáficas del Proyecto” (Pág. 31 a 32), con la identificación de las unidades edáficas sobre las cuales se ubica cada componente del ITS. En el ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos”, incluyó al Cuadro 3.15.3.3-3 “Ubicación de todos los accesos del Proyecto, según las subclases del Proyecto” (folio 35) y al Cuadro 3.15.3.3-4 “Ubicación de todas las torres/vértices del Proyecto, según las subclases del Proyecto” (folio 35 a 36), en los cuales identificó a las unidades de Capacidad de Uso Mayor sobre las cuales se ubica cada componente del ITS. 	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<ul style="list-style-type: none"> • En el 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra”, incluyó al Cuadro 3.15.3.4-2 “Ubicación de todos los accesos del Proyecto, según las categorías del uso actual de tierra del Proyecto” (folio 37 a 38) y al Cuadro 3.15.3.4-3 “Ubicación de todas las torres/vértices del Proyecto, según las categorías del uso actual de tierra del Proyecto” (folio 38), en los cuales identificó a las unidades de uso actual sobre las cuales se ubica cada componente del ITS. b. Mediante DC-5, presentó las fichas de similitud de las unidades de Suelos, Capacidad de Uso Mayor de Suelos y Uso Actual de Tierras, verificándose el análisis para todas las unidades identificadas, según lo descrito en los ítems 3.15.3.2 “Caracterización y clasificación de Suelos” Ítem 3.15.3.3 “Capacidad de Uso Mayor de Suelos” Ítem 3.15.3.4 “Uso actual de la tierra” (Pág. 25 a 37) y los 	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>mapas: CSL-201500-4-AM-14 (Mapa de Suelos), CSL-201500-4-AM-15 (Capacidad de Uso Mayor de Suelos) y CSL-201500-4-AM-16, respectivamente.</p> <p>Asimismo, mediante DC-7, justificó la similitud o representatividad de la información, en función a imágenes de campo (georreferenciadas en UTM WGS-84); además de similitudes fisiográficas, litológicas, topográficas y ecosistémicas.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
10.	DEIN Senace	Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica” Ítem 3.15. “Componente físico” Ítem 3.15.3.5 “Calidad de Suelos” Folios. 25 al 29	En el ítem 3.13.3.5 “Calidad de Suelos”, el Titular señaló que, “Para la evaluación de la calidad del suelo se ha utilizado información del Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas, de los puntos más cercanos al área de estudio del ITS que sean representativos.”; por lo tanto, presentó en el cuadro 3.15.3.5-1 los puntos de muestreo de calidad de suelos, así como la justificación de la representatividad. Al respecto, en cuanto al punto de monitoreo CC-5 (ubicado a 10 km de la zona de intervención del ITS) indicó que es representativo porque comparte características similares para el uso actual (cultivos agrícolas), geológicas (rocas intrusivas) y climáticas (zona de vida bosque húmedo - Montano Tropical). No obstante, conforme la caracterización desarrollada por el Titular, en el ITS no identificó cultivos agrícolas, rocas intrusivas o un clima de tipo zona de vida bosque húmedo - Montano Tropical.	Se requiere al Titular corregir la justificación de la representatividad del punto de muestreo de calidad de suelos CC-5, considerando criterios de similitud con los suelos reconocidos en la zona de intervención o criterios de similitud en la litología, zona climática, zonas de vida, entre otros que le permitan justificar la representatividad.	Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, corrigió la justificación de representatividad del punto de monitoreo de suelo CC-5, señalando en el ítem 3.15.3.5 “Calidad de Suelos” (folio 40) lo siguiente: “(...) punto de muestreo de suelos CC-5, se consideró dicho punto por las características similares en el área de estudio para la geología, zona de vida y características muy similares en el Uso actual de suelo; ya que, este punto se encuentra escasos metros (< 10 m.) del uso actual de un bosque secundario. Si bien es cierto está en el UAT de cultivos agrícolas; pero, por su cercanía al bosque secundario se le considera muy similares las condiciones”. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	Absuelta
11.	DEIN Senace	Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”	De la información presentada, el Titular: a. En el cuadro 3.15.4.1-2 “Distancias de los accesos a los cuerpos de agua más cercanos” refirió que los accesos 419a, 419b, 419c y 419e, se ubican a una	Se requiere al Titular: a. Revisar la hidrografía local e identificar en el Cuadro 3.15.4.1-2, todos los cuerpos de agua (estacionarios, secos y continuos)	Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<p>Ítem 3.15. “Componente físico” Ítem 3.15.4 “Hidrología” Folios. 35 al 41</p>	<p>distancia mayor a 600 m del cuerpo de agua más cercano. No obstante, se visualiza en los sistemas de información geográfica (Google Earth), que los citados accesos interceptan algunas quebradas que no han sido identificados o reconocidas por el Titular. En ese sentido, el Titular deberá identificar en la hidrografía local a los cuerpos de agua (estacionarios, secos y continuos) que interceptan el trazo de los accesos, incorporar dicha información en el cuadro 3.15.4.1-2 y presentar el mapa hidrográfico correspondiente.</p> <p>b. En el ítem 3.15.4.4 “Determinación de caudales”, el Titular presenta el cuadro 3.15.4.4-1 “Estaciones hidrométricas analizadas”, en el cual señala que, la caracterización de caudales fue realizado en función a la información disponible en la Estación Puerto Inca; no obstante, en el referido cuadro se observa que las coordenadas UTM – WGS84 son incorrectas; puesto que al ser visualizadas mediante los sistemas de información geográfica (Google Earth), se evidencia su ubicación a 230 km de la zona de intervención, por lo que el Titular deberá corregir lo antes mencionado.</p>	<p>que interceptan los accesos del ITS, en particular los accesos 419a, 419b, 419c y 419e. Asimismo, adjuntar un mapa hidrográfico a escala apropiada, que permita identificar a los cuerpos de agua presentes en la zona de intervención (WGS-84, zona UTM).</p> <p>b. En el cuadro 3.15.4.4-1 “Estaciones hidrométricas analizadas”, corregir la información de las coordenadas de ubicación (UTM-WGS84, zona) de la Estación Puerto Inca.</p>	<p>a. Actualizó el Cuadro 3.15.4.1-2 “Distancias de los accesos a los cuerpos de agua más cercanos” (Pág. 45), declarando que los accesos 419a, 419n y 419ñ, son aquellos que interceptan cuerpos de agua de tipo quebrada seca, de acuerdo a la información de la Carta Nacional del Perú. Dicha información ha sido identificada gráficamente mediante el mapa CSL-201500-4-AM-09A “Mapa de Red Hidrográfica” en el sistema UTM WGS-84.</p> <p>b. En el cuadro 3.15.4.4-1 (Pág. 48) “Estaciones hidrométricas analizadas”, corrigió lo correspondiente a las coordenadas de ubicación de la Estación Puerto Inca, señalando las coordenadas 503 979 m E y 8 962 572 m S (WGS-84, zona 18).</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
12.	DEIN Senace	ítem 3.16. “Componente biológico” (folio 3),	<p>En el ítem 3.16. “<i>Componente biológico</i>” (folio 3), se presenta lo siguiente:</p> <p>a. Acerca de la formación vegetal “<i>Pajonal</i>” (folio 11), se presenta su descripción y extensión; asimismo, se representa en el mapa de “<i>formaciones vegetales</i>” (CSL-201500-4-AM-18) el área que ocupa dicha formación vegetal dentro del área de influencia del ITS; sin embargo, de la revisión de las imágenes satelitales (CSL-181600-2-GN-03) se visualiza que el área del “<i>pajonal</i>” no presenta una distribución homogénea, ya que dentro de esta formación vegetal existen también parches -interconectados entre si- de vegetación arbórea y arbustiva, distribuidos a lo largo de quebradas en algunos casos y que podrían corresponder a vegetación del “<i>Bosque de montaña altimontano</i>”⁷⁰ (conformando una zona de transición con “<i>pajonal</i>”).</p> <p>b. Acerca de la formación vegetal “<i>Áreas de no Bosque amazónico (Ano-ba)</i>” (folio 11), se indica que dicha formación vegetal está conformada</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir y actualizar la extensión (ha) del área (polígono) del “<i>pajonal</i>” y “<i>Bosque de montaña altimontano</i>”, considerando la presencia de parches -interconectados entre si- de vegetación arbórea y arbustiva (distribuidos a lo largo de quebradas, en algunos casos) existentes dentro la formación vegetal de “<i>pajonal</i>” y que correspondería a vegetación del “<i>Bosque de montaña altimontano</i>”, según lo referido en el sustento. Asimismo, presentar fotos panorámicas de ambas formaciones vegetales y reformular el mapa de “<i>formaciones vegetales</i>” (CSL-201500-4-AM-18), según corresponda.</p> <p>b. Describir las características de los “<i>bosques secundarios</i>” (cobertura arbórea) existentes en la formación vegetal de “<i>Áreas de no Bosque amazónica</i>” como: vegetación predominante, tipos de estratos vegetales y estado conservación de la cobertura arbórea. Así también, en el mapa de formaciones vegetales</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem 3.16.2.3 “<i>Formación vegetal</i>” (folio 10), actualizó la extensión de la formación vegetal “<i>Bosque de montaña altimontano</i>”, la cual antes tenía una extensión de 586.02 ha y ahora está reconocido con una extensión de 623,87 ha. Asimismo, presentó fotos panorámicas de las formaciones vegetales “<i>pajonal</i>” y “<i>Bosque de montaña altimontano</i>”. Finalmente, actualizó el mapa de “<i>formaciones vegetales</i>” (CSL-201500-4-AM-18).</p> <p>b. En el ítem E “<i>Áreas de no bosque amazónico</i>” (folio 13), actualizó las características de los “<i>bosques secundarios</i>” (cobertura arbórea) existentes en la formación vegetal de “<i>Áreas de no Bosque amazónica</i>” y describió</p>	Absuelta

⁷⁰ El “*Bosque de montaña altimontano*” es colindante al “*pajonal*”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>por cultivos agrícolas, pastos cultivados y vegetación secundaria; sin embargo, no se detallan las características de los bosques secundarios (cobertura arbórea), teniendo en cuenta su importancia al proveer de hábitats y refugio para la fauna silvestre en ambientes alterados. Así también, en el “mapa de formaciones vegetales” (CSL-201500-4-AM-18), no se representan las unidades de vegetación (subtipo de formación vegetal: bosques secundarios, entre otros) que conforman el Ano-ba.</p> <p>c. En el ítem 3.16. “<i>Componente biológico</i>” se presentan los cuadros 3.16.3.2-1. (folio 013), 3.16.4.3-1. (folio 024) y 3.16.5.2-1. (folio 028), donde se presentan las coordenadas de 13 estaciones de muestreo de flora, siete (07) estaciones de muestreo forestal y 13 estaciones de muestreo de fauna, establecidos para la caracterización de la línea base biológica (abril y julio del 2021) para el presente ITS; sin embargo, no se sustenta la representatividad de dichos puntos de muestreo en relación a las zonas de</p>	<p>(CSL-201500-4-AM-18) se deberá diferenciar y representar las unidades de vegetación (subtipos de formaciones vegetales) que conforman el Ano-ba, como cultivos agrícolas, pastos cultivados y bosques secundarios.</p> <p>c. Sustentar la representatividad de las estaciones de muestreo evaluadas con relación a las zonas de emplazamiento de los componentes del ITS; asimismo, en los cuadros de ubicación de las estaciones de muestreo de flora, evaluación forestal y de fauna (3.16.3.2-1, 3.16.4.3-1. y 3.16.5.2-1.) incluir una columna adicional, en la cual se precise los componentes del ITS, cuya zona de intervención (medio biológico) han sido caracterizados a través de las estaciones de muestreo implementadas; incluir la distancia entre estas estaciones de muestreo y los componentes del ITS. Adicionalmente, corregir los mapas de muestreo de flora y fauna, con la finalidad que se representen la totalidad de las estaciones de muestreo.</p>	<p>vegetación predominante (<i>Clethra pedicellaris</i> y <i>Clusia tarmensis</i>, son las especies predominantes), tipos de estratos vegetales (05 tipos de estratos en estos bosques: arbóreo, arbustivo, herbáceo, lianas y epífitas) y estado conservación de la cobertura arbórea (bosque de carácter sucesional). Finalmente, en el mapa de “<i>Áreas de no Bosque amazónica</i>”, diferenció las unidades de vegetación (subtipos de formaciones vegetales) que conforman el Ano-ba.</p> <p>c. Sustentó la representatividad de las estaciones de muestreo evaluadas con relación a las zonas de emplazamiento de los componentes del ITS; asimismo, actualizó los cuadros 3.16.3.2-1. (folio 25), 3.16.4.3-1 (folio 44) y 3.16.5.2-1. (folio 49), donde incluyó una columna denominada “Componente”, donde se indicaron los componentes del ITS, cuya zona de intervención (medio biológico) fueron caracterizadas a través de las</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>emplazamiento de los componentes (torres y accesos) del ITS.</p> <p>Asimismo, existe una incongruencia con los mapas de muestreo de flora y fauna, ya que en estos mapas sólo se representan ocho (08) estaciones de muestreo de flora (CSL-201500-4-MO-03) y siete (07) de fauna (CSL-201500-4-MO-04), cuando la cantidad de los puntos de muestreo es mayor (13 estaciones de muestreo de flora y 13 de fauna).</p> <p>d. En el ítem 3.16.8 “Ecosistemas frágiles” (folio 03) se indica que se han identificado dos (02) ecosistemas frágiles en el área de influencia del ITS, ellos son: “Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”. Asimismo, en el cuadro 3.16.8-2 (folio 006) se indica que las torres T176VN y T189VN así como los accesos peatonales 419a y 419n, se superponen sobre el “Bosque montanos de Yunga”; igualmente, en el cuadro 3.16.8-8 (folio 021) se indica que la torre T168VN y el acceso peatonal 419f se superponen sobre el “Bosque altimontano de Yunga”; sin embargo, de la revisión de las imágenes satelitales (CSL-181600-2-</p>	<p>d. Corregir (según corresponda) los cuadros 3.16.8-2 y 3.16.8-8 de distancias y superposición de componentes del ITS sobre los ecosistemas frágiles, según lo referido en el sustento y de acuerdo a lo solicitado en el literal “a” de la presente observación (actualizar la delimitación y extensión del “Bosque de montaña altimontano”). Cabe recalcar que ambos cuadros deberán ser congruentes con los cuadros 3.18.6-2 y 3.18.6-3. de áreas de afectación de cobertura vegetal, folios 37 y 38 (capítulo de identificación de impactos).</p> <p>Así también, en el ítem “situación actual” (folios 004 y 019) describir el estado de conservación de la cobertura vegetal de los ecosistemas frágiles: “Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”; asimismo, explicar si existe algún tipo de presión antrópica sobre dichos ecosistemas. Según corresponda, se deberá presentar imágenes satelitales de los últimos años, que permita visualizar el estado de conservación de la cobertura de los ecosistemas frágiles en las zonas</p>	<p>estaciones de muestreo implementadas, ubicadas en las mismas formaciones vegetales que los componentes propuestos; igualmente, presentó la distancia entre las estaciones de muestreo y los componentes más cercanos.</p> <p>Presentó el cuadro 3.16.3.2-2. (folios 18) “Representatividad para la caracterización de la Línea de Base Biológica del ITS” (folio 27), a través de los cuales sustentó los criterios de representatividad que se tuvieron para caracterizar las zonas de emplazamiento de los componentes del ITS, a través de las estaciones de muestreo biológicas implementadas. Los criterios de representatividad que se tuvieron en cuenta fueron: similar altitud, mismo ecosistema e igual formación vegetal. Así también, se presentó la justificación técnica (basada en la distribución de las especies) para sustentar la extrapolación de información biológica</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO						
			<p>GN-03), así como del mapa de ecosistemas frágiles (SL-201500-4-AM-31), se han identificado componentes del Proyecto adicionales, que se emplazarían sobre dichos ecosistemas frágiles; como por ejemplo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ecosistema frágil</th> <th>Componentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>“Bosque montanos de Yunga”</td> <td> <p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419g (1375 m aprox.) - acceso 419o (83 m aprox.) <p><u>Torres:</u> T177VN, 178VN, 179VN y 190VN</p> </td> </tr> <tr> <td>“Bosque altimontano de Yunga”</td> <td> <p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419b (380 m aprox.) - acceso 419a (3 tramos: 145 m, 420 m y 3024 aprox.) - acceso 419d (54 m aprox.) - acceso 419e (2 tramos: 150 m y 67m aprox.), - acceso 419g (345 m aprox.). <p><u>Torres:</u> T169VN, T170VN, T171VN, T172VN, T173VN, T174VN y T175VN.</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Por otro lado, en el ítem “<i>situación actual</i>” (folios 004 y 019) se presenta</p>	Ecosistema frágil	Componentes	“Bosque montanos de Yunga”	<p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419g (1375 m aprox.) - acceso 419o (83 m aprox.) <p><u>Torres:</u> T177VN, 178VN, 179VN y 190VN</p>	“Bosque altimontano de Yunga”	<p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419b (380 m aprox.) - acceso 419a (3 tramos: 145 m, 420 m y 3024 aprox.) - acceso 419d (54 m aprox.) - acceso 419e (2 tramos: 150 m y 67m aprox.), - acceso 419g (345 m aprox.). <p><u>Torres:</u> T169VN, T170VN, T171VN, T172VN, T173VN, T174VN y T175VN.</p>	<p>de emplazamiento de los componentes del ITS.</p> <p>Finalmente, precisar y describir la existencia de ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR existentes en el área de influencia del Proyecto, como el ecosistema frágil “<i>Chontabamba Huancabamba</i>”⁷². Presentar las distancias entre este ecosistema frágil y los componentes más cercanos.</p> <p>e. Incluir un acápite y describir los usos de la flora y fauna silvestres por parte de la población local.</p>	<p>recabada en la evaluación de biología hacia las zonas de intervención del ITS. Finalmente, actualizó los mapas de muestreo de flora y fauna (CSL-201500-4-MO-03 y CSL-201500-4-MO-04), donde se representan la totalidad de las estaciones de muestreo implementadas.</p> <p>d. Actualizó los cuadros 3.16.8.1-3 (folio 14) y 3.16.8.1-9 (folio 32), donde se presentan las distancias de los componentes del ITS que se superponen sobre los ecosistemas frágiles: “<i>Bosques montanos de Yunga</i>” y “<i>Bosques altimontano de Yunga</i>”⁷³. Es de resaltar que ambos cuadros son congruentes con los cuadros 3.18.6-2 (folio 42) y 3.18.6-3. (folio 44) de áreas de afectación de cobertura vegetal.</p>	
Ecosistema frágil	Componentes											
“Bosque montanos de Yunga”	<p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419g (1375 m aprox.) - acceso 419o (83 m aprox.) <p><u>Torres:</u> T177VN, 178VN, 179VN y 190VN</p>											
“Bosque altimontano de Yunga”	<p><u>Accesos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acceso 419b (380 m aprox.) - acceso 419a (3 tramos: 145 m, 420 m y 3024 aprox.) - acceso 419d (54 m aprox.) - acceso 419e (2 tramos: 150 m y 67m aprox.), - acceso 419g (345 m aprox.). <p><u>Torres:</u> T169VN, T170VN, T171VN, T172VN, T173VN, T174VN y T175VN.</p>											

⁷² Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE

⁷³ Los ecosistemas frágiles: “*Bosques montanos de Yunga*” y “*Bosques altimontano de Yunga*”, fueron caracterizados en el presente ITS (ítem 3.16.8 “*Ecosistemas frágiles*”); así también, en la línea base biológica (ítem 4.2.4. Caracterización de ecosistemas frágiles) del EIA-d (aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>una descripción de la situación actual en que se encuentran ambos ecosistemas frágiles; sin embargo, no explica cuál es el estado de conservación en que se encuentra la cobertura vegetal de estos ecosistemas frágiles; asimismo, no precisa si existe algún tipo de presión antrópica sobre dichos ecosistemas.</p> <p>Finalmente, no se precisa la existencia de ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR; ya que en el área de influencia del Proyecto existe el ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba”⁷¹</p> <p>e. No incluye un acápite acerca de los usos de la flora y fauna silvestres por parte de la población local.</p>		<p>Así también, en el ítem “estado actual” (folios 5 y 27) describió el estado de conservación de la cobertura vegetal de los ecosistemas frágiles; asimismo, explicó que existe una moderada presión antrópica sobre el “Bosque montanos de Yunga”, debido a la extracción de recursos vegetales con fines agrícolas y la presencia de caminos peatonales, mientras que, en el caso del “Bosque altimontano de Yunga”, el estado de conservación de dichos bosques es casi intacto.</p> <p>e. En los cuadros 3.16.3.3-2. Y 3.16.5.3-3. (folios 40 y 66), presentó las especies de flora y fauna que presentan un uso por parte de la población local.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
13.	DEIN-Senace	Ítem, 3.14.1.3 “Componente	En el ítem, 3.14.1.3 “Componente Socioeconómico” para la delimitación del área de influencia directa (AID) y área de	Se requiere al Titular identificar las localidades del AII del ITS, considerando la información del sustento respecto a la	Mediante Documentación Complementaria DC-05 del Trámite E-ITS-00263-2021, el	Absuelta

⁷¹ Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Socioeconómico Folios 19 al 22	<p>influencia indirecta (AII) del ITS, el Titular señala que consideró los mismos criterios sociales establecidos en el EIA-d aprobado del Proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas.</p> <p>Asimismo, el Titular indicó que el trazo de la línea de transmisión del ITS difiere del área de trazo del EIA-d aprobado, por lo que el AID y AII del ITS, no son coincidentes con el AID y AII del EIA-d aprobado, cambios que sustenta en la invocación al principio general del derecho que <i>“lo accesorio sigue la suerte de lo principal”</i> (folio 019). Concluyendo que el ITS modifica el AID a lo que inicialmente había sido aprobado en el EIA-d, pero no se identifican localidades y/o comunidades campesinas que deban ser desarrolladas.</p> <p>Asimismo, de la revisión de la información cartográfica en versión editable (dwg, shp y kmz) de las áreas del AID y AII del ITS presentada por el Titular, gráficamente no se identifican localidades. Sin embargo, de acuerdo a la revisión de información cartográfica del Censo Nacional de Población - INEI (2017), en el AII del ITS se identifica la localidad de Chilachi⁷⁴ ubicado en el distrito de Huancabamba, provincia de Oxapampa, departamento de</p>	<p>localidad de Chilachi; asimismo, dicha información debe ser congruente entre la información del ítem 3.14.2.3 “Área de Influencia Indirecta - Componente Socioeconómico” y mapas correspondientes.</p> <p>Adicionalmente, considerar en el desarrollo del ítem 3.14.1.3 “Área de Influencia Directa – Componente Socioeconómico” (en las metodologías de delimitación y desarrollo de los temas sociales, económicos y culturales del AID del ITS), las características propias de la población rural, específicamente su dispersión territorial, considerando la importancia en la determinación de las distancias entre los componentes del Proyecto y la población rural dispersa.</p>	<p>Titular señala que en el AII del ITS no se identifica localidades lo cual resulta congruente con el ítem 3.14.2.3 “Área de Influencia Indirecta - Componente Socioeconómico”. Asimismo, en el Informe de Levantamiento de Observaciones (folios 053 al 054) señaló que la localidad de Chilachi, ubicado aproximadamente a 780 m del trazo de la línea de transmisión del ITS, es parte de la jurisdicción de la localidad de Pampa Chica, la cual ha sido identificada como parte del área de influencia directa (AID) del ITS. Asimismo, señala que la población de Chilachi, hace uso permanente de las infraestructuras de salud, centros educativos y vías de acceso del centro poblado Pampa Chica y que la dispersión existente es propia de las características de la población en el ámbito rural.</p> <p>De otro lado, presenta los mapas del área de influencia directa e indirecta del ITS (Mapa CSL-201500-4-AM-20).</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	

74

Esta localidad no fue identificada en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado aprobado.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>Pasco, la cual no se identifica en el mapa “CLS-201500-4-AM-06 área de influencia del ITS”, lo que resulta inconsistente.</p> <p>Por otro lado, en el desarrollo del ítem 3.14.1.3 “<i>Componente Socioeconómico</i>” en las metodologías planteadas para la delimitación y posterior caracterización de las comunidades campesinas y localidades que puedan estar vinculadas al AID del ITS, el Titular no consideró la particularidad rural de la zona del Proyecto, la cual se caracteriza por presentar una significativa dispersión poblacional conforme se refleja en la información generada en la Línea de Base Social del EIA-d aprobado, la cual se traduce en la dispersión del uso territorial, ya sea en infraestructuras tipo viviendas y/o límites geográficos del territorio.</p>			
14.	DEIN-Senace	3.17 “ <i>Componente Socioeconómico</i> ”	De acuerdo con la información del EIA-d aprobado ⁷⁵ , el caserío Pampachica ⁷⁶ es considerado una localidad del AID del Proyecto por cuanto el trazo de la línea de transmisión comprendida entre las	Se requiere al Titular, incluir al caserío Pampa Chica como localidad del AID del ITS, por cuanto dicha localidad (conforme se indica en el sustento), conforma el AID del EIA-d aprobado, y la modificación y/o	Mediante Documentación Complementaria DC-7 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular, en el numeral 3.14.1.3 “ <i>Componente socioeconómico</i> ” del	Absuelta

⁷⁵ En los Ítems del EIA-d aprobado: 3.1 “*Área de influencia directa*” (págs. 3 al 10), Ítem 4.3 “*Medio Socioeconómico*”, en particular en los numerales 4.3.1 “*Metodología de estudio*” (folios 15 al 62), numeral 4.3.2 “*Aspecto Socioeconómico: caracterización del medio socioeconómico del área de influencia directa (AID)*” (folios 62 al 77) y 4.3.2.2 “*Caracterización del medio socioeconómico: Región Natural Yunga (Yunga Fluvial)*” (folios 391 al 753) y anexos, capítulo 8 “*Plan de Participación Ciudadana*” (folios 1 al 231) y anexos; y numerales 6.1.3 “*Medio socioeconómico*” del ítem 6.1 “*Plan de Manejo Ambiental*” (folios 229 al 253), numeral 6.2.3 “*Programa de monitoreo socioeconómico*” del ítem 6.2 “*Plan de Vigilancia ambiental*” (págs. 154 al 162) y en el “*Plan de Relaciones Comunitarias*” (págs. 1 al 42).

⁷⁶ De acuerdo con la información georreferenciada del INEI el caserío Pampa Chica tiene como centroide o ubicación referencial las coordenadas decimales longitud -75.5815400000 y latitud -10.4392650000, esto es a una distancia del Proyecto en más de 5km. Disponible en <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Folios 001 al 046.	<p>estructuras T185VN, T186VN y T187VN se encuentran vinculados al caserío Pampa Chica, el cual se caracteriza por presentar un patrón de asentamiento poblacional de tipo rural; es decir, las viviendas y áreas de uso de su población son dispersas y se distribuyen en un espacio geográfico determinado, como se evidencia en el mapa parlante del EIA-d aprobado, en el cual se representaron a la quebrada Palcamayo y al cerro Shuycocha como parte de su territorio⁷⁷, espacios por los cuales la línea de transmisión se superpone; y las modificaciones propuestas en el ITS, respecto de dicho trazo no tiene un desplazamiento significativo⁷⁸.</p> <p>Al respecto, se advierte que el caserío Pampa Chica sigue perteneciendo al AID del presente ITS, sin embargo, el Titular no lo ha incorporado como tal, ni ha realizado su caracterización de línea base, impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental.</p>	<p>desplazamiento de los componentes que la vinculan (trazo de línea de transmisión comprendido entre la estructura T185VN y T187VN), continúan estando dentro del ámbito geográfico que conforma el caserío Pampa Chica.</p> <p>En consecuencia, se requiere desarrollar la caracterización socioeconómica y cultural, considerarlo también en la identificación y evaluación de los impactos ambientales, así como en la estrategia de manejo ambiental.</p>	<p>ítem “Área de Influencia” (folios 22 al 26 de la DC-12), incluyó al caserío Pampa Chica como localidad del área de influencia directa (AID) del ITS.</p> <p>Por consiguiente, en el ítem 3.17.1 “Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa (AID)” (folios 9 al 37 de la DC-7), desarrolló la caracterización del caserío Pampa Chica, presentando información sobre los aspectos demográficos, sociales, económicos, político-administrativos y culturales.</p> <p>Así también, en el ítem 3.18 “Identificación y evaluación de impactos” (folios 005 al 130 de la DC-12), identificó a esta localidad como receptor de impactos ambientales a generarse por las modificaciones propuestas en el ITS; asimismo, precisó en el numeral 3.19.4 “Medio social” (folio 133 de la DC-12), que, para el presente ITS, “los programas del</p>	

⁷⁷ Ver Subtítulo “Patrones de asentamiento” del numeral b “Dinámica poblacional” (folios 419 y 420 del Capítulo 4.3 “Medio Socioeconómico” del EIA-d aprobado) y Anexo Medio Social 4.3_01 TERP (folio 222) del EIA-d aprobado.

⁷⁸ La T185VN no se modifica en su ubicación, la T186VN se elimina y la T187VN tiene un desplazamiento de 50 metros aproximadamente.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p><i>Plan de relaciones comunitarias guardan relación con los pobladores de la localidad objetivo que se proyecta implementar que es el caserío de Pampa Chica”.</i></p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
15.	DEIN-Senace	3.17 “Componente Socioeconómico” Folios 001 al 046.	La información georreferenciada del INEI registra en el entorno cercano al trazo de la línea de transmisión comprendida entre las estructuras T185VN y T187VN, dos (02) viviendas ubicadas en las siguientes coordenadas decimales ⁷⁹ : Vivienda 1 longitud -75.6192533333 y latitud -10.4723783333. vivienda 2 longitud -75.6194683333 y latitud -10.4727233333, las cuales distan en, aproximadamente a 140 m del nuevo trazo, y, además, están habitadas de manera permanente por cuatro (04) personas ⁸⁰ , dichas viviendas, de acuerdo al mapa parlante del EIA-d aprobado, forman parte del caserío Pampa Chica, y dicha información no ha sido consignada en el presente ITS a fin de establecer una comparación de distancias respecto de la ubicación de los componentes aprobados en el EIA-d.	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incorporar información de distancias y número de habitantes de las viviendas más cercanas identificadas en el sustento u otras que el Titular identifique, hacia los componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>b. Además, realizar la comparación de las distancias según la ubicación de los componentes del EIA-d aprobado, lo cual permitirá contribuir al proceso de evaluación y valoración de los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem G. “Distancia de las viviendas más cercanas al IGA e ITS” (folio 15), presentó información de distancia y número de habitantes de las cuatro (04) viviendas más cercanas a los componentes propuestos en el ITS; a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vivienda 1, tiene dos (02) moradores y dista del Proyecto 141.33 m. • Vivienda 2, tiene dos (02) moradores y dista del Proyecto 184.59 m. • Vivienda 3, tiene un (01) morador y dista 427.26 m. 	Absuelta

⁷⁹ Disponible en <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>

⁸⁰ INEI Atlas de centros poblados y Censos INEI 2017, disponibles en: <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/> y https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/cuadros/dpto19.xlsx



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<ul style="list-style-type: none"> • Vivienda 4, tiene un (01) morador y dista 1 139.33 m. b. Comparó las distancias a las viviendas más cercanas de los componentes del IGA aprobado y del presente ITS. En el caso de la vivienda 1, el Proyecto se acerca 35.23 m; de manera similar para la vivienda 2 el Proyecto se acerca en 34.78 m. Por otro lado, en cuanto a las viviendas 3 y 4 el Proyecto se aleja 26.6 m y 23.66 m, respectivamente. De esta manera, con relación a las distancias entre componentes del Proyecto y viviendas, para las viviendas 1 y 2, si bien la distancia de acorta, éstas se encuentran a una distancia superior de los 50 m que comprende el AID; lo cual justifica la no consideración de dichas viviendas como receptor sensible a impactos. <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
16.	DEIN-Senace	numeral 3.17.2.6	En el numeral 3.17.2.6 “Patrimonio Cultural” (folios 045 y 046), el Titular indicó que ha presentado información de	Se requiere al Titular presentar la información referida a los sitios arqueológicos que señaló haber	Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular en el	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Folios 045 y 046	los sitios arqueológicos identificados en el área de influencia del ITS; sin embargo, dicha información no se encuentra en el ITS; por lo tanto, no es posible evaluar los impactos o riesgos ambientales al componente arqueológico.	identificado en el área de influencia del ITS. En su defecto, corregir el párrafo y sustentar la inexistencia con base en la atención a las conclusiones del CIRA u otras fuentes de información oficial o de corresponder, primaria. Según corresponda, evaluar en el capítulo de impactos o riesgos ambientales y la EMA, lo correspondiente al componente arqueológico.	ítem 3.17.2.6. <i>“Patrimonio Cultural”</i> (folios 72 al 74), corrigió y sustentó, con base en la información del SIGDA (Sistema de Información Geográfica de Arqueología) del Ministerio de Cultura, Proyecto Nacional del Qapac Nan, así como a la revisión del Google Earth que, en el ámbito del ITS y su área de influencia directa e indirecta, no hay presencia de sitios arqueológicos. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
17.	DEIN-Senace	Ítem 3.18.6 <i>“Descripción de los impactos ambientales”</i> Folios 004-084	De la información presentada, el Titular: a. Identificó, evaluó y describió el impacto “alteración de los niveles de ruido base” debido al efecto corona para la actividad de transmisión de energía de la etapa de operación y mantenimiento. Sin embargo, en la descripción y justificación de la evaluación de dicho impacto no consideró los resultados del ruido de la línea base y la cercanía a los receptores sensibles (viviendas, centros poblados, entre otros). Cabe señalar, que en el ítem 3.15.6.3. “Ruido ambiental” (folio 69), señaló lo siguiente: <i>“Los niveles de ruido en el área de estudio cumplen con los estándares de calidad ambiental de</i>	Se requiere al Titular: a. Reevaluar (de ser el caso) y complementar la descripción de la justificación de la evaluación del impacto “alteración de los niveles de ruido base” debido al efecto corona para la actividad de transmisión de energía de la etapa de operación y mantenimiento, en función a los resultados de línea base y la cercanía a los receptores sensibles; los cuales, también deberán ser considerados para proponer el monitoreo de seguimiento de los niveles de ruido para la etapa de operación y mantenimiento en el ítem 3.20. <i>“Programa de monitoreo”</i> ; de no	Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-9 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular: a. En el ítem 3.18.6.3. “Etapa de operación y mantenimiento”, subtítulo. “Alteración de los niveles de ruido base (Rui-1)” (folio 100 y 101, DC-09), complementó la descripción de la justificación de la evaluación de dicho impacto para la actividad de transmisión de energía, en función a los resultados de la línea base obtenida de la estación RU01, los cuales	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>ruido en el horario diurno, a excepción del horario nocturno del punto de muestreo RUI-04, ubicado en el Anexo 14 Ivita en el distrito de San Ramón, donde en el periodo de muestreo nocturno sobrepasó el ECA para ambas temporadas, debido a que se identificaron <u>aspectos generadores de ruido como vientos continuos y la presencia de animales</u>.</p> <p>b. En el Cuadro 3.18.3-3 “Cuadro comparativo de los niveles de importancia de los impactos en la Ley N° 27446, Reglamento Del SEIA, el IGA aprobado y el presente ITS” (folio 09) precisó que la “no significancia” de los impactos es igual a los impactos “leve” y que los impactos significativos son los impactos de “severo” a “crítico”; lo cual no es correcto, debido a que los Proyectos sujetos al SEIA pueden generar impactos ambientales negativos de carácter significativo⁸¹, así mismo los Proyectos sujetos al SEIA pueden generar impactos leves, moderados y</p>	<p>considerarse, deberá sustentarse técnicamente su omisión.</p> <p>b. Corregir el Cuadro 3.18.3-3 “Cuadro comparativo de los niveles de importancia de los impactos en la Ley N° 27446, Reglamento Del SEIA, el IGA aprobado y el presente ITS” eliminando la columna de interpretación de la significancia.</p>	<p>para el horario diurno y nocturno cumplen con los estándares de calidad ambiental. Asimismo, respecto a los receptores sensibles, señaló que, de acuerdo a la caracterización socioeconómica, no han identificado población en la zona de intervención del ITS propuesto.</p> <p>Además, en la información complementaria al levantamiento de observaciones (folio 33, DC-9), señaló que, no ha considerado el monitoreo de niveles de ruido base para la etapa de operación y mantenimiento, debido a que el ruido audible en la línea de transmisión se generará principalmente por efecto de las lluvias; mientras que, en el escenario sin lluvia, el ruido audible será mucho más bajo. Siendo el ruido audible, en condición de mal tiempo y en el límite de la faja de</p>	

81

Artículo 20° . - Proyectos de inversión que están sujetos al SEIA

El SEIA está orientado a la evaluación de los Proyectos de inversión públicos, privados o de capital mixto, que por su naturaleza pudieran generar **impactos ambientales** negativos de carácter **significativo** (...)



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			altos ⁸² ; en tal sentido, los impactos de significancia leves, moderados y altos son considerados significativos. Por último, es necesario precisar que la no significancia del impacto se determina a partir de la comparación de los impactos generados por la propuesta mediante del ITS respecto a los generados por las actividades del IGA aprobado. Por lo tanto, el Titular deberá rectificar la interpretación de la no significancia del impacto.		servidumbre, menor a 50 dB de acuerdo al Informe de Diseño Electromecánicos presentando en el Anexo 3.6.1.3. (folio 95). Asimismo, señaló que no identificó poblaciones en el área de intervención, de acuerdo a lo señalado en la descripción de la evaluación de impactos en el ítem 3.18. “ <i>Identificación y evaluación de impactos</i> ” (folios 100 y 101, DC-9). b. En el informe de levamiento de observaciones (folio 59, DC-5) fue retirado el Cuadro 3.18.3-3 “ <i>Cuadro comparativo de los niveles de importancia de los impactos en la Ley N° 27446, Reglamento Del SEIA, el IGA aprobado y el presente ITS</i> ”. Para la evaluación de los impactos del presente ITS se consideró la misma metodología del IGA aprobado, por lo cual, el	

82

Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley N° 27446

4.1 Los Proyectos de inversión sujetos al SEIA, cuyos proponentes o Titulares soliciten la respectiva Certificación Ambiental, deben ser clasificados, de acuerdo al riesgo ambiental, en una de las siguientes categorías:

- Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (**DIA**): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales **negativos leves**.
- Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales **negativos moderados**.
- Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Aplicable a los Proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales **negativos altos**. (...)”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>Titular en el ítem 3.18.3.2. “<i>Metodología e evaluación de los impactos ambientales</i>” (folios 010, DC-5), presentó el cuadro 3.18.3-2. “<i>Niveles de importancia de los impactos</i>” (fuente: Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental – Vicente Conesa Fernández. 2010) y señaló que los niveles de importancia mantienen el mismo rango de importancia, siendo representativos para realizar la comparación de los impactos generados para el presente ITS.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
18.	DEIN-Senace	<p>Capítulo 3. “<i>Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica</i>”</p> <p>Ítem 3.18.4. “<i>Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las</i></p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el ítem “3.18.5.4. Impactos ambientales y riesgos identificados”, identificó a los impactos sobre el suelo como “Cambio de uso de suelo”, “Pérdida de suelo” y “Compactación del suelo”. Sin embargo, es preciso considerar que en el desarrollo de la caracterización de la línea base, reconoció posibles problemas de socavación en la zona de intervención (ítem 3.15, folios 12 y 20); en ese sentido, deberá analizar</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem “3.18.5.4. <i>Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales</i>”, deberá analizar si las actividades del Proyecto podrían generar impactos por erosión del suelo e incluir en la matriz. De no considerarlo, deberá justificar técnicamente su omisión.</p> <p>b. Conforme lo descrito en el sustento, el Titular deberá analizar si durante la</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem “3.18.5.4. <i>Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales</i>”, incluyó el impacto “<i>Pérdida de suelo (Sue-02)</i>”. Asimismo, en la Carta CS01142-21031031 (Pág. 60) refirió que “<i>La pérdida de suelos está</i></p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<i>actividades del ITS”</i>	<p>si las actividades del Proyecto generarán posibles impactos sobre el suelo por erosión.</p> <p>b. En el cuadro 3.18.4-1 “<i>Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS – Etapa de construcción</i>” reconoció un <u>riesgo</u> a la calidad del agua, generado por la construcción de los accesos. No obstante, mediante la observación N° 11, literal a, del presente informe, se ha identificado que los accesos interceptan algunos cuerpos de agua que no habrían sido reconocidos en el ITS, los cuales involucrarán de algunas actividades sobre los cuerpos de agua que podrían producir impactos. En ese sentido el Titular deberá analizar si durante las etapas de construcción y operación de accesos, se podrían generar impactos sobre los cuerpos naturales de agua.</p> <p>c. En las Matrices de Significancia desarrolladas a partir del Cuadro “3.18.5-6. <i>Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de operación y mantenimiento</i>”; se verificó que enlistó algunos impactos que no fueron previamente identificados en las matrices de identificación, a los cuales, le otorgó una valoración de</p>	<p>etapa de construcción y operación de accesos, se generarían impactos ambientales sobre los cuerpos naturales de agua, vinculados a la calidad del agua, desvío de cursos de agua, entre otros.</p> <p>c. Deberá presentar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar en el “<i>Cuadro 3.18.5-2 Matriz de identificación “Causa - Efecto” para la etapa de operación (Sector 1)</i>” a todos los impactos enlistados en el Cuadro “3.18.5-6. • En el cuadro 3.18.5-6 <i>Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de operación y mantenimiento</i>”, desarrollar correctamente la valoración de los impactos identificados, conforme la metodología seleccionada. • En el ítem 3.18.6 “<i>Evaluación de los potenciales impactos identificados</i>” justificar los valores numéricos asignados a cada atributo, según la metodología seleccionada. Caso contrario, deberá esclarecer el motivo por el cual asignó a los impactos identificados una significancia cero (0). 	<p><i>relacionado con la degradación del suelo por la erosión, lo cual podría generar la reducción y/o pérdida de la productividad biológica y económica del suelo, debido a agentes erosivos derivados de la ejecución de las actividades de construcción de accesos y excavaciones, ya que en el proceso se usarán maquinarias y equipos que podrían erosionar y degradar el suelo de este sector”.</i></p> <p>b. En la Carta CS01142-21031031 (Pág. 60) analizó la existencia de “(...) tres (03) cruces de accesos, en quebradas sin nombre”. En ese sentido, señaló: <i>Respecto a estos cruces, es necesario indicar que para el presente Proyecto se consideraron (...) que (...) construirán pasos provisionales con madera (puentes de madera), los cuales serán retirados al finalizar las obras constructivas. Esta actividad no conllevará realizar excavaciones, por lo que no se espera generar erosión en las riberas, ni movimientos de tierras, ni remover el material</i></p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>cero (0) puntos de significancia; como, por ejemplo, el caso del impacto “Pérdida de capacidad de uso mayor de suelos”. De lo anterior, se conceptualiza que existen impactos ambientales, que no fueron previamente reconocidos en el “Cuadro 3.18.5-2. Matriz de identificación “Causa - Efecto” para la etapa de operación (Sector 1)”, y que tampoco fueron correctamente valorados, según su nivel de significancia.</p>		<p><i>de fondo, con la cual no se producirá turbidez del agua. Estos puentes de madera no tendrán contacto con el agua y se instalarán en época seca”;</i> descartando impactos sobre el recurso hídrico.</p> <p>c. En la Carta CS01142-21031031 (Pág. 61):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionó los impactos identificados en el “Cuadro 3.18.5-2 Matriz de identificación “Causa - Efecto” con los impactos que fueron identificados en Cuadro “3.18.5-6. Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de operación y mantenimiento”. • Refirió que los impactos que fueron valorados con “0” en los Cuadros 3.18.5-5, 3.18.5-6 y 3.18.5-7, están referidos a impactos que no serán generados por el Proyecto; precisando que son impactos que forman parte del IGA aprobados; en ese sentido, no corresponde desarrollar su valoración. • En el cuadro 3.18.5-6 “Matriz de significancia del 	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>Sector 1 – Etapa de operación y mantenimiento” realizó la justificación de los atributos para los impactos que fueron identificados en el ITS, considerando los valores numéricos asignados a cada atributo de acuerdo a la metodología de Conesa (2010). Asimismo, en concordancia al párrafo precedente, indicó de forma referencial, que los impactos que no forman parte del ITS, pero si fueron identificados en el IGA aprobado, fueron valorados o referenciados con el valor cero (0).</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
19.	DEIN-Senace	<p>Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</p> <p>Ítem 3.18.4. “Potenciales aspectos e</p>	Mediante el análisis de la caracterización geomorfológica, se ha previsto que la zona de emplazamiento del Proyecto se encuentra expuestos a riesgos por procesos morfodinámicos (movimientos de masa). No obstante, dicha información no ha sido reconocida por el Titular en el cuadro 3.18.5-4 “Impactos ambientales y riesgos identificados”; por lo que deberá	Se requiere al Titular, en el ítem 3.18.5.4 “Impactos ambientales y riesgos identificados”; identificar los riesgos morfodinámicos para la zona de evaluación (movimientos de masa).	Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular identificó mediante el Cuadro 3.18.5-4. “Impactos ambientales y riesgos identificados” (Cap. 3, folio 19) los riesgos morfodinámicos, reconociendo incorporando el	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<i>impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS”</i>	ser incorporado para posteriormente ser analizadas en el Plan de Contingencias.		<p><i>“Riesgo de erosión, meteorización, socavamiento y deslizamiento de tierras – (Rie-06)”</i></p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
20.	DEIN-Senace	literal B “Medio biológico” (folio 35),	<p>En el literal B “Medio biológico” (folio 35), se presentan los impactos al medio biológico en la etapa de construcción:</p> <p>a. Acerca del impacto “<i>pérdida de la cobertura vegetal</i>” presentó los cuadros 3.18.6-2. (folio 037), 3.18.6-3. (folio 038) y 3.18.6-4. (folio 039) con las áreas y volúmenes de cobertura vegetal herbácea, arbustiva y arbórea que será desbrozada y desboscada por el emplazamiento de componentes (torres y accesos) durante la etapa de construcción; sin embargo, en dichas tablas no se precisa la extensión (m) de los tramos de los accesos peatonales cuya construcción causaría impactos en las formaciones vegetales señaladas. Asimismo, en el cuadro 3.18.6-3. se indica como una de las formaciones vegetales a impactar por las actividades de desbroce al “<i>Área de no bosque amazónico</i>”; sin embargo, no precisa cuál es la unidad o subtipo</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir y actualizar los cuadros 3.18.6-2. (folio 037), 3.18.6-3. (folio 038) y 3.18.6-4. (folio 039) con la siguiente información:</p> <p>i. Incluir una columna donde se presente la extensión (m) de los tramos de los accesos peatonales, cuya construcción causaría impactos a la cobertura vegetal herbácea, arbustiva y arbórea de las formaciones vegetales señaladas; y actualizar -según corresponda- el área de desbroce y desbosque por la construcción de los accesos.</p> <p>ii. En el cuadro 3.18.6-3. deberá precisar que el impacto al “<i>Área de no bosque amazónico</i>” corresponde a la unidad o subtipo de formación vegetal de “<i>bosques secundarios</i>” (parches) que</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. Actualizó los cuadros 3.18.6-2., 3.18.6-3. y 3.18.6-4. con la siguiente información:</p> <p>i. En los cuadros 3.18.6-2. (folio 042), 3.18.6-3. (folio 44) y 3.18.6-4 (folio 047) incluyó una columna donde se presente la extensión (ha) de cobertura vegetal herbácea, arbustiva y arbórea que será impactadas por el emplazamiento de los accesos y torres; asimismo, actualizó el área de desbroce y desbosque por la construcción de los accesos peatonales (1.7845 ha en el caso de la cobertura herbácea y arbustiva y 2.2829 ha para cobertura arbórea).</p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>de formación vegetal (p. ej. parches de bosque secundario) del Ano-ba que estará siendo impactada.</p> <p>En el análisis del impacto al “<i>Bosque altimontano de Yunga</i>” no se incluye las actividades de construcción de la torre T169VN, cuyo emplazamiento (según los referido en el literal d de la observación N°12) ocasionaría afectación a dicha formación vegetal.</p> <p>Finalmente, en los cuadros mencionados líneas arriba no precisa si en los tramos de la faja de servidumbre, que se superponen sobre cobertura arbórea (bosques de montaña⁸³ y parches de bosque secundario), se realizará la poda selectiva y cuál será volumen que se podará por formación vegetal.</p> <p>b. En relación a los impactos a las especies de flora y fauna con categoría de conservación, endémicas y maderables, sólo se hace referencia a la cantidad de especies de flora (cuadro 3.18.6-6, folio 42) y fauna (cuadro 3.18.6-10,</p>	<p>forman parte del Ano-ba, las cuales serían afectados durante las actividades de desbosque.</p> <p>iii. Incluir la actividad de construcción de la torre T169VN en el análisis del impacto al “<i>Bosque altimontano de Yunga</i>”; y actualizar el área total a impactar en dicha formación vegetal, debido a las actividades de desbosque.</p> <p>iv. Precisar si en los tramos de la faja de servidumbre que se superponen sobre cobertura arbórea (bosques de montaña⁸⁵ y parches de bosque secundario) se realizarán la poda selectiva. Según corresponda, estimar cuál será la extensión y volumen que se podará por formación vegetal. Es de resaltar que en el EIA-d aprobado no se contempló actividades de desbosque en la faja de servidumbre sino poda selectiva. En el ITS no se deberá generar nuevos tipos de impactos</p>	<p>ii. En el cuadro 3.18.6-3. “<i>Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo</i>” (folio 44), precisó que el subtipo de formación vegetal del Ano-ba que será afectado durante las actividades de desbosque, corresponde a “<i>bosques secundarios</i>”.</p> <p>iii. En el cuadro 3.18.6-3. “<i>Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo</i>” (folio 44), incluyó a la torre T169VN, cuyo emplazamiento impactará el “<i>Bosque altimontano de Yunga</i>” (representado por el Bosque de montaña altimontano); asimismo, actualizó el área total (0.6250 ha) a impactar en dicha formación vegetal, debido a las actividades de desbosque.</p>	

⁸³ “Bosque de montaña montano” y “Bosque de montaña altimontano”.

⁸⁵ “Bosque de montaña montano” y “Bosque de montaña altimontano”.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Table with 7 columns: N°, ENTIDAD, UBICACIÓN, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ESTADO. Contains detailed environmental assessment findings and recommendations.

84 Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				<p>potenciales impactos a los ecosistemas frágiles: “Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”, así como del ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba”⁸⁶ de la lista sectorial del SERFOR.</p> <p>d. Actualizar -según corresponda- los cuadros, matrices, identificación y evaluación de impactos al medio biológico, de acuerdo a las observaciones precedentes.</p>	<p>c. En el ítem “Impacto 3: Afectación de Ecosistemas frágiles (Flo-03)” (folio 58), describió dicho impacto relacionado a la pérdida de cobertura vegetal debido a las actividades de desbroce y desbosque en los ecosistemas frágiles de “Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”, así como del ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de la lista sectorial del SERFOR. Asimismo, describió y valoró los atributos de dicho impacto, como naturaleza (-1), intensidad (1), extensión (1), momento (4), persistencia (3), reversibilidad (2), sinergismo (1), acumulación (1), efecto (4), periodicidad (1) y recuperabilidad (1); por lo tanto, la calificación del impacto a los ecosistemas frágiles como “irrelevante”.</p> <p>Así también, como parte de la descripción del impacto a los ecosistemas frágiles, resaltó que, las torres están siendo</p>	

⁸⁶ Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>ubicadas en zonas altas (cima de montañas) y alejado de la zona núcleo de los bosques; así también, los accesos peatonales están siendo ubicados en áreas con algún grado de alteración, así como en zonas de transición con pajonales, con la finalidad de mitigar el impacto a los bosques de montañas (ecosistemas frágiles).</p> <p>Por otro lado, indicó que, se prevé también el uso de “drones” para la instalación del cableado eléctrico y así evitar o minimizar el desbroce en bosques de montaña y bosques secundarios. Asimismo, señaló que se contempla la revegetación en áreas circundantes a las torres (áreas de maniobras), con la finalidad de crear un corredor biológico en el corto o mediano plazo, para mitigar el impacto del efecto borde y la pérdida del hábitat (cuadro 3.19.3.8-4).</p> <p>Finalmente, en el cuadro 3.18.6-20 (folio 75), presentó un resumen de las medidas de prevención y mitigación a implementarse en los</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>“ecosistemas frágiles” (“Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”), así como del ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de la lista sectorial del SERFOR, entre las cuales destacan: desarrollar medidas de mitigación de flora, rescate de especies de flora y fauna, empleo de drones para el tendido del cable eléctrico, revegetación de accesos peatones en el cierre constructivo, señalización ambiental para la conservación de ecosistemas sensibles, entre otras medidas.</p> <p>d. Actualizó el capítulo 3.8 “Identificación y evaluación de impactos”. En relación al impacto al medio biológico (folio 39), actualizó los ítems y cuadros relacionados a la “alteración de la cobertura vegetal”, “listas de especies flora, mamíferos, aves, reptiles y anfibios con categoría de conservación (según legislación nacional e internacional), endémicas,</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p><i>maderables y predominantes que podrían afectarse” y “afectación de ecosistemas frágiles”, así como la matriz de evaluación de impactos, de acuerdo con lo solicitado en las observaciones precedentes.</i></p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL						
21.	DEIN-Senace	<p>item 3.20. “Programa de monitoreo”</p> <p>Folios. 100 al 108</p>	<p>El Titular presentó la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido para la etapa de construcción. Asimismo, señaló que, “la frecuencia será trimestral, siendo el primer monitoreo en el segundo mes de iniciados los trabajos, como se observa en el cuadro 3.12-2 “Cronograma de ejecución” del ítem 3.12 “Demanda de mano de obra, tiempo e inversión”, las actividades impactantes que se ejecutarán en el segundo mes corresponden a las obras civiles de excavaciones, cimentaciones y obras de protección”. Sin embargo, debe considerar que el tiempo de ejecución de las actividades de construcción será de 120 días (04 meses), de acuerdo a lo señalado en el ítem 3.13.2 “Tiempo de ejecución” (folio 77), por lo cual la frecuencia de monitoreo propuesta debe</p>	<p>Se requiere al Titular corregir y establecer la frecuencia de monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido en congruencia con el tiempo de ejecución propuesto en el ITS.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular en los ítems 3.20.3.1. “Monitoreo de calidad de aire” (folio 140) y 3.20.3.2. “Monitoreo de ruido ambiental” (folios 143), precisó que la frecuencia de monitoreo será trimestral de acuerdo a lo señalado en el EIA aprobado para las estaciones AIR-12 y RUI-12; siendo los monitoreos en el primer mes durante las actividades de construcción de accesos, limpieza y desbroce, y excavación, y al cuarto mes durante las actividades de abandono constructivo, de acuerdo al cronograma de</p>	Absuelta



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			ser concordante con el tiempo de ejecución propuesta.		ejecución presentado en el cuadro 3.13-2. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
22.	DEIN-Senace	<p>Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</p> <p>Ítem 3.19 “Plan de Manejo Ambiental”</p> <p>Folios. 6 al 12</p>	<p>a. En el ítem “3.19.2.1 Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental”, se identificó lo siguiente:</p> <p>i. Para el “Cambio de uso de suelo” propuso que realizará supervisiones, para mantener las áreas de trabajo conforme el diseño establecido; sin embargo, omitió hacer referencia a la delimitación o señalización de las áreas de trabajo, mediante el uso de hitos, banderines u otros, a fin de evitar uso de suelo de zonas que no forman parte del Proyecto.</p> <p>ii. Para la “Pérdida de suelo”, omitió hacer referencia a medidas de manejo, ante posibles procesos erosivos, considerando que declaró en la línea base, que las intervenciones se realizarán sobre zonas con posibles problemas de socavación (ítem 3.13, folios 16 y 22).</p> <p>iii. Para la “Compactación del suelo”, omitió hacer referencia al tránsito</p>	<p>Se requiere al Titular; en el ítem en el ítem “3.19.2.1 Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental” complementar la siguiente información:</p> <p>a. Complementar las medidas de manejo ambiental para la protección del suelo, vinculadas al i. “cambio de uso de suelo”, ii. “Pérdida de suelo” y iii. “Compactación del suelo”, conforme lo indicado en el sustento.</p> <p>b. Complementar las medidas de manejo ambiental para la protección de la calidad del agua, desvío de agua, entre otros; que podrían generarse por las actividades de construcción y operación de los accesos que interceptan cuerpos de agua.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 y DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. Complementó en el ítem 3.19.2.1 “Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental” (folio 06, DC-05) la siguiente información:</p> <p>i. Para el “Cambio de uso de suelo” incorporó como medida de manejo la delimitación o señalización de las áreas de trabajo mediante el uso de hitos, banderines u otros; a fin de evitar uso de suelo de zonas que no forman parte del Proyecto.</p> <p>ii. Para la “Pérdida de suelo” refirió que las actividades no serán realizadas en zonas erosionables, por lo que no consideró alguna</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>de vehículos y/o maquinarias, únicamente sobre vías establecidas; a fin de evitar la compactación del suelo en otras zonas que no hayan sido previstas.</p> <p>b. En la observación N° 18, literal b del presente informe, se reconoció que el ITS propone la construcción de algunos accesos que interceptarán cuerpos naturales de agua; los cuales podrían producir impactos sobre la calidad del agua, desvío de cuerpos de agua, entre otros. En ese sentido, de considerarlo, el Titular deberá proponer en el ítem “3.19.2.1 Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental” las correspondientes medidas de manejo ambiental para la protección del recurso hídrico, ante las actividades que serán realizadas durante la construcción y operación de accesos que intercepten cuerpos de agua.</p>		<p>medida de manejo para los procesos erosivos.</p> <p>iii. Para la “Compactación del suelo” señaló que los vehículos y/o maquinarias transitarán únicamente sobre vías establecidas; a fin de evitar la compactación del suelo en zonas que no hayan sido previstas.</p> <p>b. En el ítem 3.19.2.1.1 “Etapa de Construcción” subtítulo D “Componente ambiental: Agua” (folios 8 a 10, DC-12), describió las actividades a desarrollar para no afectar los cruces de accesos con cuerpos de agua; estas actividades consistirán en la habilitación de puentes de madera sobrepuestos en las intercepciones de los accesos, sobre cuerpos de agua secos.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
23.	DEIN Senace	ítem 3.19.3 “Medio biológico” (folio 020),	<p>En el ítem 3.19.3 “Medio biológico” (folio 020), se presentan las medidas de manejo, como:</p> <p>a. En el ítem 3.19.3.4 “Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico” (folio 40), se presenta el cuadro 3.19.3-7, se presentan los lugares “potenciales” de instalación de los desviadores de vuelo (BFD); sin embargo, deberá presentarse los lugares de instalación definitivos y no potenciales; asimismo, no indica la cantidad de los desviadores de vuelo a instalar.</p> <p>b. En el ítem 3.19.3.5. “Programa de rescate y reubicación de flora silvestre (orquídeas y bromelias)” (folio 049), se presentan los criterios y métodos de rescate, así como las áreas y formaciones vegetales de rescate (cuadro 3.19.3-11. con las áreas de emplazamiento de componentes del ITS); sin embargo, no presenta la ubicación (incluyendo mapa), extensión y formaciones vegetales, correspondiente a las áreas de reubicación. Así también, no incluye en el programa de rescate a las especies de flora claves del ecosistema y aquellas de importancia socio-económica.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el “Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico”, identificar los lugares desviadores de vuelo donde serán instalados los desviadores de vuelo; asimismo, indicar la cantidad de los desviadores de vuelo a instalar.</p> <p>b. En el “Programa de rescate y reubicación de flora silvestre (orquídeas y bromelias)”, presentar la ubicación de las áreas (polígonos) de reubicación de la flora (coordenadas UTM de los vértices), extensión (ha) y formaciones vegetales de dichas áreas, así como el mapa con las áreas de reubicación de flora. Así también, incluir en el programa de rescate a las especies de flora claves del ecosistema y aquellas de importancia socio-económica.</p> <p>c. En el “Programa de rescate y reubicación de fauna”, presentar la ubicación de las áreas (polígonos) de reubicación de la fauna (coordenadas UTM de los vértices), extensión (ha) y formaciones vegetales de dichas áreas, así como el mapa de las áreas de reubicación.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el cuadro 3.19.3.5-1. “Sitios identificados para instalación de dispositivos de BDF” (folio 66), presentó los lugares en donde se instalarán los desviadores de vuelo; igualmente, en la tabla 3.19.3.5.2 (folio 68) indicó la cantidad de los desviadores de vuelo a instalar en cada tramo (1 521 en total).</p> <p>b. En el cuadro 3.19.3.6-9 “Detalle de polígonos de ubicación (coordenadas UTM) de sitios destinados a la reubicación de especies de flora” (folio 82), presentó la ubicación de las áreas de reubicación de la flora (coordenadas UTM), su extensión (ha) y formaciones vegetales de dichas áreas; asimismo, presentó el mapa con las áreas de reubicación de flora y fauna (CSL-201500-4-AM-47).</p> <p>Finalmente, incluyó en el programa de rescate a las</p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>c. En el ítem 3.19.3.6. “Programa de rescate y reubicación de fauna” (folio 058), se presentan los criterios y métodos de rescate, así como las áreas y formaciones vegetales de rescate (cuadro 3.19.3-16. con las áreas de emplazamiento de componentes del ITS); sin embargo, no presenta la ubicación (incluyendo mapa), extensión y formaciones vegetales, correspondiente a las áreas de reubicación de la fauna.</p> <p>d. En el ítem 3.19.3.7. “Programa de revegetación” (folio 90), se presenta el cuadro 3.19.3-19 con las áreas (ha) y cantidad de componentes que serán revegetadas (con hierbas y arbustos); asimismo, presentó el cuadro 3.19.3-18 con las especies de flora a emplear en la revegetación; sin embargo, no precisa cuáles serán los componentes que serán revegetados en la etapa de construcción (abandono constructivo) y de abandono; asimismo, no presenta un mapa con la ubicación de las áreas a revegetar.</p> <p>Finalmente, en el folio 84 se indica que los “lugares de emplazamiento de torres” serán revegetados en la <u>etapa</u></p>	<p>d. En el “Programa de revegetación”, presentar -mediante el uso de cuadros- los componentes que serán revegetados en la etapa de construcción (abandono constructivo) y de abandono; asimismo, presentar un mapa con la ubicación de las áreas a revegetar. Asimismo, corregir la incongruencia acerca de la etapa en la que serán revegetadas los componentes permanentes del Proyecto; y respecto a los accesos peatonales, precisar y sustentar en qué etapa del Proyecto serán revegetados.</p> <p>e. En el “Plan de reforestación”, actualizar el cuadro 3.19.3-22 de las áreas (ha) y cantidad de componentes que serán reforestadas, de acuerdo a las respuestas que se brinden a las observaciones planteadas y que podría implicar una modificación de los componentes y áreas (ha), a reforestar. En el caso de los accesos peatonales precisar y sustentar en qué etapa del Proyecto serán reforestados. Así también, precisar la frecuencia y duración del riego de las plantas sembradas y presentar un mapa con la ubicación de las áreas a reforestar.</p>	<p>especies de flora claves del ecosistema (cuadro 3.19.3.6-5) y aquellas de importancia socio-económica (cuadro 3.19.3.6-6).</p> <p>c. En el cuadro 3.19.3.7-7. “Detalle de polígonos de ubicación (coordenadas UTM) de sitios destinados a la reubicación de especies de fauna” (folio 104), presentó la ubicación de las áreas de reubicación de la fauna (coordenadas UTM), su extensión (ha) y formaciones vegetales de dichas áreas; asimismo, presentó el mapa con las áreas de reubicación de flora y fauna (CSL-201500-4-AM-47).</p> <p>d. En el cuadro 3.19.3.8-3 “Áreas a ser revegetadas con cobertura herbácea y arbustiva, según la ocupación de los componentes permanentes y temporales del Proyecto” (folio 115), presentó los componentes permanentes y temporales que serán revegetados en la etapa de construcción (cierre constructivo) y de abandono. En el caso de los</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>de construcción (abandono constructivo); no obstante, existe una incongruencia ya que las torres son componentes permanentes, por lo que su cierre se realizaría en la etapa de abandono y no en la de construcción, en tal sentido hacer las correcciones que corresponda.</p> <p>e. En el ítem 3.19.3.8. “Plan de reforestación” (folio 86), se presenta el cuadro 3.19.3-21 con las especies de flora a emplear en la reforestación; asimismo, el cuadro 3.19.3-22 con las áreas (ha) y cantidad de componentes que serán reforestadas; sin embargo; dicho cuadro deberá ser actualizado, de acuerdo a las respuestas que se brinden a las observaciones planteadas y que podría implicar una modificación de los componentes y áreas (ha) a reforestar. Así también, no precisa la frecuencia y duración del riego de las plantas sembradas; igualmente, no presenta un mapa con la ubicación de las áreas a reforestar.</p> <p>f. No se contempla la implementación de medidas de manejo para “Ecosistemas frágiles”, teniendo en</p>	<p>f. Presentar y detallar las medidas de prevención y/o mitigación respecto a los impactos identificados al “ecosistemas frágiles” (“Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”), así como del ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de la lista sectorial del SERFOR. Igualmente, contemplar y describir medidas de mitigación para revertir en el corto o mediano plazo el impacto por la pérdida de cobertura arbórea (incluyendo el efecto borde⁸⁹) y la alteración de los hábitats de fauna, debido al emplazamiento de componentes permanentes en dichos ecosistemas frágiles. Se recomienda la creación de corredores a través de actividades de revegetación con especies arbustivas, con la finalidad de mitigar el efecto borde y facilitar el tránsito de la fauna. Según corresponda, detallar la medida de mitigación en un ítem independiente.</p>	<p>componentes permanente (cuadro 3.19.3.8-4, folio 119), aclara que se procederá con revegetar las áreas circundantes a las torres, con el fin de mitigar el efecto de borde sobre la vegetación arbórea circundante y para mitigar la pérdida de la cobertura y los efectos negativos que éstos involucran (p. ej. pérdida de hábitat de la fauna). En la etapa de abandono, se prevé la revegetación de las áreas de torres (patas).</p> <p>Finalmente, presentó un mapa con la ubicación de las áreas a revegetar (CSL-201500-4-AM-43).</p> <p>e. Actualizó el cuadro 3.19.3.9-2 “Área (ha) y Número de plántones para la Reforestación en las Áreas de los Componentes del Proyecto”, donde presentó las áreas (ha) y cantidad de componentes permanentes y temporales, con sus códigos respectivos, que serán</p>	

89

En el capítulo de impactos (folio 61) del ITS, se ha determinado que el impacto “Efecto de borde sobre la flora y vegetación”, en la etapa de operación es “irrelevante”.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>cuenta que componentes del ITS que se superponen sobre ecosistemas frágiles: “<i>Bosque montanos de Yunga</i>” y “<i>Bosque altimontano de Yunga</i>”, así como del ecosistema frágil “<i>Chontabamba Huancabamba</i>” de la lista sectorial del SERFOR. Por otro lado, teniendo en cuenta la existencia de cobertura arbórea existente en ambos ecosistemas frágiles no se contemplan medidas de mitigación para revertir en el corto o mediano plazo el impacto por la pérdida de cobertura arbórea (incluyendo el efecto borde⁸⁷) y la alteración de los hábitats de fauna (p. ej. especies en estado de amenaza o endémicas), debido al emplazamiento de componentes permanentes⁸⁸ en dichos ecosistemas frágiles.</p>		<p>reforestados en la etapa de construcción (cierre constructivo) y de abandono. En el caso de los accesos precisó que estos serán reforestados en la etapa de cierre constructivo.</p> <p>Por otro lado, precisó que las actividades de reforestación se efectuarán con el inicio de la temporada de lluvias (octubre) de lo cual se dispondrá de al menos cinco (05) meses de precipitación pluvial (noviembre a marzo) y un mes (abril) con lluvias moderadas asegurando de este modo el éxito de la reforestación. Así también, aclaró que la disponibilidad de agua por precipitación no es un factor limitante en las áreas donde se reforestará dada la ocurrencia de lluvia durante los meses de la temporada seca.</p> <p>Finalmente, presentó un mapa con la ubicación de las</p>	

⁸⁷ En el capítulo de impactos (folio 61) del ITS, se ha determinado que el impacto “Efecto de borde sobre la flora y vegetación”, en la etapa de operación es “irrelevante”.

⁸⁸ Torres.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>áreas a revegetar (CSL-201500-4-AM-44.).</p> <p>f. Actualizó el ítem 3.19.3.4. <i>“Programa para la conservación de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS)”</i>, donde precisó los objetivos de dicho programa, como prevenir y mitigar los impactos a los <i>“ecosistemas frágiles”</i> (<i>“Bosque montanos de Yunga”</i> y <i>“Bosque altimontano de Yunga”</i>), así como del ecosistema frágil <i>“Chontabamba Huancabamba”</i> de la lista sectorial del SERFOR.</p> <p>Al respecto, resaltó que las torres están siendo ubicadas en zonas altas (cima de montañas) y alejado de la zona núcleo de los bosques; así también, los accesos peatonales están siendo ubicados en áreas con algún grado de alteración, así como en zonas de transición con pajonales, con la finalidad de mitigar el impacto a los bosques de montañas (ecosistemas frágiles).</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>Por otro lado, indicó que, se prevé también el uso de “drones” para la instalación del cableado eléctrico y así evitar o minimizar el desbroce en bosques de montaña y bosques secundarios. Asimismo, señaló que se contempla la revegetación en áreas circundantes a las torres (áreas de maniobras), con la finalidad de crear un corredor biológico en el corto o mediano plazo, para mitigar el impacto del efecto borde y la pérdida del hábitat (cuadro 3.19.3.8-4).</p> <p>Finalmente, en el cuadro 3.19.3.4-1 (folio 50), presentó un resumen de las medidas de prevención y mitigación a implementarse en los “ecosistemas frágiles” (“Bosque montanos de Yunga” y “Bosque altimontano de Yunga”), así como del ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de la lista sectorial del SERFOR, entre las cuales destacan: desarrollar medidas de mitigación de flora, rescate de especies de flora y fauna,</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>empleo de drones para el tendido del cable eléctrico, revegetación de accesos peatones en el cierre constructivo, señalización ambiental para la conservación de ecosistemas sensibles, entre otras medidas.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
24.	DEIN-Senace	ítem 3.20.4 “Monitoreo biológico” (folio 112)	<p>En el ítem 3.20.4 “<i>Monitoreo biológico</i>” (folio 112), se presentó lo siguiente:</p> <p>a. En los cuadros 3.20.4-1 y 3.20.4-2. (folio 157), se presentan las estaciones de monitoreo de flora (08) y fauna (08); asimismo, presenta la frecuencia semestral (etapa de construcción y de abandono) del monitoreo para ambos casos, así como los indicadores o parámetros a evaluar; sin embargo, no precisa la duración del monitoreo por cada etapa del Proyecto (lo cual debe ser igual que el EIA-d aprobado); igualmente la frecuencia semestral en la etapa de construcción es incongruente con los 4 meses que dura la etapa de construcción del ITS.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En los cuadros de las estaciones de monitoreo de flora y fauna, precisar los componentes del ITS que estarán comprendidos en el programa de monitoreo; así también, corregir y precisar la frecuencia y duración del monitoreo para todas las etapas del Proyecto (p. ej. duración de la etapa de construcción: 4 meses), considerando además la frecuencia y duración del monitoreo biológico aprobado en el EIA-d. Según corresponda, analizar el incremento de la cantidad de estaciones de monitoreo, con la finalidad de cubrir las zonas de emplazamiento de los componentes del ITS.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En los cuadros de monitoreo de flora, fauna y ecosistemas frágiles (N° 3.20.4.1-1, 3.20.4.2-1, 3.20.4.4-2), (folios 156, 169 y 181), precisó que todos los componentes del ITS estarán comprendidos en el programa de monitoreo biológico; así también, indicó la frecuencia y duración de los tres (03) programas de monitoreo, una sola vez en la etapa de construcción y semestral en la etapa de operación⁹¹. Cabe recalcar, que las estaciones de</p>	Absuelta

⁹¹ La etapa de construcción dura 4 meses y 30 años la etapa de operación.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>En tal sentido, hacer las correcciones que corresponda.⁹⁰.</p> <p>Asimismo, en los cuadros en mención no se precisa los componentes del ITS que abarcarán las estaciones de monitoreo propuestas.</p> <p>b. Por otro lado, no se está incluyendo en el programa de monitoreo de flora al recurso forestal. Finalmente, no precisa si las estaciones de monitoreo propuestas son nuevas o son las mismas que fueron aprobadas en el EIA-d.</p> <p>c. En el ítem 3.20.4.4 “<i>Monitoreo de la actividad de rescate y reubicación de la flora y fauna silvestre</i>” (folio 129), se indica que el monitoreo del éxito de actividad de reubicación de la flora y fauna silvestre rescatada, se realizará con una frecuencia semestral por dos (2) años (sin precisar las etapas del Proyecto) y que las estaciones de monitoreo serán determinadas en campo; sin embargo, existe una incongruencia con el cuadro 3.20.4-4, donde se presentan nueve (09)</p>	<p>Asimismo, precisar cuáles son las estaciones de monitoreo ubicadas en los ecosistemas frágiles: “<i>Bosque montanos de Yunga</i>” y “<i>Bosque altimontano de Yunga</i>”, así como del ecosistema frágil “<i>Chontabamba Huancabamba</i>” de la lista sectorial del SERFOR.</p> <p>b. Por otro lado, incluir entre los grupos biológicos a monitorear, al recurso forestal. Finalmente, precisar si las estaciones de monitoreo propuestas son nuevas o son las mismas que fueron aprobadas en el EIA-d. Sustentar su respuesta.</p> <p>c. Corregir y precisar en el cuadro 3.20.4-4 la cantidad total de estaciones de monitoreo del éxito de actividad de reubicación de la flora y fauna; asimismo, indicar la frecuencia y duración del monitoreo para cada etapa del Proyecto (considerar la etapa de construcción del ITS es de sólo 4 meses). Cabe recalcar, que las estaciones de monitoreo deberán estar dentro de las “áreas de</p>	<p>monitoreo de ecosistemas frágiles abarcan el ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de la lista sectorial del SERFOR. Finalmente, aclaró que las estaciones de monitoreo son nuevas y no provienen del EIA-d aprobado.</p> <p>b. En el cuadro 3.20.4.8-1 “<i>Ubicación de las Estaciones de Monitoreo de los Recursos Forestales</i>”, (folio 3.20.4.9-1, folio 206), presentó las coordenadas UTM de las estaciones de monitoreo del recurso forestal durante las actividades de desbosque y limpieza (etapa de construcción); la frecuencia se realizará en dos (02) ocasiones en la etapa de construcción. Finalmente, aclaró que las estaciones de monitoreo son nuevas y no provienen del EIA-d aprobado y adjuntó el mapa del monitoreo de Recursos Forestales (CSL-201500-4-MO-10).</p>	

⁹⁰ El tiempo estimado para la ejecución de las obras para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos es de 120 días (04 meses aproximadamente). (ítem 3.13.2, folio 76)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>estaciones de monitoreo; además, de señalar que la frecuencia será determinada en campo dependiendo del avance de las obras, en tal sentido hacer la corrección que corresponda. Cabe recalcar que las estaciones de monitoreo deberán estar dentro de las áreas de reubicación de las especies de flora y fauna rescatadas.</p> <p>d. En el ítem 3.20.4.6 “<i>Monitoreo de revegetación</i>” (folio 137), se indica que la frecuencia del monitoreo en la etapa de operación será trimestral durante los primeros tres (03) años; sin embargo, no indica la frecuencia y duración del monitoreo para las etapas de construcción (abandono constructivo) y de abandono del Proyecto, según los tipos componentes del ITS (torres y accesos) y las etapas del Proyecto en que serán revegetados y considerando además la frecuencia y duración del monitoreo biológico aprobado en el EIA-d</p> <p>En el cuadro 3.20.4-6. se presentan las estaciones de monitoreo: cuatro (04) estaciones relacionadas a los</p>	<p>reubicación” de las especies de flora y fauna rescatadas.</p> <p>d. En el programa de “<i>Monitoreo de Revegetación</i>”, se deberá indicar la frecuencia y duración del monitoreo para las etapas de construcción (abandono constructivo) y de abandono, según los tipos componentes del ITS (torres y accesos) y las etapas del Proyecto en que serán revegetados, considerando además la frecuencia y duración del monitoreo biológico aprobado en el EIA-d. Asimismo, corregir las incongruencias que presenta el cuadro 3.20.4-6 (según lo referido en el sustento de la observación), con la finalidad que comprenda la totalidad de componentes del presente ITS (25 torres y 16 accesos), así como las etapas en que serán revegetados los componentes (torres y accesos).</p> <p>e. En el programa de “<i>Monitoreo de reforestación</i>”, se deberá precisar la frecuencia y duración del monitoreo para las etapas de construcción (abandono constructivo) y de abandono, según los tipos</p>	<p>c. Actualizó el cuadro 3.20.4.5-1 “<i>Monitoreo de la actividad de rescate y reubicación de la flora y fauna silvestre</i>” (folio 186), donde precisó la cantidad de estaciones de monitoreo (41), los cuales abarcan la totalidad de zonas de emplazamiento de los componentes propuestos en el presente ITS; asimismo, indicó que la frecuencia del monitoreo en la etapa de construcción será semanal. Aclaró que no aplica para las etapas de operación y abandono, ya que la actividad de rescate y reubicación de las especies rescatadas de los sitios de obra tiene lugar únicamente en la etapa constructiva, mientras que, el éxito de la reubicación de las especies rescatadas será monitoreada durante la etapa de operación, con una frecuencia semestral⁹² (cuadro 3.20.4.6-1 “<i>Monitoreo del éxito de reubicación de la flora y fauna silvestre rescatada</i>”).</p>	

92

Durante los primeros tres (03) años de operación. Si los resultados del monitoreo se consideran concluyentes se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>accesos y 10 estaciones relacionadas a las torres; no obstante, tal cantidad de estaciones no abarcan la totalidad de componentes comprendidos en el presente ITS (25 torres y 16 accesos), teniendo en cuenta que cada componente revegetado debe ser evaluado en un monitoreo, con la finalidad de corroborar el establecimiento efectivo de las plantas sembradas.</p> <p>Finalmente, en dicho cuadro se indica que el monitoreo de la revegetación abarcará la etapa de construcción (abandono constructivo) también para el caso de las torres, lo cual también representa una incongruencia ya que dichos componentes permanentes serán revegetados en la etapa de abandono y no en la etapa de construcción. En tal sentido hacer la corrección que corresponda.</p> <p>e. En el ítem 3.20.4.7 “Monitoreo de reforestación” (folio 140) se indica que el monitoreo de la reforestación se realizará con una frecuencia trimestral durante el primer año, semestral</p>	<p>componentes del ITS (torres y accesos) y las etapas del Proyecto en que serán reforestados. Asimismo, corregir el cuadro 3.20.4-7, con la finalidad que contenga la totalidad de componentes propuestos en el presente ITS (25 torres y 16 accesos).</p> <p>f. Incluir un programa de monitoreo de las medidas de manejo ambiental para los “Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental” (uso de drones) y “Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles”. Asimismo, presentar la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo, frecuencia, duración del monitoreo (por cada etapa del Proyecto), parámetros a evaluar y mapa con las estaciones de monitoreo.</p>	<p>d. Actualizó el cuadro 3.20.4.8-1. “Monitoreo de la actividad de Revegetación, etapas y frecuencia de monitoreo” (folio 202), señaló que el monitoreo de los componentes temporales (accesos peatonales) se llevará a cabo una sola vez en la etapa de construcción y de forma semestral en la etapa de operación⁹³, mientras que en el caso de los componentes permanentes (torres), la frecuencia de monitoreo será semestral en la etapa de abandono⁹⁴. La frecuencia y duración del monitoreo de revegetación propuestas en el presente ITS son las mismas a las que fueron aprobadas en el EIA-d.</p> <p>Así también, presentó la cantidad de componentes permanentes (08 torres) y temporales (14 accesos peatonales) que serán revegetados y monitoreados, al igual que la revegetación de las áreas circundante a las</p>	

⁹³ En la etapa de operación, el monitoreo será semestral por 3 años (se debe lograr el 85% de cobertura de la vegetación); posteriormente, se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.

⁹⁴ La etapa de construcción será de cuatro (04) meses, la etapa de operación será de 30 años y la etapa de abandono de un (01) año.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>durante el segundo año y anual a partir del tercer año; la duración total del monitoreo será de seis años; sin embargo, no precisa la frecuencia y duración de monitoreo de la reforestación por cada etapa del Proyecto.</p> <p>En el cuadro 3.20.4-7. se presentan las estaciones de monitoreo: 04 estaciones para el caso de los accesos y 08 para las torres; no obstante, tal cantidad de estaciones no abarcan la totalidad de componentes comprendidos en el presente ITS (25 torres y 16 accesos), teniendo en cuenta que cada componente revegetado debe ser evaluado en un monitoreo, con la finalidad de corroborar el establecimiento efectivo de las plantas sembradas.</p> <p>f. Respecto a los “Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental” (uso de</p>		<p>torres, que corresponde a una medida de manejo para mitigar el efecto borde. Finalmente, presentó el mapa del monitoreo de revegetación (CSL-201500-4-MO-07).</p> <p>e. Actualizó el cuadro 3.20.4.9-2 “Ubicación de las Estaciones de Monitoreo-Reforestación” (folio 208), señaló que el monitoreo de la reforestación de los componentes temporales (accesos peatonales) se llevará a cabo una sola vez en la etapa de construcción y semestral en las etapas de operación⁹⁵, mientras que en el caso de los componentes permanentes (torres) la frecuencia de monitoreo será semestral en la etapa de abandono⁹⁶.</p> <p>Así también, presentó la cantidad de componentes permanentes (17 torres) y temporales (13 accesos peatonales) ubicados en cobertura arbórea de Ano-ba y</p>	

⁹⁵ En la etapa de operación, el monitoreo será semestralmente por 3 años (se debe lograr el 85% de cobertura de la vegetación) posteriormente se propondrá a las autoridades ambientales competentes suspender la actividad.

⁹⁶ La etapa de construcción dura 4 meses, 30 años la etapa de operación y 1 año la etapa de abandono.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			drones) y “Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles”, no contempla un monitoreo con la finalidad de corroborar la efectividad de dichas medidas de manejo.		<p>bosque de montaña, cuya reforestación será monitoreada. Finalmente, presentó el mapa del monitoreo de reforestación (CSL-201500-4-MO-08).</p> <p>f. Incluyó en el programa de monitoreo biológico, el “Monitoreo de la Protección de la vegetación arbórea, en áreas de tendido del cable eléctrico” (ítem 3.20.4.3, folio 173) y el “Monitoreo de los ecosistemas frágiles, hábitats críticos y Áreas biológicamente sensibles (ABS)” (ítem 3.20.4.4, folio 177)</p> <p>Asimismo, en el cuadro 3.20.4.3-2 “Estaciones y frecuencia de monitoreo de la protección de la vegetación arbórea, en áreas de tendido del cableado eléctrico” (folio 175), presentó las coordenadas UTM de las estaciones de monitoreo e indicó que el monitoreo se realizará de manera semanal durante los días de realización de las actividades de tendido de conductores, dentro de los cuatro (04) meses de la etapa</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>de construcción. En el cuadro 3.20.4.4-2 “Estaciones y frecuencia de monitoreo de los Ecosistemas frágiles, Hábitats críticos y ABS en el ámbito del Proyecto” (folio 181), presentó las coordenadas UTM de las estaciones de monitoreo e indicó que el monitoreo se realizará en una sola ocasión en la etapa de construcción y semestral en la etapa de operación (30 años).</p> <p>Finalmente, presentó el mapa del Monitoreo de la Protección de la vegetación arbórea y el de Monitoreo de los ecosistemas frágiles (CSL-201500-4-MO-09 y CSL-201500-4-MO-19).</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
25.	DEIN-Senace	<p>Capítulo 3. “Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica”</p> <p>Ítem 3.21. “Plan de contingencia”</p>	<p>Se advierte que el Titular</p> <p>a. En el ítem 3.21 “Plan de contingencia”, Cuadro 3.21.2-1 “Procedimiento y medidas del Plan de contingencia” el Titular presentó las acciones a implementar (antes, durante y después) en caso de una eventual ocurrencia de derrame de sustancias químicas peligrosas sobre</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.21 “Plan de Contingencia”, considerar que ante una eventual ocurrencia de derrame de sustancias químicas peligrosas sobre el suelo o el agua deberá complementar como actividad posterior a la ocurrencia del evento, el muestreo de suelo y/o agua, con el fin</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.21 “Plan de Contingencia”, Cuadro 3.21.2-1 “Procedimiento y medidas del Plan de contingencia” el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incorporó un procedimiento denominado 	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Folios. 144 al 149	<p>el suelo y el agua; refiriendo brevemente que después del evento realizará un monitoreo (agua y suelo) para medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia. Sin embargo, no precisó las consideraciones que tendría para la ubicación de las estaciones de monitoreo, los parámetros o indicadores que serían evaluados y la norma que utilizaría para verificar que el factor ambiental haya recuperado su calidad.</p> <p>b. Mediante el geoservidor de CENEPRED⁹⁷, se ha visualizado que la zona de intervención se ubica en una zona expuesta a riesgos por procesos morfodinámicos (movimientos de masa), de nivel Muy Alto. Sin embargo, dicha visualización no ha sido prevista por el Titular; por lo que consecuentemente, no ha planteado acciones antes, durante y después de la ocurrencia del referido evento.</p>	<p>de evidenciar el grado de afectación y/o recuperación de la calidad de dichos factores. Dicho muestreo deberá ser realizado mediante el establecimiento de estaciones de muestreo, un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control, planteando, además, realizar monitoreos hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores ECA-suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM). Asimismo, dicho plan, debe señalar que, al momento de la ocurrencia del evento, registrará las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo, los parámetros de evaluación y los ECA que serán utilizados para verificar la calidad del factor ambiental, de acuerdo a la categoría o zona de aplicación correspondiente.</p> <p>b. Incluir un ítem con el análisis del nivel de exposición a posibles riesgos por procesos morfodinámicos y en función a ello, presentar las acciones (antes, durante y después del evento) que permitan proteger la salud</p>	<p>“Procedimiento ante derrames de sustancias químicas peligrosas en suelos (Alteración de la calidad de suelo)” (Pág. 214), en el cual refirió que realizará el muestreo de la calidad de suelo a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia; para lo cual establecerá y registrará estaciones de muestreo, un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control (coordenadas UTM WGS-84); planteando, además que realizará monitoreos hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores ECA-suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM; de acuerdo a la categoría o zona de aplicación correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporó un procedimiento denominado “Procedimiento ante derrames de sustancias 	

97

El geoservidor de CENEPRED es de acceso libre mediante el enlace <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				humana, el ambiente, los equipos e infraestructuras.	<p><i>químicas peligrosas en suelos (Alteración de la calidad de agua superficial)” (Pág. 215), en el cual refirió que realizará el muestreo de la calidad de agua superficial a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia; para lo cual establecerá y registrará como estaciones de muestreo, un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control (coordenadas UTM WGS-84); planteando, además que realizará monitoreos hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores ECA-agua superficial (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM; de acuerdo a la categoría o zona de aplicación”.</i></p> <p>b. En el ítem 3.21 “Plan de Contingencia”, Cuadro 3.21.2-1 “Procedimiento y medidas del Plan de contingencia” el Titular incorporó un procedimiento denominado “Procedimiento en caso de</p>	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p><i>erosión, meteorización, socavamiento y deslizamiento de tierras.”</i> (Pág. 213); en el cual propuso medidas antes, durante y después para proteger la salud humana, el ambiente, los equipos e infraestructuras.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
26.	DEIN-Senace	<p>Plan de Manejo Ambiental</p> <p>Ítem 3.19.4 “Medio Social” Folios 095 al 096</p>	<p>En el ítem 3.14.1 “Área de Influencia Directa”-Componente Socioeconómico, el Titular señaló que el ITS modifica el trazo de la línea de transmisión, y en consecuencia se modifica el área de influencia directa AID del EIA-d aprobado, en el que no se identifican localidades y/o comunidades campesinas, que requieran ser desarrolladas (delimitadas y/o caracterizadas).</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.19 “Plan de Manejo Ambiental – Componente del Medio Social”, el Titular señaló que las medidas de manejo social aplicables al ITS corresponden al Plan de Relaciones Comunitarias del EIA-d aprobado, considerando que no se han identificado impactos ambientales diferentes o de mayor jerarquía; complementariamente para el ITS, se han adicionado un conjunto de medidas para evitar el tránsito</p>	<p>Se requiere del Titular precisar las localidades y/o comunidades con las que se proyecta implementar los programas del Plan de Relaciones Comunitarias y las medidas complementarias señaladas en el ítem 3.19 “Plan de Manejo Ambiental – Componente del Medio Social”, precisando la etapa de implementación y población objetivo de cada programa del PRC propuesto para el ITS.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-05 del Trámite E-ITS-00263-2021, en el Informe de Levantamiento de Observaciones (folio 90), señala que la población con la cual se proyecta implementar el Plan de Relaciones Comunitarias y las medidas complementarias señaladas en el ítem 3.19.4 “Plan de Manejo Ambiental – Componente del Medio Social” corresponde a la población de Pampa Chica, la cual incluye a la población de Chilachi por encontrarse dentro de su jurisdicción territorial. La implementación contempla todos los programas del Plan de Relaciones Comunitarias (Plan de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, Comunicación e información ciudadana, Código de conducta, Empleo Local, Compensación e</p>	Absuelta



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>y posibles accidentes con fauna y personas de las poblaciones cercanas, relacionadas a la instalación de señalizaciones, mallas de seguridad, restricción de accesos y control de la velocidad de los vehículos.</p> <p>Sin embargo, en el ítem 3.19. “<i>Plan de Manejo Ambiental – Componente del Medio Social</i>”, no se identifica a la población y/o comunidades objetivo con la cuales se implementarán los programas considerados en el PRC y las medidas complementarias del ITS, considerando lo señalado en el ítem 3.14.1 “<i>Área de Influencia Directa</i>” - <i>Componente Socioeconómico</i>”, en el sentido que no se identifican localidades y/o comunidades campesinas dentro del área de influencia directa del ITS.</p>		<p>indemnización y Aporte al desarrollo local) en sus diferentes etapas del Proyecto (construcción, operación y abandono). En tal sentido, se actualizó la información del ítem 3.19.4 “<i>Medio Social</i>” (folios 133 al 138).</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
27.	DEIN-Senace	<p>ítem 3.23. “<i>Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental</i>” Folios. 152 al 187</p>	<p>De la información presentada, el Titular:</p> <p>a. En el cuadro 3.23.1-1. “<i>Cronograma de la Estrategia de Manejo Ambiental-Etapa de construcción</i>” (folio 153), presentó cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental para el presente ITS; sin embargo, se identificó que los programas de manejo de los depósitos de material excedente y manejo de explosivos no fueron desarrollados en el ítem 3.19. “<i>Plan de Manejo Ambiental del presente ITS</i>”. Asimismo, para el medio</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir y presentar el cronograma de implementación los programas del Plan de Manejo Ambiental incluyendo las medidas de manejo biológico, que fueron desarrollados para el presente ITS, de acuerdo a lo señalado en el sustento.</p> <p>b. Actualizar el presupuesto y cronograma de la estrategia de manejo ambiental (medio físico, biológico y social), de acuerdo con las observaciones formuladas en el</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00263-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. En el cuadro 3.23.1-1. “<i>Cronograma de la Estrategia de Manejo Ambiental-Etapa de construcción</i>” (folio 153), corrigió y retiró los programas de manejo de los depósitos de material excedente y manejo de explosivos, los cuales no</p>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>biológico, no fueron incluidos en el cronograma para la etapa de construcción (cuadro 3.23.1-1.) y operación (cuadro 3.23.2-1), todos los programas de medidas de manejo de los aspectos biológicos (ítems 6.1.2.1 al 6.1.2.6).</p> <p>b. De acuerdo con las observaciones formuladas a la Estrategia de Manejo Ambiental, deberá actualizar el presupuesto de implementación de las estrategias de manejo ambiental.</p> <p>c. En el cuadro de presupuesto (3.23.1-2) no se indica el monto correspondiente al monitoreo biológico.</p>	<p>presente ITS y considerando todas las etapas del Proyecto.</p> <p>c. Incluir para todas las medidas de manejo contempladas en el presente ITS el monto para su implementación por etapa del Proyecto.</p>	<p>corresponden al presente ITS.</p> <p>Asimismo, actualizó las medidas de manejo biológico correspondiente al presente ITS.</p> <p>b. En el ítem 3.23. “Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental” (folios 221 a 256), actualizó el presupuesto y cronograma de la estrategia de manejo ambiental (medio físico, biológico y social), de acuerdo con las observaciones formuladas en el presente ITS y considerando todas las etapas del Proyecto</p> <p>c. Incluyó en el Presupuesto, los montos correspondientes al monitoreo biológico.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Anexo N° 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por DIAZ
RAMIREZ Luis Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 175739-2021

San Isidro, 10 de enero de 2022

OFICIO N° 0025-2022-ANA-DCERH

Ingeniera

Paola Chinen Guima

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio N°4 para el proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 4 – YANA

Referencia : Oficio N° 01419-2021-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación con el documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión al ITS del asunto, presentado por Consorcio Transmantaro S.A., conforme al numeral 60.3 del artículo 60 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0001-2022-ANA-DCERH/RVVS, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (15) folios

LADR/WQQ/RVVS: Wendy M.

c.c. Jefatura.

G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
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 la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : DF4E258F





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CUT: 175739-2021

INFORME TECNICO N° 0001-2022-ANA-DCERH/RVVS

- A** : **Luis Alberto Díaz Ramírez**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
- ASUNTO** : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 4, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.
- REFERENCIA** : OFICIO N° 01419-2021-SENACE-PE/DEIN
- FECHA** : San Isidro, 10 de enero de 2022

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- 1.1. El 28 de octubre de 2021, mediante Oficio N° 1150-2021-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio N° 4 (ITS 4) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del D.S N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades eléctricas. El ITS fue elaborado por Cesel Ingenieros.
- 1.2. El 22 de noviembre de 2021, mediante Oficio N° 2048-2021-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° 0035-2021-ANA-DCERH/RVVS, que contiene información complementaria que el administrado debe presentar al IGA indicado en el asunto.
- 1.3. El 23 de diciembre de 2021, mediante Oficio N° 01419-2021-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria del IGA indicado en el asunto.

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017 MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 2.7. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. 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.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivo del proyecto.

Consortio Transmantaro plantea reubicar y eliminar torres e incorporar accesos peatonales con la finalidad de facilitar el transporte de equipos y materiales.

3.2. Ubicación

Las modificaciones para realizar en el presente ITS se ubican en:

Cuadro 01: Ubicación del proyecto

Sector	Componente	Descripción	Distrito	Provincia	Departam.
1	LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	<ul style="list-style-type: none"> - Variante LT, entre las Torres T165VN (inicio de variante) a T191V (fin de variante) No se modifica su ubicación ni características - Accesos proyectados 	Huancabamba Chontabamba	Oxapampa	Pasco

Fuente: Datos del ITS/ Cuadro 3.3-1

3.3. Modificaciones para realizar

- ✓ Variante de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros), entre las torres T165VN hasta la torre T191V. Se hace la precisión que las torres T165VN y T191 V corresponde al inicio y fin de variante (que no cambiarán de ubicación) y que se hace mención con el objetivo de conocer/ubicar el trazo de la variante del proyecto.
- ✓ Incorporación de accesos peatonales para las estructuras que comprende esta variante de línea de transmisión.
- ✓ Se incluye accesos peatonales para las estructuras T163VN, T165VN, T191V y T193V (las cuales no varían su ubicación según lo indicado en el IGA aprobado).



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro 02: Comparativo del recorrido de las L.T. IGA aprobado e ITS proyectado

IGA aprobado				Cambios con el ITS proyectado				Comentario
Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18S		Torre	Vértice	Coordenada WGS 84, Zona 18S		
		Este	Norte			Este	Norte	
Línea de Transmisión 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)								
T165VN	NYNH31A2	435,017	8,833,117	Inicio de la Variante de la LT en la torre T165VN	NYNH31A2	435,017	8,833,117	---
T166VN	---	434,917	8,834,160	T166VN	---	435,184	8,834,185	La Torre será reubicada a 268.29 m en dirección Oeste.
T167VN	---	434,882	8,834,529	T167VN	---	435,244	8,834,564	La Torre será reubicada a 363.31 m en dirección Oeste.
T168VN	---	434,844	8,834,934	T168VN	---	435,309	8,834,978	La Torre será reubicada a 467.42 m en dirección Oeste.
T169VN	---	434,816	8,835,217	T169VN	NYNH31B2N	435,354	8,835,269	La Torre será reubicada a 540.35 m en dirección Oeste.
T170VN	---	434,721	8,836,218	T170VN	---	435,293	8,836,273	La Torre será reubicada a 575.15 m en dirección Oeste
T171VN	---	434,693	8,836,512	T171VN	---	435,275	8,836,568	La Torre será reubicada a 585.38 m en dirección Oeste
T172VN	NYNH31B2	434,677	8,836,678	T172VN	---	435,254	8,836,912	La Torre será reubicada a 623.23 m en dirección Suroeste.
T173VN	---	434,575	8,836,976	T173VN	---	435,237	8,837,202	La Torre será reubicada a 699.51 m en dirección Suroeste.
T174VN	---	434,391	8,837,515	T174VN	---	435,176	8,838,206	La Torre será reubicada a 1046.24 m en dirección Suroeste.
T175VN	---	434,152	8,838,213	T175VN	---	435,155	8,838,556	La Torre será reubicada a 1060.10 m en dirección Suroeste.
T176VN	---	433,963	8,838,765	T176VN	NYNH31BA2	435,118	8,839,160	La Torre será reubicada a 1220.96 m en dirección Suroeste.
T177VN	---	433,736	8,839,431	T177VN	---	434,500	8,839,692	La Torre será reubicada a 808.10 m en dirección Suroeste.
T178VN	---	433,683	8,839,585	T178VN	---	434,357	8,839,815	La Torre será reubicada a 712.28 m en dirección Suroeste.
T179VN	---	433,572	8,839,909	T179VN	NYNH31BB2	434,056	8,840,074	La Torre será reubicado a 511.50 m en dirección Suroeste.
T180VN	---	433,475	8,840,192	T180VN	---	433,846	8,840,318	La Torre será reubicada a 391.47 m en dirección Suroeste.
T181VN	NYNH31C2	433,347	8,840,567	T181VN	NYNH31C2N	433,590	8,840,615	La Torre será reubicada a 247.78 m en dirección Suroeste.
T182VN	---	433,318	8,840,691	T182VN	---	433,522	8,840,740	La Torre será reubicada a 210.12 m en dirección Suroeste.
T182AV	---	433,288	8,840,816	T182AV	---	433,459	8,840,856	La Torre será reubicada a 175.13 m en dirección Suroeste.
T183VN	---	433,156	8,841,375	T183VN	---	433,174	8,841,379	La Torre será reubicada a 17.91 m en dirección Este
T184VN	NYNH31D2	433,114	8,841,554	T184VN	---	433,088	8,841,536	La Torre será reubicada a 31.43 m en dirección Suroeste.
T185VN	---	433,019	8,841,663	T185VN	NYNH31D2N	433,019	8,841,663	La Torre mantiene la misma ubicación, y se convierte en vértice.
T186VN	---	432,774	8,841,942	---	----	---	---	Torre eliminada.
T187VN	---	431,980	8,842,847	T187VN	NYNH32D2V2A	431,938	8,842,810	La Torre será reubicada a 56.40 m en dirección Suroeste.
T187AV	---	431,559	8,843,328	---	---	---	---	Torre eliminada.
T188VN	---	431,309	8,843,614	T188VN	NYNH32D2V2B	431,271	8,843,581	La Torre será reubicada a 49.46 m en dirección Suroeste.
T189VN	----	431,122	8,843,827	T189VN	---	431,101	8,843,809	La Torre será reubicada a 27.90 m en dirección Suroeste.
T190VN	---	430,961	8,844,010	T190VN	---	430,954	8,844,004	La Torre será reubicada a 8.97 m en dirección Suroeste.
T191V	NYNH31D2A	430,885	8,844,097	Fin de la Variante de la LT en la torre T191V	NYNH31D2A	430,885	8,844,097	---

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-1



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 10/01/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro 03: Número de estructuras

Línea de Transmisión	Número de estructuras	
	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto considerando los cambios incluidos en el ITS
L.T. 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	381	379

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-4

Vías de accesos

El presente ITS incorporará 16 nuevos accesos a los ya indicados en el EIA d aprobado. Los accesos serán temporales (peatonales) ya que serán cerrados al finalizar la etapa constructiva. Cabe señalar que, para el presente proyecto, no se eliminará, ni modificará ningún acceso declarado en el EIA detallado aprobado.

En relación con los caminos peatonales, el ancho de la vía será de 1,5 metros y con una pendiente máxima de 18%. Se hará uso de los accesos existentes¹, no realizándose adecuaciones o mejoramiento a estos accesos. Asimismo, los accesos a construir serán cerrados al finalizar las actividades constructivas.

La construcción de estos accesos se hará usando herramientas manuales. Los cruces peatonales serán cerrados al final de la etapa de construcción².

Para los accesos que cruzan cuerpos de agua se habilitará puentes de madera, los que serán retirados al finalizar las obras constructivas. La actividad no conlleva excavaciones, lo cual no generará erosión en las riberas, ni movimientos de tierras, ni remover el material de fondo, por lo que no producirá turbidez del agua.

En la información complementaria señalan que, para la selección de la ruta de los accesos, tomaron en cuenta evitar la menor cantidad de cruces con drenajes con la finalidad de evitar los recursos hídricos y sus bienes asociados. Los accesos peatonales cruzarán tres quebradas y según lo verificado en campo por el titular del proyecto, estas quebradas presentan un régimen estacional, presentando flujos solo en la época de lluvia.

Del mismo modo, en la información complementaria, el administrado señala que verifica los cruces de accesos peatonales con cuerpos de agua superficial empleando imágenes satelitales de mayor resolución y con el trabajo de campo realizado en marzo y julio de 2021, es así como identificaron tres cruces de accesos, teniendo: El acceso peatonal de código “419a” cruzará la quebrada S/N, la ubicación de cruce con el cuerpo de agua será: 435434E / 8837414N (entre las estructuras T173VN y T174VN). Así mismo, el acceso peatonal “419ñ” cruzará la quebrada S/N, la ubicación de cruce con el cuerpo de agua será: 431603E / 8842946N (entre las estructuras T187VN y T188VN). Del mismo modo, el acceso peatonal con código “419n” cruzará la Qda S/N, la ubicación de cruce con el cuerpo de agua será: 431553E / 8842879N (entre las estructuras T187VN y T188VN).

¹ En caso ocurriese algún daño a algún acceso existente derivado por el uso durante la etapa de construcción del proyecto, se gestionará de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Compensación e Indemnización del Plan de Relaciones Comunitarias, tal como se indicó en el EIA-d aprobado.

² Si durante la ejecución de las actividades constructivas, una comunidad solicite que un acceso quede abierto para su uso se procederá a transferir dicho acceso a través de un convenio u otro documento a coordinarse con el solicitante.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro 04: Accesos y distancias a cuerpos de agua natural

Código	Tipo de acceso	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S (Inicio)		Altitud (msnm)	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S Final		Altitud (msnm)	Longitud (m)	Ecosistemas Frágiles			Cuerpos de agua	
		Este	Norte		Este	Norte			Descripción	Símbolo	Distancia (m)	Descripción	Distancia (m)
419a	Peatonal	435,400	8,832,488	3261	435,275	8,838,527	3088	8,131.07	Bosque montano de Yunga	B-mY	0	Qda. S/N	0
419b	Peatonal	435,184	8,834,185	3488	435,572	8,834,294	3508	427.37	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY	0	Qda. S/N	1019.94
419c	Peatonal	435,244	8,834,564	3412	435,477	8,834,563	3450	258.62	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY	0	Qda. S/N	895.14
419d	Peatonal	435,309	8,834,978	3337	435,747	8,834,254	3473	1,025.06	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY	0	Qda. S/N	936
419e	Peatonal	435,976	8,835,524	3424	435,354	8,835,269	3269	963.79	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY	0	Qda. S/N	833.03
419f	Peatonal	435,176	8,838,206	3143	435,273	8,838,263	3151	121.31	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	B-aY	0	Qda. S/N	573.11
419g	Peatonal	434,491	8,839,690	2996	435,154	8,838,556	3060	1,761.40	Bosque montano de Yunga	B-mY	0	Qda. S/N	405.71
419h	Peatonal	433,590	8,840,616	2910	433,675	8,840,624	2892	91.86	Bosque montano de Yunga	B-mY	34.01	Qda. S/N	785.55
419i	Peatonal	433,523	8,840,740	2852	433,598	8,840,707	2863	86.17	Bosque montano de Yunga	B-mY	122.34	Qda. S/N	868.11
419j	Peatonal	433,460	8,840,858	2759	433,560	8,840,874	2741	100.97	Bosque montano de Yunga	B-mY	273.94	Qda. S/N	893.63
419k	Peatonal	433,175	8,841,377	2482	433,145	8,841,357	2472	37.92	Bosque montano de Yunga	B-mY	530.46	Qda. S/N	429.48
419l	Peatonal	433,088	8,841,536	2411	433,111	8,841,527	2418	30.55	Bosque montano de Yunga	B-mY	656.55	Qda. S/N	414.76
419m	Peatonal	432,994	8,841,616	2359	433,019	8,841,661	2355	53.72	Bosque montano de Yunga	B-mY	676.16	Qda. S/N	368.42
419n	Peatonal	431,621	8,842,357	1875	430,144	8,844,457	2756	3,086.62	Bosque montano de Yunga	B-mY	0	Qda. S/N	0
419ñ	Peatonal	431,552	8,842,881	1948	431,938	8,842,810	2082	779.54	Bosque montano de Yunga	B-mY	1.26	Qda. S/N	0
419o	Peatonal	431,044	8,843,774	2605	431,101	8,843,809	2570	89.34	Bosque montano de Yunga	B-mY	0	Qda. S/N	524.07

Fuente: Datos del ITS, Información Complementaria Anexo 3.6.2A y Cuadro 3.15.4.1-2

Cuadro 05: Comparativo de longitud de accesos proyectados

Línea de Transmisión	Número de Accesos		
	Proyecto con IGA aprobado*	ITS	Proyecto considerado los cambios del ITS
Acceso Peatonal	428	16	444

(*) Contabilizan los accesos declarados en el ITS 1

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-22

3.4. Etapas y Actividades

Las actividades para el presente ITS serán:

a) **Actividades preliminares**, en donde se contempla la contratación de personal y servicios locales, transporte de personal, materiales y equipos, transporte de vehículos de carga, transporte con acémilas, transporte manual, demarcación del área.

b) **Etapa de Construcción**

✓ Obras civiles

- Construcción de accesos
- Limpieza, desbroce y desbosque.
- Excavaciones.

Entre otros aspectos, se considera la excavación en material común con presencia de nivel freático; sin embargo, de acuerdo con el estudio de suelos se tuvo que no hay presencia de nivel freático en todos los sitios de torres³.

- Cimentaciones y obras de protección

✓ Obras electromecánicas

- Montaje de estructuras
- Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)

³ Corresponde a la categoría "seca" del parámetro de "sumergencia"



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda
- Con la finalidad de evitar podas forestal y riesgo de afectación a la calidad del agua, se empleará drones para las actividades de tendido de conductores eléctricos.
- Instalación de puesta a tierra
- ✓ Abandono constructivo
El manejo y disposición final del material excedente de obra producto de las actividades de excavaciones serán empleados como material de relleno y/o reutilizado en otras actividades (reconformación del terreno en los sitios de torre y esparcimiento en las partes bajas de los accesos para nivelar su superficie).

c) Etapa de Operación

- ✓ Transporte de personal
- ✓ Mantenimiento de estructuras y faja de servidumbre
- ✓ Recolección, transporte y disposición final de residuos
- ✓ Transmisión de energía eléctrica

d) Etapa de Abandono

- ✓ Contratación de personal y servicios locales
- ✓ Transporte de personal, materiales y equipos
- ✓ Desconexión y desenergización
- ✓ Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorio.
- ✓ Desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras.
- ✓ Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.

En esta etapa todos los residuos (peligrosos y no peligrosos) provenientes de las actividades de abandono serán trasladados por una EO-RS registrada ante la autoridad competente y/o dispuestos para su reutilización (en caso de residuos no peligrosos, previa coordinación con las autoridades locales). Luego de ello, se procede a realizar la rehabilitación del área ocupada (la cual incluye actividades de revegetación).

e) Inversión y cronograma de ejecución

El monto estimado de la inversión para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos es de \$ 514 123,19 (sin incluir el IGV).

El tiempo estimado para la ejecución de las obras para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos será de 4 meses aproximadamente. La vida útil será de 30 años, el mismo indicado en el EIA.

3.5. Demanda Laboral y Campamento

En la etapa de construcción, el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada será de 100 y 16 personas respectivamente.

Para las etapas de operación y abandono, se precisa que, al finalizar la construcción de las variantes de líneas de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", por lo que no será necesario adicionar requerimiento de mano de obra a lo ya estipulado en el EIA-d aprobado.

3.6. Infraestructura auxiliar

Para las etapas de construcción y abandono del proyecto no se habilitarán campamentos. Los trabajadores del proyecto utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas para su estadía, cercanas al proyecto. El personal de la zona empleará sus propias viviendas, para el personal foráneo se alquilarán viviendas o se tomarán los servicios de hospedajes



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ubicados cerca de la zona de trabajo. Estas instalaciones contarán con los servicios básicos como son agua, luz y desagüe conectados a las redes públicas de la ciudad⁴.

Para la etapa de operación y mantenimiento, tampoco se habilitará campamentos, por el reducido número de personal que participará para la operación de la subestación eléctrica. Asimismo, las actividades de mantenimiento son puntuales y de ser necesario dicha persona utilizará los hospedajes de la zona.

Para el ITS no será necesario la habilitación de almacén temporal. Se empleará los almacenes declarados en el EIA aprobado.

El material de cantera será adquirido de terceros (proveedores locales) que cuenten con permisos y autorizaciones.

No se requerirá de un DME ya que el material excedente será empleado para el reconformado del terreno y para la construcción de los accesos.

3.7. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

a) Del consumo⁵ y abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua para el preparado de mezcla, riego de áreas de trabajo y otras para todas las etapas del proyecto (aproximadamente 54,71 m³/mes), serán provistas por terceros que brindan dicho servicio y cuentan con las autorizaciones.

Las instalaciones permanentes o trabajos de mantenimiento que requieran el uso de agua para consumo industrial serán abastecidos por cisternas y adquiridos a empresas dedicadas a la comercialización y autorizadas.

El agua de consumo del personal (en las etapas de construcción, operación y cierre) será mediante agua embotellada (botellas y bidones adquiridos de proveedores locales). El consumo estimado es de 6,96 m³/mes.

Respecto al consumo de agua en la etapa de operación y abandono se precisa que, al finalizar la construcción de las variantes de líneas de transmisión, todo formará parte del sistema eléctrico del proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, por lo que no será necesario adicionar consumo de agua personal e industrial a lo ya estipulado en el EIA-d aprobado.

b) Del manejo de aguas residuales

Se empleará baños químicos portátiles para la etapa de construcción. Los baños serán manejados por una EPS especializada y registrada ante la autoridad competente. Se instalarán 12 baños portátiles⁶. No se generará incremento de efluentes domésticos con respecto al IGA aprobado, ya que el personal que laborará en las actividades asociadas al presente ITS forma parte del número de personal declarado en el EIAd aprobado. Del mismo modo, para la etapa de operación y mantenimiento se mantendrá lo indicado en el EIA aprobado.

3.8. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

Para la elaboración de la línea base física en el presente ITS se utilizó información secundaria, siendo la del Estudio de Impacto Ambiental detallado “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, aprobado mediante R.D N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN (28.08.2020).

⁴ No se instalarán comedores durante la construcción. Los frentes de trabajo retornarán a los centros poblados para el consumo de los alimentos. Se contará con movilidades en cada frente de trabajo

⁵ El volumen de agua señalado es a base de la ejecución de proyectos de transmisión de energía que tuvo Consorcio Transmataro S.A.

⁶ Para el presente ITS se considera 116 trabajadores y de acuerdo a la Norma G.050 del RNE, por cada 10 trabajadores se debe contar con un baño portátil.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

a) Hidrología

El área de estudio del único sector se distribuye en una cuenca hidrográfica: cuenca del río Pachitea, la misma que drena hacia el río Ucayali.

La cuenca del río Pachitea comprende las regiones de Pasco y Huánuco, abarcando una superficie aproximada de 29 000 km². La cuenca del Pachitea presenta ocho áreas climáticas, destacando entre ellas por su extensión el bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo pre montano tropical, bosque muy húmedo tropical y bosque muy húmedo montano tropical.

El río Pachitea nace nominalmente de la confluencia de los ríos Pichis y Palcazu, aunque sus fuentes proceden de la cordillera de Huachón, del cerro Lautrec, bajo la laguna del mismo nombre, en la Región de Pasco Lleva primero el nombre de río Huancabamba, y pasa por Oxapampa y Huancabamba. Luego pasa a llamarse río Pozuzo, que también lleva su nombre por la pequeña localidad de Pozuzo, y al poco río Palcazu. Aguas abajo, al confluir en Puerto Victoria con el río Pichis, que le aborda por la derecha, pasa a ser llamado río Pachitea.

El área de estudio abarca 3 (tres) subcuencas identificadas (Subcuenca del Río Chorobamba, Subcuenca Qda Rumichaca y Subcuenca Qda Ancahuachama) y 2 (dos) intercuenas (Intercuenca Pachitea 1 e Intercuenca Pachitea 2).

En la subcuenca del río Chorobamba y Ancahuachana se encuentra una parte del área de influencia indirecta del ITS. En la Subcuenca de la quebrada Rumichaca se tienen los vértices NYNH31B2N, NYNH31BA2 y NYNH31BB2. En la Intercuenca Pachitea 1 se tendrá los vértices NYNH31C2N y NYNH31D2N y en la Intercuenca Pachitea 2 se tendrá los vértices NYNH32D2V2A y NYNH32D2V2B.

La distancia de las torres a los cuerpos de agua para el presente proyecto es:

Cuadro 06: Distancia de las Torres con cuerpos de agua superficial

N°	Torre	Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18		Altitud	Distancia (m)	Cuerpo de agua
			Este (m)	Norte (m)			
1	T166VN	---	435,184	8,834,185	3514	1019,94	Qda S/N
2	T167VN	---	435,244	8,834,564	3420	895,14	Qda S/N
3	T168VN	---	435,309	8,834,978	3358	936,00	Qda S/N
4	T169VN	NYNH31B2N	435,354	8,835,269	3279	834,90	Qda S/N
5	T170VN	---	435,293	8,836,273	3303	867,88	Qda S/N
6	T171VN	---	435,275	8,836,568	3311	1074,70	Qda S/N
7	T172VN	---	435,254	8,836,912	3193	950,24	Qda S/N
8	T173VN	---	435,237	8,837,202	3131	694,19	Qda S/N
9	T174VN	---	435,176	8,838,206	3167	573,11	Qda S/N
10	T175VN	---	435,155	8,838,556	3064	812,32	Qda S/N
11	T176VN	NYNH31BA2	435,118	8,839,160	3028	454,23	Qda S/N
12	T177VN	---	434,500	8,839,692	3029	504,84	Qda S/N
13	T178VN	---	434,357	8,839,815	3048	656,13	Qda S/N

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	Torre	Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18		Altitud	Distancia (m)	Cuerpo de agua
			Este (m)	Norte (m)			
14	T179VN	NYNH31BB2	434,056	8,840,074	3011	865,56	Qda S/N
15	T180VN	---	433,846	8,840,318	2999	750,12	Qda S/N
16	T181VN	NYNH31C2N	433,590	8,840,615	2951	784,65	Qda S/N
17	T182VN	---	433,522	8,840,740	2881	867,87	Qda S/N
18	T182AV	---	433,459	8,840,856	2775	893,51	Qda S/N
19	T183VN	---	433,174	8,841,379	2502	458,43	Qda S/N
20	T184VN	---	433,088	8,841,536	2441	414,45	Qda S/N
21	T185VN	NYNH31D2N	433,019	8,841,663	2368	414,47	Qda S/N
22	T187VN	NYNH32D2V2A	431,938	8,842,810	2098	235,11	Qda S/N
23	T188VN	NYNH32D2V2B	431,271	8,843,581	2400	255,75	Qda S/N
24	T189VN	---	431,101	8,843,809	2583	524,07	Qda S/N
25	T190VN	---	430,954	8,844,004	2732	544,12	Q. Palcamayo

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.15.4.1-1

El proyecto no intervendrá u aprovechará cuerpos de agua superficial, por tanto, no impactará el recurso hídrico de los cuerpos de agua⁷ que atraviesan las Líneas de Transmisión; es decir, los tramos aéreos no afectaran los cursos de agua.

Para la cuenca del río Pachitea, no fue posible obtener información de caudales máximos en alguna estación cercana. Consorcio Transmantaro emplearon información secundaria de boletines del SEMANHI para los años hidrológicos de 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. La estación analizada es: Puerto Inca⁸.

Para la estimación de caudal medio mensual fueron generados por el método SCS (Soli Conservation Service de los Estados Unidos), y corresponden netamente a caudales producto de la precipitación caída en las áreas de drenaje.

Cuadro 07: Caudales medios (m³/s) – Cuenca Pachitea

Subcuenca/ Intercuenca	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Río Chorobamba	8.273	7.664	5.239	3.008	0.957	0.15	0.04	0.176	0.403	1.012	2.17	6.545	2.97
Qda. Rumichaca	2.349	2.176	1.487	0.853	0.271	0.042	0.011	0.05	0.114	0.287	0.615	1.858	0.843
Qda. Ancahuachama	2.073	1.983	1.653	0.936	0.216	0.036	0.013	0.048	0.126	0.294	0.87	1.832	0.795
Intercuenca Pachitea 1	0.645	0.603	0.419	0.25	0.087	0.018	0.007	0.021	0.042	0.092	0.186	0.514	0.24
Intercuenca Pachitea 2	0.839	0.783	0.543	0.321	0.11	0.022	0.008	0.025	0.052	0.117	0.237	0.668	0.31

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.15.4.4-3

⁷ La disponibilidad de información oficial de parte del SENAMHI – cuyas estaciones hidrométricas que se ubican fuera del área de influencia directa - no fue posible contar con información oficial de caudales máximos. Es conveniente recordar que el cálculo de caudales máximos está asociado al diseño de infraestructura hidráulica.

⁸ La estación analizada no mide caudales, dado el gran volumen de agua que discurre por esta cuenca es difícil determinar la curva de gasto, ya que la morfología del cauce va cambiando continuamente, es por ello que solo se miden niveles en el río Pachitea.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Considerando que el proyecto no afectará ni hará uso de fuentes de agua para las actividades del proyecto y a la disponibilidad de información oficial de parte del SENAMHI, cuyas estaciones hidrométricas que se ubican fuera del área de influencia directa, no fue posible contar con información oficial de caudales máximos.

b) Calidad de agua

El estudio empleó información secundaria⁹, para lo cual para el presente ITS presentan los resultados de un punto de muestreo realizados para la época húmeda los días desde el 21 de febrero al 22 de marzo 2019, mientras que para la época seca se llevó a cabo desde el 17 de junio hasta el 02 de julio de 2019.

Los resultados del muestreo realizado fueron con los ECA-Agua aprobados mediante D.S. N° 004-2017-MINAM.

Cuadro N° 08: Puntos de monitoreo de calidad de agua

Código	Descripción	Coordenada UTM, Zona 18		Categoría ECA-Agua
		Este (m)	Norte (m)	
AG-06	Río Hualamayo	432311	8842447	Categoría 4

Fuente: Datos del EIA-s-d / Cuadro 3.13.5.4-1

Es preciso señalar que, de acuerdo con la clasificación de fuentes de agua, el nombre del curso de agua es “Río Huancabamba”.

Todos los parámetros evaluados cumplieron con los ECA a excepción de los coliformes termotolerantes (160 000 NMP/100 mL) en época seca y plomo (0,0038 mg/L) en la época húmeda.



Fuente: Elaborado por información del ITS

3.9. De la Evaluación de Impactos en materia de Recursos Hídricos

De acuerdo con los componentes que se construirán en el presente ITS y su ubicación de los mismos, de acuerdo a la metodología empleada para la identificación y evaluación de

⁹ EIAd “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, aprobado con R.D. N° 0085-2020-SENACE-PE/DEIN

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 7A388FDC



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

impactos se consideró como factor ambiental evaluado la “Calidad de agua superficial”, para lo cual no se identificó impactos negativos; sin embargo, se identificó un riesgo ante posibles derrames de combustible u otras sustancias (disposición de material excedente o residuos de la construcción, Cuadro 3.18.5-1)

Respecto a la ubicación de los componentes del presente ITS, las torres y vértices atraviesan distintas unidades geológicas y geomorfológicas y están ubicadas principalmente en las cimas de los afloramientos rocosos, por lo que no hay afectación a cursos de agua subterráneo.

Cabe señalar que para el presente ITS contempla el cruce a tres la quebrada S/N por la apertura del acceso peatonal; sin embargo, se instalará un puente de madera, los cuales serán de uso temporal y no conlleva excavaciones, movimientos de tierras ni material de fondo. Dichas actividades no generarán turbidez ni erosión en la ribera del cuerpo de agua superficial.

El proyecto no captará agua de fuentes naturales y no se generará efluentes domésticos e industriales. Las actividades relacionadas al presente ITS no generarán nuevos o mayores impactos que pudieran potenciar los impactos evaluados en el EIA aprobado.

3.10. Plan de Manejo Ambiental

Las medidas de manejo y programas ambientales incluidos en el Plan de Manejo Ambiental y los programas de manejo del EIA aprobado son aplicables al presente ITS.

Las medidas indicadas a continuación, están relacionadas con el riesgo alteración de la calidad del agua por derrame de combustibles, químicos e inadecuado manejo de residuos sólidos, debido a que algunos accesos peatonales que se construirán cruzan cuerpos de agua, para lo cual se considera:

- En los frentes de trabajo temporales o en los lugares que sean requeridos, se implementarán baños portátiles de tal manera que se evite el contacto de residuos orgánicos con cuerpos de agua naturales. La instalación y el recojo de los residuos será manejado por una EO-RS.
- Se realizará el mantenimiento continuo a los vehículos de transporte y equipos con la finalidad de detectar pérdidas de combustibles que puedan contaminar algún cuerpo de agua.
- Para los materiales de construcción residuales (cemento, agregados, entre otros), quedará prohibido su disposición final hacia cualquier cuerpo de agua, para su traslado y disposición final se contratará los servicios de un EO-RS.
- Los residuos peligrosos serán evacuados de las áreas de trabajo y trasladados a un almacén temporal para su disposición final por una EO-RS hacia un relleno de seguridad.
- Se realizará capacitaciones sobre el adecuado manejo de los residuos y el cuidado de los cuerpos de agua.
- Estará prohibido el vertimiento de residuos sólidos y/o líquidos domésticos, combustibles y aceites, proveniente del frente de trabajo hacia cuerpos de agua superficial.
- En caso ocurriera algún derrame de sustancias peligrosas y/o residuos, se ejecutará lo establecido en el Plan de contingencia

Para prevenir una afectación de la calidad del agua superficial por acumulación de material particulado que puede asentarse en el fondo de algún cuerpo de agua (sobre todo durante las actividades de excavación y movimientos de tierra), se ejecutarán las siguientes medidas:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Todo el material excedente producto de las excavaciones, será dispuesto adecuadamente en áreas adyacentes al frente de trabajo para su uso posterior como relleno en los caminos de acceso, nivelación de terreno y/o áreas puntuales de la faja de servidumbre, conservando la armonía de la zona aledaña. Estará prohibida la disposición de materiales excedentes en cauces de ríos y quebradas.
- Los materiales de construcción no serán colocados cerca de las orillas de los cuerpos de agua, de esta manera se evitará su arrastre y no tendrá como receptor final el lecho de algún curso de agua.

Como parte de la **información complementaria** y de acuerdo al criterio que el titular tomó en cuenta para los cruces de accesos peatonales en cuerpos de agua superficial (ítem 3.3 del presente informe – Accesos), los criterios técnicos que consideran serán:

- La etapa de construcción, incluido los accesos, se iniciará durante la temporada de estiaje.
- Para los cruces de cuerpos de agua con los accesos peatonales proyectados, se construirán pasos provisionales de madera, los mismos que serán retirados al finalizar las obras constructivas. Para esta actividad no se realizará excavaciones.

Programa de Monitoreo

Como parte del presente ITS, no plantea estaciones de monitoreo; sin embargo, de acuerdo a lo señalado en el folio 055, se realizará el monitoreo de calidad de agua superficial durante la etapa de construcción de acuerdo a lo establecido en el Plan de vigilancia ambiental del IGA aprobado.

4. CONCLUSIONES

- 4.1.** El ITS N°4 – YANA, tiene la finalidad de modificar el trazo de las líneas de transmisión del proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, con el objetivo de optimizar los sitios de las torres, haciendo así, mejorar las condiciones de estabilidad de las estructuras, por lo que comprende reubicación de torres y eliminación de torres. La ubicación del proyecto se encuentra señalado en el Cuadro 01 del presente informe. Las actividades por realizar estarán distribuidas en un sector, cuyo detalle se encuentra en el ítem 3.3 del presente informe.
- 4.2.** El proyecto contempla la incorporación de nuevos accesos peatonales; tres de ellos cruzará un cuerpo de agua superficial (Qda S/N), para lo cual se habilitará un puente de madera, el mismo que será retirado al finalizar las obras constructivas. Esta actividad no realizará excavaciones lo que no generará erosión en las riberas. Adicional a ello, esta actividad se realizará en época seca. La ubicación de cada uno de los accesos se encuentra detallados en el Cuadro 04 del presente informe.
- 4.3.** Para las etapas de construcción y abandono del proyecto no se habilitarán campamentos. Los trabajadores utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas cercanas al proyecto para su estadía. El personal de la zona morará en sus propias viviendas. Para la etapa de operación y mantenimiento, tampoco se habilitará campamentos, por el reducido número de personal que participará para la operación de la subestación eléctrica. Asimismo, las actividades de mantenimiento son puntuales y de ser necesario dicha persona utilizará los hospedajes de la zona.
- 4.4.** El abastecimiento de agua para consumo humano para las tres etapas del proyecto será a través de botellas y bidones de agua adquirida a proveedores locales. Para las actividades de construcción (agua de uso industrial) y operación/mantenimiento, será abastecida a través de terceros mediante camiones cisterna que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Los detalles de los volúmenes se describen en el ítem 3.7 del presente informe.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/01/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- 4.5. En la etapa de construcción, en los frentes de trabajo, el proyecto contará con baños químicos portátiles. El manejo de estas instalaciones (limpieza y traslado de los residuos) lo realizará una EPS especializada y registrada ante la autoridad competente. En la etapa de operación, mantenimiento y abandono se mantendrá a lo indicado en el EIA aprobado. No se prevé vertimientos de efluente industriales y/o domésticos tratados en ninguna de las etapas del proyecto.
- 4.6. El proyecto se ubica en la cuenca del río Pachitea y la distancia de las torres a cuerpos de agua más cercana se detallan en el Cuadro 06 del presente informe.
- 4.7. Para la evaluación del impacto en relación con el recurso hídrico, considerando el proyecto y las actividades a realizar, el factor ambiental evaluado fue “calidad de agua superficial”. cabe señalar que para el presente proyecto no se identificaron bofedales. La evaluación, de acuerdo con los atributos de la metodología empleada, de las actividades del proyecto, no se generará impactos negativos sobre el recurso hídrico; sin embargo, el proyecto contempla medidas de manejo ambiental las mismas que se encuentran señaladas en el ítem 3.10.
- 4.8. De acuerdo a las características y ubicación de los componentes del presente ITS, no se contempla un programa de monitoreo; sin embargo, Consorcio Transmantaro S.A. realizará el monitoreo de calidad de agua superficial durante la etapa de construcción de acuerdo a lo establecido en el Plan de Vigilancia ambiental de Estudio de Impacto Ambiental aprobado.
- 4.9. De la evaluación revisada al Informe Técnico Sustentatorio N° 4 - YANA del proyecto “Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas”, presentado por Consorcio Transmantaro S.A., se tiene que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

5. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir opinión favorable de acuerdo al Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 5.2. Considerar la presente opinión favorable, bajo responsabilidad, en el proceso de certificación ambiental; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permiso y otros requisitos legales con los que deberá contar Consorcio Transmantaro S.A., para realizar sus actividades de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 5.3. Remitir copia del presente Informe Técnico a Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

ROMINA VIVIANA VIZCONDE SUAREZ

PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



FIRMADO POR:

BARDALES CORONEL
Yolanda FAU 20556097055
soft

Miraflores, 23 de diciembre de 2021

CHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft

OFICIO N° 01419-2021-SENACE-PE/DEIN

Señor

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar.

San Isidro.-

Asunto : Se traslada la subsanación de las observaciones al *"Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"*, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

Referencias : Trámite E-ITS-00263-2021 (26.10.2021)
a) DC-5 del Trámite E-ITS-00263-2021 (22.12.2021)
b) Oficio N° 2048-2021-ANA-DCERH (DC-1 del Trámite E-ITS-00263-2021 (22.11.2021)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia a), por medio del cual la empresa Consorcio Transmantaro S.A. presentó a esta Dirección, la subsanación de las observaciones al *"Informe Técnico Sustentatorio N° 4 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"*, que incluye la respuesta a la opinión técnica emitida por su representada mediante el documento b) de la referencia.

Sobre el particular, agradeceré se sirva emitir opinión definitiva sobre el Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto antes mencionado, en el plazo máximo de **siete (07) días hábiles**, de conformidad con lo establecido en el numeral 60.4¹ del artículo 60 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental de las Actividades Eléctricas, para lo cual podrá descargar la versión digital de la documentación presentada por el Titular a través del siguiente link:

https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/ybardales_senace_gob_pe/EtbMp3Fpe1dDqMNZlqT1CpMBqA6gysVkvDl668zCjE5MmA?e=ANgcnH

Asimismo, las copias digitales de los referidos documentos también se han colocado en el Directorio FTP establecido para el Trámite E-ITS-00263-2021 DC-5.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Yolanda Bardales Coronel, Líder de Proyectos de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN, al correo ybardales@senace.gob.pe.

¹ Decreto Supremo N° 014-2019-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas
Artículo 60.- Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio
(...)

60.4 Presentadas las subsanaciones por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente las remite a las entidades opinantes correspondientes para que emitan opinión definitiva en un plazo máximo de siete (7) días hábiles.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura



BICENTENARIO
PERÚ 2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak watan: Iskay pachak watañan qispisqanmanta karun"

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,



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

PCh/ybc



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Anexo N° 03

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por GALVEZ
DURAND BESNARD Jessica Maria
FAU 20562836927 soft
Cargo: Directora General (E)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.01.2022 16:39:31 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 07 de Enero del 2022

OFICIO N° D000029-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora

PAOLA CHINEN GUIMA

Directora de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental

Para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

dein@senace.gob.pe

Asunto : Solicitud de opinión técnica respecto a la subsanación de observaciones.

Referencia : Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica respecto a la subsanación de observaciones del Informe Técnico Sustentatorio N° 04 del Proyecto enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas, presentado por CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000024-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Jessica Maria Gálvez-Durand Besnard

Directora General (e)

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021-0048555



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **FBAJE2X**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por QUISPE
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.01.2022 12:53:58 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 07 de Enero del 2022

INF TEC N° D000024-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Jessica María Gálvez-Durand Besnard**
Directora General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica respecto a la subsanación de las observaciones
al Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace
500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones
asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Referencia : Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN
(2021-0048555)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica respecto a la subsanación de las observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N° 01151-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 28 de octubre de 2021 y con número de expediente 2021-0039972; la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante SENACE), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, sobre el Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y subestaciones asociadas"* – ITS N°4-YANA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

1.2. Mediante Oficio N° D001879-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha 24 de noviembre del 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, emite a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) el INF TEC N° D001173-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA respecto a la opinión técnica del Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 12:50:05 -05:00

Firmado digitalmente por
BERNEDO GONZALES Gleny
Emperatriz FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 12:48:21 -05:00

Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.01.2022 12:39:58 -05:00



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **NC24MZ3**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- 1.3. Mediante Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 23 de diciembre del 2021 y con número de expediente 2021-0043870; la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del SERFOR, respecto a la subsanación de observaciones del Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.
- 1.4. Mediante Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 05 de enero del 2022 y con número de expediente 2022-0000278; la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), emite información complementaria para la subsanación de observaciones del Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones asociadas"* a la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del SERFOR.
- 1.5. Mediante D000006-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 05 de enero de 2022, la Dirección General Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre - DGGSPFFS traslada información complementaria del proyecto Informe Técnico Sustentatorio N° 4 para el proyecto *"Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y subestaciones asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S.A., a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre – DGIOFFS, para emitir la determinación de la afectación del ecosistema frágil *"Chontabamba Huancabamba"*.

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el siguiente análisis:

2.1. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el siguiente análisis:

De la descripción del proyecto

Observación 2.2.1. En el ítem 3.14. *"Área de influencia del ITS"*, subítem 3.14.1.2. *"Componente Biológico"* el Titular deberá realizar la superposición con ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR; toda vez que, en el área de influencia del presente ITS se encuentra enmarcado con el ecosistema frágil *"Chontabamba Huancabamba"*¹ de tipo Bosque Montano de Yunga; asimismo, presentar un cuadro donde se señale el área ocupada (componentes: accesos y

¹

Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

torres) por el ecosistema fragil en mención; así como, el mapa tematico correspondiente.

Respuesta del Titular: Se precisa que el área de influencia del ITS para el proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 4-YANA, se superpone sobre los Ecosistemas frágiles: Bosque altimontano de Yunga (B-aY) y Bosque montano de Yunga (B-mY), ésta última incluye al ecosistema frágil sectorial Chontabamba-Huancabamba, ambas establecidas de acuerdo al mapa nacional de Ecosistemas (2019) y según normativa nacional vigente². Se presenta el mapa CSL-2015000-4-AM-31: Ecosistemas frágiles. Asimismo, se precisa que la presencia de los ecosistemas frágiles fueron unidades de análisis para determinar el área de influencia del Proyecto. Ver cuadro 3-14-1-5 presentado a continuación: Cuadro 3-14-1-5 Impacto ambiental identificado en el componente biótico y las actividades constructivas relacionadas al impacto.

Opinión: De la revisión, el Titular presenta el Cuadro 3-14-1-5 "Impacto ambiental identificado en el componente biótico y las actividades constructivas relacionadas al impacto" en la cual identifica al ecosistema frágil "Chontabamba Huancabamba"; asimismo, presenta el mapa CSL-2015000-4-AM-31 con la superposición del ecosistema frágil; sin embargo, no presenta el Cuadro en la cual se señale el área ocupada (componentes: accesos y torres) por el ecosistema fragil en mención. En base a la respuesta del Titular la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.2. En el ítem 3.7.2. "Etapa de construcción", subítem 3.7.2.1 2. "Obras civiles" acápite B "Limpieza y desbroce", Cuadro 3.7-2. "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte herbáceo y arbustivo", y Cuadro 3.7-3. "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo", el Titular presenta las áreas que serán desboscadas; sin embargo, no adjunta los polígonos o vértices (coordenadas) de estas, cabe señalar que la información es relevante debido a que se incorporaran accesos y reubicarán torres donde la cobertura vegetal se verá afectada; toda vez que, estas áreas que se ocuparan por las actividades de construcción del ITS se utilizará para realizar la valoración de afectación² por las actividades en el ámbito del ecosistema frágil "Chontabamba Huancabamba" de tipo de ecosistema Bosque Montano de Yunga.

Respuesta del Titular: En el cuadro 3.7-3 "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo", se incorporó la columna *Coordenadas UTM DATUM WGS 84 Zona 18S*, correspondiente a las coordenadas de ubicación de las áreas que serán desboscadas.

Opinión:

Mediante Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN, el Titular presenta información sobre las áreas a desbrozar y desboscar mediante el Cuadro 3.7-2. "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte herbáceo y arbustivo" y Cuadro 3.7-3. "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo con las coordenadas respectivas", sin embargo, no adjunta los polígonos. Mediante Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN el Titular complementa la información presentando los polígonos (en formato SHP). Ahora bien, dado que la determinación de afectación

²

Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MIDAGRI-SERFOR-DE



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

de los ecosistemas frágiles enmarcados en la lista sectorial del SERFOR es competencia de la Dirección de inventario y valoración (DIV) perteneciente la DGIOFFS del SERFOR, por tanto, los polígonos fueron remitidos mediante Memorando D000006-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS para el análisis respectivo y serán remitidos mediante un informe complementario.

En base a lo precisado en la respuesta la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.3. En el ítem 3.7.2. "Etapas de construcción", subítem 3.7.2.1 "Obras civiles" acápite D "Cimentaciones y obras de protección" Cuadro 3.7.4. "Obras de protección" el Titular señala que, *se construirá las obras que aseguren la estabilidad de los sitios de torre en donde sea necesario; en ese sentido, deberá detallar si estas obras de protección, ya forman parte del área a desboscar; debido a que las obras a realizar son muros de piedra al lado de las torres; en caso no estén considerados, estos deberán ser incorporados para la valoración de afectación del ecosistema frágil antes mencionado.*

Respuesta del Titular: *Se precisa que las obras de protección se construirán dentro del área de afectación del componente, en este caso en el área de la torre de 0.0625 Ha; tal como se presentó en el cuadro 3.7.3 "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo".*

Opinión: De la revisión, el Titular señala que, las obras que aseguren la estabilidad de los sitios de torre se encuentran dentro del área de afectación del componente, en este caso en el área de la torre de 0.0625 Ha; tal como se presenta en el cuadro 3.7.3 "Áreas de afectación por la limpieza y desbroce de la vegetación de porte arbóreo". En base a la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

De la caracterización biológica de la flora y fauna terrestre

Observación 2.2.4. En el ítem 3.16.2.2 "Zona de vida", Cuadro 3.16.2.2-1 "Zonas de vida identificadas en el área de influencia del proyecto", el Titular identifica las zonas de vida de, bosque muy húmedo - Premontano Tropical, bosque pluvial - Montano Tropical y bosque húmedo - Premontano Tropical; sin embargo, al realizar el contraste de la información se evidencia que ninguno de las zonas de vida antes señaladas se superpone al área del proyecto teniendo como resultado a las zonas de vida de, bosque húmedo Montano Bajo Tropical, bosque muy húmedo Montano Tropical, bosque pluvial Montano Bajo Tropical, bosque pluvial montano Tropical. En ese sentido, deberá aclarar como realizó la identificación de estas (si estas se identificaron a partir de la información climática del ITS) o en su defecto actualizar las zonas de vida.

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se aclara que el Mapa Ecológico del Perú (INRENA 1995) es una reimpresión del Mapa Ecológico del Perú publicado por la ONERN en el año 1976 a escala de 1:1'000 000. Debido a la escala, el mapa presenta errores de delimitación y ubicaciones de las zonas de vida de lo cual debe ser considerado para evaluaciones a nivel regional y no para estudios a nivel de detalle. Sin embargo, el INRENA ha publicado mapas departamentales de zonas de vida los cuales presentan mejores delimitaciones y ubicaciones de las zonas de vida, siendo utilizadas en el presente ITS:*



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- *Mapa Ecológico Departamento de Pasco. Escala 1: 300 000. INRENA 2000.*
- *Mapa Ecológico Departamento de Pasco. Escala 1:4200. INRENA 2000.*

Bajo ese contexto, se ha procedido a la revisión de las zonas de vida del proyecto descrito en el ítem 3.16.2.1. Zonas de vida identificadas en el área de influencia del proyecto y el cual guarda relación con el mapa CSL-201500-4-AM-17 Mapa Zonas de vida, del cual se tiene lo siguiente (adjunta Cuadro 1. Zonas de vida identificadas en el proyecto)

Por lo tanto, en base a información de las zonas de vida a nivel departamental publicada por el INRENA, en el área de influencia que conforman el presente ITS se tienen las siguientes zonas de vida.

- *Bosque muy húmedo - Premontano Tropical (bmh-PT)*
- *Bosque pluvial – Montano Tropical (bp-MT)*
- *Bosque húmedo Montano Tropical (bh-MT)*

El desarrollo de las zonas de vida es presentado en el ítem: 3.16.2.1. Zonas de vida y graficada en el mapa CSL-201500-4-AM-17 Mapa Zonas de vida (escala de trabajo 1/ 25 000).

Opinión: De la revisión, el Titular señala que para la determinación de las zonas de vida utilizo los mapas ecológicos departamentales para mejores delimitaciones, *Mapa Ecológico Departamento de Pasco. Escala 1: 300 000. INRENA 2000* y *Mapa Ecológico Departamento de Pasco. Escala 1:4200. INRENA 2000*; siendo las zonas de vida identificadas: bosque muy húmedo-Premontano Tropical, bosque pluvial-Montano Tropical y bosque húmedo-Montano Tropical; asimismo, presenta el mapa CSL-201500-4-AM-17 Mapa Zonas de vida. En base a la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.5. En el ítem 3.16.3 “*Caracterización de la flora*” acápite B “*Estaciones de muestreo y criterios de selección*”, Cuadro 3.16.3.2-1. “*Coordenadas de Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Flora*” el Titular presenta las coordenadas de evaluación de cada estación de muestreo; sin embargo, estas difieren con las aprobadas mediante RDG N° D000204-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, tal es el caso del punto MFL-02; en ese sentido, deberá justificar porque el cambio de ubicación; toda vez que, las estaciones propuestas se encontraban más cerca de las actividades a realizar.

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se precisa que si bien es cierto la estación de muestreo MFL-02 (aprobada en la RDG N° D000204-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS) de la formación vegetal Pajonal andino se encuentra próximo a la torre T167VN; sin embargo, no fue decisiva para continuar en la misma ubicación del área de influencia del presente ITS. La nueva ubicación fue determinada durante los trabajos de campo (información primaria) en ambas temporadas de evaluación, donde los criterios fueron la posibilidad de abarcar y caracterizar (biota terrestre) la mayor extensión de superficie de la formación vegetal Pajonal, toda vez que esta formación vegetal agrupa a 3 estaciones de muestreo y la estación antes citada se ubica geográficamente en el centro de dicha cobertura vegetal. Asimismo, es oportuno precisar que, a raíz de la actualización de los polígonos de las formaciones vegetales*



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

del ITS, el área de la estación MFL -02 a caracterizar y donde se emplaza la torre T167VN es de menor extensión (0,00625 ha), razón por la cual se reubica la estación de muestreo MFL-02.

Opinión: De la revisión, el Titular justifica el cambio de ubicación de la estación de muestreo MFL-02 correspondiente a la formación vegetal pajonal, señalando que, el punto MFL-02 fue reubicada durante los trabajos de campo (información primaria) en ambas temporadas de evaluación, donde los criterios fueron la posibilidad de abarcar y caracterizar (biota terrestre) la mayor extensión de superficie de la formación vegetal Pajonal, toda vez que esta formación vegetal agrupa a 3 estaciones de muestreo [...]. En base a la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.6. En el ítem 3.16.3.2. "Métodos y técnicas de evaluación de la flora", acápite C "Métodos de muestreo" el Titular señala que para las áreas de pajonales realizará el método de transecto al paso con la finalidad de obtener información sobre composición florística, soportabilidad (capacidad de carga) y condición de pasto (calidad). Asimismo, menciona que se utilizó el método de parcela o cuadrante de corte de 1m², ubicadas al inicio y final del transecto respectivo para determinar la fragmentación del hábitat y el grado de erosión; sin embargo, estos datos no se plasman en los resultados presentados. En ese sentido, deberá revisar y actualizar la información.

Respuesta del Titular: En atención a lo observado, se precisa que el estudio tiene como objetivo caracterizar y determinar la diversidad y abundancia de la composición florística de las coberturas vegetales superpuestas al área de influencia del presente ITS. En ese sentido, los resultados presentados en el ítem 3.16.6.1 Flora (procedente de los distintos métodos empleados) convergen para representar el estado actual de la flora y vegetación donde se emplazan los componentes del ITS. No obstante, el método Transección al paso y el método de parcela o cuadrante de corte de 1m², tuvieron como finalidad obtener información sobre composición florística en áreas de pajonales, toda vez que estos métodos cuantifica el número de toques registrados en un transecto y cuadrante (parcela) y no por cada individuo. Por en cuanto, los resultados de estos métodos tienen la finalidad de aumentar el esfuerzo para acercarnos a la asíntota de la curva de acumulación. Sin embargo, ante esta gama de metodologías el objetivo es analizar uno de los atributos primarios, que son la abundancia de especies vegetales, la diversidad y la composición botánica y no la cubierta superficial del suelo (soportabilidad, condición del pasto, fragmentación del hábitat y grado de erosión).

Opinión: De la revisión, el Titular precisa que el estudio tiene como objetivo caracterizar y determinar la diversidad y abundancia de la composición florística de las coberturas vegetales superpuestas al área [...]. No obstante, el método Transección al paso y el método de parcela o cuadrante de corte de 1m², tuvieron como finalidad obtener información sobre composición florística en áreas de pajonales, toda vez que estos métodos cuantifica el número de toques registrados en un transecto y cuadrante (parcela) y no por cada individuo [...], esta gama de metodologías el objetivo es analizar uno de los atributos primarios, que son la abundancia de especies vegetales, la diversidad y la composición botánica y no la cubierta superficial del suelo (soportabilidad, condición del pasto, fragmentación del hábitat y grado de erosión). Al respecto, se entiende la justificación presentada.

En base a la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Observación 2.2.7. En el ítem 3.16.2.3 “*Formación vegetal*”, el Titular señala que, *las 05 formaciones vegetales que se presenta dentro del Área de Influencia del Proyecto, fue tomada con base a los trabajos de campo desarrollados y la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019), y Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) en base a ello, se observa lo siguiente:*

- a) El Titular indica que se identificaron y delimitaron *Formaciones Vegetales*³, teniendo en cuenta el trabajo de campo desarrollado. No obstante, se advierte que el término correcto para definir las unidades de análisis para estudios ambientales es “unidad de vegetación”. Por lo que, se solicita emplear el término unidad de vegetación y hacer las correcciones en el documento presentado.
- b) Deberá señalar la escala de detalle trabajada para la elaboración del mapa de unidades de vegetación; teniendo en cuenta que la Guía de inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015)⁴, sugiere emplear una escala mayor o igual a 1/25 000.

Respuesta del Titular:

- a) *Las categorías de “Formación vegetal” asignadas en el ITS se han realizado al amparo del Plan de Trabajo aprobado en el procedimiento de “Estudio de Patrimonio” por el SERFOR, en el cual se menciona que la evaluación se realizará en las formaciones vegetales en base al Mapa de Cobertura Vegetal del MINAM 2015 aprobado por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM. Así, las categorías “Formaciones Vegetales” son equivalentes a la categoría “Unidades de Vegetación”.*

A mayor abundamiento, el EIA-d aprobado por el SENACE, cuya modificación se realiza mediante el presente ITS, se ha desarrollado en base a la categoría “Formaciones Vegetales”. A este respecto es menester aclarar que el EIA-d aprobado constituye el instrumento Principal y el ITS el instrumento Accesorio y, legalmente, lo Accesorio sigue la suerte del Principal; vale decir, que el ITS debe seguir la misma metodología utilizada en el EIA-d.

Por tanto, se reitera, que el término “Formaciones vegetales” (en alusión a las unidades de vegetación o cobertura vegetal) presente a lo largo del documento de la Línea Base del presente ITS, proviene desde la Autorización para la realización del Estudio de Patrimonio (Plan de Trabajo 2018) del IGA (EIA-d) aprobado por SERFOR.

- b) *En atención a lo solicitado y teniendo en consideración el sustento del literal “a” se aclara que el desarrollo de las unidades de vegetación es presentado en el*

³ De acuerdo con lo indicado en la memoria descriptiva del *Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015)*, el término “formaciones vegetales” hace referencia a una categoría de clasificación a mayor escala que considera solo el criterio fisionómico.

⁴ Para la elaboración del mapa se deberán emplear los “Criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación” (ítem 4.12, p.15) que señala la “*Guía de inventario de la flora y vegetación*” (MINAM, 2015).



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

ítem: 3.16.2.3. Formaciones vegetales y graficada en el mapa CSL-201500-4-AM-18 Mapa de Formaciones vegetales (escala de trabajo 1/25 000).

Opinión:

- a) El Titular, señala que las categorías de "Formación vegetal" asignadas en el ITS se han realizado al amparo del Plan de Trabajo aprobado en el procedimiento de "Estudio de Patrimonio" por el SERFOR, en el cual se menciona que la evaluación se realizará en las formaciones vegetales en base al Mapa de Cobertura Vegetal del MINAM 2015 aprobado por Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM. Así, las categorías "Formaciones Vegetales" son equivalentes a la categoría "Unidades de Vegetación"[...]. En tal sentido, conforme lo precisado por el Titular en cual indique que el EIA-d aprobado por el SENACE, cuya modificación se realiza mediante el presente ITS, se ha desarrollado en base a la categoría "Formaciones Vegetales" se acepta por su condición de IGA aprobado; no obstante se advierte que, las unidades de vegetación se definen como: el tipo de vegetación descrito a una determinada escala, que constituye una representación simbólica de un grupo de plantas que se distingue visualmente de otro [...]. Para fines de flora y vegetación de las líneas base, la principal variable de análisis deberá ser la unidad de vegetación⁵.
- b) El Titular presenta el ítem: 3.16.2.3. Formaciones vegetales y graficada el mapa CSL-201500-4-AM-18 Mapa de Formaciones vegetales indicando que la escala de trabajo fue 1/25 000.

En base a la respuesta "a" del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.8. En el ítem 3.16.5.2 "Métodos y técnicas de evaluación de la fauna", acápite c.1. "Mamíferos, sobre los Métodos y técnicas de evaluación" se deberá precisar los días de evaluación y si el esfuerzo de muestreo indicado fue el realizado por cada unidad de vegetación.

Respuesta del Titular: Respecto al acápite c.1 Mamíferos, sobre los Métodos y técnicas de evaluación, se precisa que el esfuerzo de muestreo es aplicado en días y por estación de muestreo en cada unidad de vegetación.

Opinión: Al respecto, se ha revisado el ítem 3.16 Componente Biológico, evidenciándose la información sobre la caracterización de la fauna silvestre. Es decir, desde la ubicación de las estaciones de muestreo que son 13, en 05 unidades de vegetación que son; pajonal andino, bosque de montaña altimontano, bosque de montaña montano, áreas de no bosque amazónico, y matorral arbustivo altimontano. El esfuerzo de muestreo fue por estación de muestreo y por día de evaluación, sumando un total de 13 días de evaluación.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.9. En el ítem 3.16.5.2 "Métodos y técnicas de evaluación de la fauna", acápite c.2 "Aves" – "Métodos y técnicas de evaluación", se deberá incluir el esfuerzo de muestreo aplicado en la evaluación de aves: **Búsqueda intensiva.**

⁵ Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA 2018.



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Respuesta del Titular: *Con respecto al acápite c.2. Aves, sobre los Métodos y técnicas de evaluación, se incluye al esfuerzo de muestreo de aves la técnica de Búsqueda intensiva. Por tanto, se incluye el cuadro 3.16.5.2-6. Esfuerzo de muestreo aplicado en la evaluación de aves, por método de Búsqueda intensiva (BI). En ese sentido, se actualiza de manera transversal el ítem 3.16. Componente Biológica.*

Opinión: Al respecto se ha revisado ítem 3.16 Componente Biológico, evidenciándose que efectivamente en el acápite c.2 Aves, en el cuadro 3.16.5.2-6, han consignado el esfuerzo de muestreo por la técnica de Búsqueda Intensiva, en las 13 estaciones de muestreo, se hizo 39 Búsquedas Intensivas en cada temporada de evaluación.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.10. *En el ítem B. “Determinación de especies de interés para la conservación”, se deberá incluir un acápite en el cual se detalle las especies de uso local por parte de los pobladores.*

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se incluye los detalles de las especies de uso local por parte de los pobladores, estos detalles se ubican en el ítem B. “Determinación de especies de interés para la conservación”, literal “b.4”. Especies de importancia.*

Opinión: Al respecto, se ha revisado el ítem 3.16 Componente Biológico, en específico el cuadro 3.16.5.3-3. *Lista de especies de uso local*, donde se evidencia que han listado el uso de las especies de fauna. Para mamíferos, 20 especies utilizadas en alimentación, mascota, comercio, hechicería, artesanía. Para aves 08 especies empleados para la alimentación, comercio y mascota. Para anfibios, 01 especie empleada como medicina.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

De la identificación y evaluación de impacto

Observación 2.2.11. *En el ítem 3.18.4. “Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS” el Titular deberá incorporar el impacto afectación al ecosistema frágil; toda vez que, el área del proyecto se encuentra superpuesto con el ecosistema frágil “Chontabamba Huancabamba” de tipo de ecosistema Bosque Montano de Yunga y el impacto perdida o afectación de especies en alguna categoría de conservación debido que estas especies se verán afectadas por el desbroce y desbosque del área del proyecto.*

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, en el ítem referido 3.18.4: “Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS” se incluye el siguiente impacto: “Afectación de Ecosistemas Frágiles (Flo-03)” en las actividades correspondientes (Ver Cuadro 3.18.4-1: Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS – Etapa de construcción).*



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Se precisa que, los ecosistemas frágiles identificados en el ámbito del Proyecto se encuentran conformados por los Bosques altimontanos de Yunga (B-aY) y Bosque montano de Yunga (B-mY). Ambos ecosistemas frágiles fueron identificados según el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 y su modificatoria en el numeral 99.2 y la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE, que resuelve la incorporación de dieciséis (16) ecosistemas identificados en el departamento de Pasco a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles" en el que incluye a "Chontabamba-Huancabamba", Bosque montano de Yunga ubicado en el ámbito del Proyecto (distritos Huancabamba/ Paucartambo/ Chontabamba/ Huachón).

El análisis del impacto: Afectación de Ecosistemas Frágiles (Flo-03), es desarrollado en el:

En el Ítem 3.18.6: Evaluación de los potenciales impactos, 3.18.6.2: Etapa de Construcción, B: Medio Biológico, Factor Ambiental: Flora y Vegetación, Impacto 3: Afectación de Ecosistemas frágiles (Flo-03). En el ítem y sección indicada se desarrolló el análisis respectivo, asimismo, se presenta información de áreas de afectación por componentes, por formación vegetal y en el caso de accesos peatonales se presenta además la extensión de los accesos peatonales proyectados (Ver cuadro 3.18.6-12).

Asimismo, en el desarrollo o sustento del atributo **Intensidad**, se presentan listados de especies de flora y fauna categorizadas y endémicas que fueron identificados en los ecosistemas frágiles evaluados dentro del ámbito del Proyecto. Ver los siguientes cuadros:

- Cuadro 3.18.6.14: Lista de especies de flora silvestre categorizadas y endémicas identificadas en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto.
- Cuadro 3.18.6.15: Lista de especies de mamíferos (fauna silvestre) categorizados y endémicos identificados en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto
- Cuadro 3.18.6.16: Lista de especies de aves (fauna silvestre) categorizadas y endémicas identificadas en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto.
- Cuadro 3.18.6.17: Lista de especies de reptiles y anfibios (fauna silvestre) categorizados y endémicos identificados en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto.
- Cuadro 3.18.6.18: Lista de especies protegidas (normativa nacional e internacional) de especies de uso forestal.

Opinión: De la revisión, el Titular actualiza el ítem 3.18.4: "Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS", en el cual incluye el impacto de: "Afectación de Ecosistemas Frágiles (Flo-03)" en las actividades correspondientes (Cuadro 3.18.4-1: Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS – Etapa de construcción); asimismo, presenta el desarrollo del impacto antes mencionado en los Cuadro 3.18.6.14: Lista de especies de flora silvestre categorizadas y endémicas identificadas en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto, Cuadro 3.18.6.15: Lista de especies de mamíferos (fauna silvestre) categorizados y endémicos identificados en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

ámbito del Proyecto, Cuadro 3.18.6.16: Lista de especies de aves (fauna silvestre) categorizadas y endémicas identificadas en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto, Cuadro 3.18.6.17: Lista de especies de reptiles y anfibios (fauna silvestre) categorizados y endémicos identificados en Ecosistemas frágiles (Bm-mo/ B-mY y Bm-al/ B-aY) ubicados en el ámbito del Proyecto y Cuadro 3.18.6.18: Lista de especies protegidas (normativa nacional e internacional) de especies de uso forestal; sin embargo, el Cuadro 3.18.5-5. "Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de construcción" no se actualiza el impacto "Afectación de Ecosistemas Frágiles (Flo-03)": en tal sentido, corresponderá actualizar el Impacto Afectación de Ecosistemas Frágiles. En base a lo precisado en la respuesta del Titular la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.12. En el ítem 3.18.5 *Matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales*", se deberá considerar el atropellamiento y aplastamiento de fauna, para las siguientes actividades: transporte de personal, materiales y equipos, montaje de estructuras y transporte y disposición de los materiales excedentes. Asimismo, se deberá incluir la etapa de planificación en todo el expediente.

Respuesta del Titular: Se precisa, que la información solicitada fue consignada en los siguientes ítems:

- Ítem 3.18.4: "Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS", en el cual se incluye el impacto: "Afectación de la fauna silvestre por atropellamiento y aplastamiento (Fau-03)". El impacto referido, fue consignado en las matrices presentadas en el ítem 3.18.5: *Matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales*" respectivamente
- El análisis del impacto referido es presentado en el Ítem 3.18.6: *Evaluación de los potenciales impactos, 3.18.6.2: Etapa de Construcción, B: Medio Biológico, Factor Ambiental: Fauna silvestre, Impacto 3: "Afectación de la fauna silvestre por atropellamiento y aplastamiento (Fau-03)*.

Opinión: En efecto, se ha revisado el ítem 3.18.4 Potenciales aspectos e impactos ambientales, donde se evidencia que el cuadro 3.18.4-1, se consigna los potenciales aspectos e impactos ambientales vinculados a las actividades del ITS. Entre los aspectos ambientales se considera la afectación de la fauna silvestre por atropellamiento y aplastamiento, alejamiento temporal de individuos de la fauna silvestre (Fau-01), causada por las actividades constructivas de la Línea de Transmisión. Del mismo, se realizó para la etapa de operación, mantenimiento y abandono.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

De los planes y programas de manejo ambiental

Observación 2.2.13. En el ítem 3.19. "Plan de Manejo Ambiental", 3.19.3. "Medio biológico" el Titular deberá incorporar medidas para la conservación del ecosistema frágil superpuesto al área del proyecto, entre las cuales esta implementar la colocación de carteles de señalización.



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Respuesta del Titular: En atención a lo solicitado, en el ítem 3.19: Plan de manejo ambiental, 3.19.3: Medio Biológico, 3.19.3.4: Programa para la conservación de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS), se presenta a información solicitada respecto a las medidas de control a seguir para conservar las áreas sensibles o frágiles: "Bosque altimontano de Yunga (B-aY)" "Bosque montanos de Yunga" (B-mY) ambas identificadas según el artículo 99 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) y su modificatoria en el artículo 99.2, mientras que el B-mY incluye al ecosistema frágil "Chontabamba Huancabamba" de la lista sectorial del SERFOR (RDE N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE). Entre las medidas propuestas, se tiene la instalación de carteles de carteles o paneles informativos acerca de la ubicación de los Ecosistemas frágiles, y el cuidado de los Bosques montanos y altimontanos como hábitat de la fauna y por los bienes y servicios que provee.

Opinión: De la revisión, el Titular presenta en el ítem 3.19 "Medio Biológico, 3.19.3.4 "Programa para la conservación de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS)" presenta las medidas para la conservación del ecosistema frágil entre ella la colocación de carteles informativos; asimismo, en la Figura 3.19.3-10. "Ejemplos de señalización como medida para Conservar los Ecosistema sensibles, hábitats críticos y ABS" coloca los ejemplos de señalización. Se recomienda incluir carteles indicando: Ecosistema frágil "Chontabamba Huancabamba"⁶ de tipo Bosque Montano de Yunga - Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE.

En base a lo precisado en la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.14. En el ítem 3.19. "Plan de Manejo Ambiental", 3.20.4. "Monitoreo biológico" el Titular deberá proponer puntos de monitoreo específicos (flora y fauna) para el seguimiento de conservación del ecosistema frágil superpuesto al área del proyecto; indicando metodologías, esfuerzo, frecuencias, parámetros biológicos, entre otros.

Respuesta del Titular: En el Ítem 3.19 Plan de manejo ambiental, 3.19.3: Medio Biológico, 3.19.3.4: Programa para la conservación de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS), se presentan las medidas de control para mitigar los impactos hacia los ecosistemas frágiles, hábitats críticos y ABS identificados en el ámbito del Proyecto.

En el Ítem 3.20: Programa de monitoreo, 3.20.4: Monitoreo Biológico, 3.20.4.4: Monitoreo de los Ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS), identificados en el ámbito del proyecto. En la presente sección se presenta los A: parámetros a evaluar, B: Métodos de Monitoreo, C: Estaciones de monitoreo y frecuencia, Indicadores de seguimiento y E: Responsables. (...).

Opinión: De la revisión; el Titular presenta en el ítem 3.20.4.4 "Monitoreo de los Ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS), identificados en el ámbito del proyecto", Cuadro 3.20.4.4-2: "Estaciones y frecuencia de monitoreo de los Ecosistemas frágiles, Hábitats críticos y ABS en el ámbito del Proyecto", 02 estaciones de monitoreo para el seguimiento de la conservación del ecosistema frágil; además indica que, la frecuencia será bimensualmente durante la

⁶

Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000177-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE



Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar Lima 17

T. (511) 225-9005

www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

etapa constructiva y semestral en la etapa de operación y mantenimiento será realizada semestralmente; asimismo, adjunta la metodologías aplicar y parámetros biológicos. (Biodiversidad: Riqueza, abundancia, diversidad, dominancia, riqueza específica y equidad, entre otros).

En base a lo precisado en la respuesta del Titular la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.15. En el Cuadro 6.1.2-15. “*Lista de especies de fauna (mamíferos) protegidas identificadas en el área de influencia del Frente 1*” hasta el Cuadro 6.1.2-23. “*Lista de especies de fauna (anfibios) protegidas identificadas en el área de influencia del Frente 3*”, se deberá revisar las especies presentadas en estos cuadros debido a que algunas no han sido reportadas en su línea base biológica del presente ITS. Asimismo, se deberá emplear las versiones más actualizadas de CITES-2021 y UICN-2021 para la categorización.

Respuesta del Titular: *Se ha revisado el listado de especies de fauna silvestre y su estado de conservación, teniendo en cuenta que la versión de las Guías de conservación internacional consultadas sea el actualizado (Año 2021) respectivamente.*

Opinión: En relación con lo solicitado, se ha revisado el ítem 3.16 Componente Biológico, en específico el acápite B *Determinación de especies de interés para la conservación*, donde consignan la normativa nacional e internacional, como CITES y UINC. No obstante, no han presentado, los Cuadros 6.1.2-15 y 6.1.2-23, actualizados.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**

Observación 2.2.16. En el Cuadro 3.20.4-2. “*Estaciones y frecuencia de monitoreo de la Flora y vegetación desarrollada en el ámbito del Proyecto*”, se deberá incluir estaciones de monitoreo de fauna en todas las coberturas vegetales identificadas en el ámbito del proyecto del presente ITS. Asimismo, en el acápite B. *Métodos de monitoreo*, se deberá revisar la redacción de los métodos; debido a que describen los métodos en tiempo pasado.

Respuesta del Titular: *Se ha considerado lo solicitado, en tal sentido se incluye estaciones de monitoreo que abarca a todas las formaciones vegetales identificadas en el ámbito del Proyecto: Estaciones MOFA-01 y MOFA-02, ubicadas en la formación Pajonal andino (Pj), Estaciones MOFA-03 y MOFA-04, ubicadas en la formación Bosque de montaña altimontano (Bm-al), Estaciones MOFA-05 y MOFA-07, ubicadas en la formación Bosque de montaña montano (Bm-mo), Estación MOFA-06, ubicada en la formación Ano-ba, MOFA-08 ubicada en la formación Ma-al. Ver la información detallada en el cuadro 3.20.3.3-2: Estaciones y frecuencia de monitoreo de la Fauna silvestre en el ámbito del Proyecto.*

Opinión: Al respecto se ha revisado el cuadro 3.20.4.2-1 *Estaciones y frecuencia de monitoreo de la Fauna silvestre identificada en el ámbito del Proyecto*, donde se evidencia el resumen; del código de la estación de monitoreo, coordenadas UTM, altitud, unidad de vegetación (formación vegetal), ecosistema frágil, componentes a evaluar, y etapas del proyecto. Asimismo, se ha revisado los métodos de monitoreo por cada taxa propuesta. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Observación 2.2.17. En el ítem 3.21. "*Plan de Contingencias*", deberá incluir las medidas para evitar los riesgos hacia la fauna, como el de atropellamiento, aplastamiento, colisión y electrocución, para ello deberá incluir acciones que se tomarán en cuenta antes, durante y después del evento; asimismo, se deberá considerar lo siguiente:

- a) Para el atropellamiento aplastamiento de fauna, incluir como parte de las medidas preventivas, la regulación de la velocidad, la señalización, identificación de cruces de fauna.
- b) Para el atropellamiento aplastamiento de fauna, en caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor deberá ceder el paso o emplear alguna acción para ahuyentar al animal a fin de que este no sea atropellado.
- c) Para todos los riesgos, considerar que, durante el evento, se deberá asistir al animal afectado, a fin de trasladarlo a un lugar seguro y darle la atención debida para su recuperación.
- d) Para todos los riesgos, se deberá coordinar con las autoridades respectivas a fin de reportar el incidente y tomar las medidas respectivas.
- e) Para todos los riesgos, es necesario se realice un Informe y/o reporte de la emergencia, incluyendo: (i) las causas, (ii) fauna afectada, (iii) manejo, (iv) consecuencias del evento, entre otras acciones.
- f) La aplicación de las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas frente al riesgo de atropellamiento y aplastamiento deberán considerarse en las actividades relacionadas con la movilización infraestructura provisional, equipos, maquinarias y el desmontaje de instalaciones, en todas las etapas del proyecto.
- g) Para los riesgos de colisión y electrocución deberá considerarse durante toda la etapa de operación y mantenimiento.

Respuesta del Titular: *Se precisa que en el Cuadro 3.20.3.3-1 Procedimiento y medidas del Plan de contingencia, se ha incluido información de acciones ante Riesgos de incidentes y/o accidentes de la fauna silvestre. Se resume:*

Antes del evento:

(...)

Durante el evento:

(...)

Después del evento:

(...)

Medidas generales:



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

(...)

Medidas específicas

(...)

Opinión: Al respecto, se ha revisado el Cuadro 3.21.2-1. Procedimiento y medidas del Plan de contingencia, donde han consignado las contingencias frente a los riesgos de incidentes y/o accidentes de la fauna silvestre. Asimismo, en el programa de conservación de la fauna, se presenta el contenido del Reporte de incidencias, éste implica dar aviso de forma oportuna a fin de brindar atención al animal ante algún evento o incidente. También han propuesto el programa de rescate y reubicación de la fauna, que tiene el propósito de prevenir y/o minimizar daños a la fauna que habita en el ámbito del Proyecto. Ahora para mitigar la colisión de aves, han propuesto el programa para mitigar la colisión de aves. (ítem 3.19.3.5), este programa será aplicado durante la etapa de operación y mantenimiento de la Línea de Transmisión.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, Oficio N° 01420-2021-SENACE-PE/DEIN y Oficio N° 00007-2022-SENACE-PE/DEIN; se concluye que, quedan por cuatro (04) observaciones por absolver.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe