CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13310599077790

FIRMADO POR:

MARTINEZ VALENTIN Ivanna Lucia FAU 20556097055 soft

TENORIO MALDONADO Mario Illarik FAU 20556097055 soft

CARRION ORTIZ Andy Lyndon FAU 20556097055 soft

QUIÑONES BALTODANO Aldo Juan FAU 20556097055 soft

CCALLO ZAPANA Rufino FAU 20556097055 soft

GUTIERREZ CHAMPAC Walter Jonathan FAU 20556097055 soft

CALDERON CASAS Vicky Vanessa FAU 20556097055 soft

AGUIRRE ZAPATA Miluska Lucia FAU 20556097055 soft

PARRA MONTERO Mario Javier FAU 20556097055 soft

BARDALES CORONEL Yolanda FAU 20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU 20556097055 soft

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

INFORME N° 01278-2021-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

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

RUFINO CCALLO ZAPANA
Profesional Titulado en Ingeniería Eléctrica-Nivel II

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

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

MILUSKA LUCÍA AGUIRRE ZAPATA
Profesional Titulada en Ingeniería Geográfica-Nivel II

MARIO JAVIER PARRA MONTERO
Profesional Titulado en Economía - Nivel II

IVANNA LUCÍA MARTÍNEZ VALENTIN
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II

ASUNTO : Evaluación de la solicitud del *"Informe Técnico Sustentatorio N° 2 del Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"*, presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

REFERENCIA : Trámite N° E-ITS-00227-2021 (20.09.2021)

FECHA : Miraflores, 23 de diciembre de 2021

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

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 20 de setiembre 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° 2 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].

1.2. Mediante Oficio N° 01011-2021-SENACE-PE/DEIN[2] de fecha 21 de setiembre 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**), a fin de que emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en aspectos de su competencia.

1.3. Mediante Oficio N° 01012-2021-SENACE-PE/DEIN[3], de fecha 06 de julio 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 en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

1.4. Mediante Oficio N° 01013-2021-SENACE-PE/DEIN[4], de fecha 06 de julio de 2021, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), el ITS en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

1.5. Mediante Oficio N° 01014-2021-SENACE-PE/DEIN[5], de fecha 06 de julio de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL-DGDPI**), el ITS en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

1.6. Mediante Oficio N° 01015-2021-SENACE-PE/DEIN[6], de fecha 06 de julio de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL-DGPAI**), el ITS en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 01 de octubre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001597-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que adjunta el Informe Técnico N° D000971-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene veinte (20) observaciones formuladas al ITS.

---

1 RNC-00282-2021

2 Notificado el 22 de setiembre de 2021 mediante Cédula de Notificación N° 05725-2021-SENACE.

3 Notificado el 22 de setiembre de 2021 mediante Cédula de Notificación N° 05747-2021-SENACE.

4 Notificado el 22 de setiembre de 2021 mediante Cédula de Notificación N° 05711-2021-SENACE.

5 Notificado el 22 de setiembre de 2021 mediante Cédula de Notificación N° 05713-2021-SENACE.

6 Notificado el 22 de setiembre de 2021 mediante Cédula de Notificación N° 05714-2021-SENACE.

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

1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 12 de octubre de 2021, el MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000260-2021-DCIA/MC que contiene la opinión técnica y las observaciones efectuadas al ITS.

1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 15 de octubre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1859-2021-ANA-DCERH comunicando la opinión técnica favorable al ITS.

1.10. Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 20 de octubre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000605-2021-DGPI/MC trasladando el Informe N° 000035-2021-DGP-LYL/MC el cual contiene dos (02) observaciones/recomendaciones al ITS.

1.11. Mediante Auto Directoral N° 00377-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 25 de octubre de 2021, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones formuladas al ITS descritas en los Anexos N° 1, 2, 3, 4 y 5 del Informe N° 01023-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 25 de octubre de 2021.

1.12. Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 08 de noviembre de 2021, el Titular solicitó a la DEIN Senace la ampliación de plazo para presentar el levantamiento de observaciones formuladas al ITS.

1.13. Mediante Auto Directoral N° 00397-2021-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 01080-2021-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles consecutivos.

1.14. Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 19 de noviembre de 2021, el Titular remitió a la DEIN Senace el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS.

1.15. Mediante Oficio N° 01268-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.

1.16. Mediante Oficio N° 01269-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGDPI, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.

1.17. Mediante Oficio N° 01270-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGPAI, el levantamiento de las observaciones formuladas al ITS, a fin de que emita opinión técnica final.

1.18. Mediante Documentación Complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 01 de diciembre de 2021, el MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000308-2021-DCIA/MC, el cual manifiesta que las observaciones formuladas al ITS han sido subsanadas.

1.19. Mediante Documentación Complementaria DC-08 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 02 de diciembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001921-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N°

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

D001202-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, por el cual concluye que existe una (01) observación por absolver en materia de su competencia.

1.20. Mediante Documentación Complementaria DC-09 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 02 de diciembre de 2021, el Titular presenta información complementaria al levantamiento de observaciones al ITS para la DEIN Senace y el SERFOR.

1.21. Mediante Oficio N° 01322-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas, para conocimiento y fines.

1.22. Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 09 de diciembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001957-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001227-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, a través del cual indica que todas las observaciones han sido absueltas.

1.23. Mediante Documentación Complementaria DC-11 del trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 10 de diciembre 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace al ITS.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar el Informe Técnico Sustentatorio N° 2 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 con el fin de reforzar la estabilidad del tramo de las variantes mediante el cambio de estructuras y cimentaciones, lo cual comprende reubicación, eliminación e incorporación de torres.

- Facilitar la descarga de materiales por transporte heliportado, en caso de contingencia (eventos climáticos), así como continuar con el cronograma de obras, para lo cual se requiere incorporar un punto de acopio.

2.3 Justificación técnica del ITS

De la revisión técnica realizada, el Titular afirma que:

- Las variantes de las líneas de transmisión se realizarán para reforzar la estabilidad mecánica del conjunto estructuras-cimentación, por mejoras de árboles de carga y capacidad portante del suelo.

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

- La incorporación de un punto de acopio facilitará la descarga de los equipos y materiales del transporte heliportado, lo cual permitirá continuar con el cronograma de obra.

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 respectiva*[7].

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 afecten[8].

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

[7] 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.

[8] 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.

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

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 designadas por estos; y de acuerdo a los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG[9].

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 nacional[10], 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***

---

9 **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.

10 **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.

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

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

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.

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

> *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 del 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 RPAE, 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 RPAAE[11], en concordancia con lo establecido en el artículo 16 del Reglamento de la

[11] **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.
(…)

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

Ley del SEIA[12], aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, lo que supone 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° 2 del *Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"*, en el que señala que las modificaciones propuestas se encuentran en los supuestos[13] de "*Mejora tecnológica*" para los Sectores 1[14] y 3[15], y "*Ampliación en Proyectos eléctricos" para el Sector 2[16].*

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.[17] 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

12 **Reglamento de la Ley Nº 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
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.
(…)

13 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-9 E-ITS-00227-2021).

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

15 Línea de transmisión 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas.

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

17 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.

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

Nombre de profesional	Profesión	N° Colegiatura
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-00227-2021).

2.6 Situación actual del Proyecto con IGA aprobado

2.6.1 Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobado

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.

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	Santa María del Valle
		Amarilis
		Chinchao
		Churubamba
		Huánuco
		Quisqui
		San Pablo de Pillao
	Yarowilca	Jacas Chico
		Chavinillo
		Cahuac
		Chacabamba
		Obas
		Pampamarca
	Lauricocha	Rondos
	Dos de Mayo	Sillapata
		Shunqui
		Ripán

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

Departamento	Provincia	Distrito
	Leoncio Prado	Rupa-Rupa
		Mariano Damaso Beraún
Ancash	Bolognesi	Huallanca

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (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

<table>
<tr><th>Características</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Componentes del Proyecto</td><td>
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>
<tr><th>Línea de transmisión</th><th>Longitud (km)</th><th>N° estructuras (torres)</th></tr>
<tr><td>500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco</td><td>187,46</td><td>383</td></tr>
<tr><td>220 kV Nueva Huánuco – Yungas</td><td>110,85</td><td>254</td></tr>
<tr><td>220 kV Tingo María – Chaglla</td><td>39,14</td><td>86</td></tr>
<tr><td>138 kV Nueva Huánuco - Amarilis</td><td>1,78</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Variante L.T. 220 kV Chaglla – Nueva Huánuco</td><td>20,77</td><td>47</td></tr>
<tr><td>Variante L.T. 220 kV Nueva Huánuco – Paragsha</td><td>20,80</td><td>48</td></tr>
<tr><td>Variante L.T. 220 kV Vizcarra - Antamina</td><td>0,93</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Variante L.T. 220 kV Vizcarra – Tingo María</td><td>12,85</td><td>33</td></tr>
</table>
Respecto a las subestaciones:
<table>
<tr><th>Subestación</th><th>Configuración</th></tr>
<tr><td>Nueva Huánuco (Yaros) 500/220/138 kV (nueva subestación)</td><td>• 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>
<tr><td>Yungas 220 kV (nueva subestación)</td><td>• 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</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

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

Características	Descripción
	S.E. Nueva Huánuco (Yaros), Vizcarra y Antamina.
	Tingo María 220 kV (Ampliación): • 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): • 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): • Ampliación del sistema de barras de 138 kV en configuración de doble barra con seccionador de transferencia.
	Nueva Yanango (Campas) 500 kV (Ampliación): • 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 trasmisión, vías de acceso, subestaciones asociadas, almacenes, puntos de acopio y depósitos de material excedente), abarcando una extensión de 3788,28 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	• 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-00181-2021 (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.
		Accesos temporales
		Gestión de interferencias
Construcción		**Actividades preliminares:**

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

Etapa	Componente	Actividad
	Líneas de transmisión y Subestaciones	Gestión predial.
		Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, equipos y materiales.
		Demarcación del área.
		Adecuación de almacenes.
	Líneas de transmisión	**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.
	Subestaciones	**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.
Operación y mantenimiento	Líneas de transmisión y Subestaciones	Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, materiales y equipos.
	Líneas de transmisión	Mantenimiento de estructuras, que soportan la línea de transmisión (torres y accesorios).
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
		Transmisión de energía eléctrica.
	Subestaciones	Mantenimiento de equipos.
		Mantenimiento de estructuras, que soportan los equipos electromecánicos.
		Mantenimiento de accesos permanentes
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
		Operación de las subestaciones eléctricas.
Abandono		Contratación de personal y servicios locales.

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

Etapa	Componente	Actividad
	Líneas de transmisión y Subestaciones	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-00227-2021 (Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado (folios 12-14)). 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 propuestas están ubicadas en tres (03) Sectores, los cuales se detallan a continuación:

- **Sector 1:** En la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros), se modifica el recorrido mediante la reubicación de pórtico y torres. No se construirán nuevos accesos.

- **Sector 2**: En la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros), se incorpora un punto de acopio. No se construirán nuevos accesos.

- **Sector 3**: En la línea de transmisión 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas, se modifica el recorrido mediante la reubicación, eliminación e incorporación de torres. No se construirán nuevos accesos.

A continuación, se describen los componentes propuestos en el ITS.

- **Sector 1: Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)**

  En el cuadro siguiente se presenta la modificación, reubicación de componentes principales (línea de transmisión - estructuras):

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

Componente	Sub componente	Ubicación (sector)	Descripción
Principal	Estructuras (torres)	1	Comprende desde el Pórtico S/E Nueva Yanango (Campas) hasta la torre T5, y contempla lo siguiente: • Reubicación de cuatro (04) estructuras: Pórtico S/E Nueva Yanango (Campas) y las torres T1V, T2V y T3V.

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 4-9).

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

- **Sector 2: Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros)**

  En el cuadro siguiente se presenta la incorporación de un (01) componente auxiliar (punto de acopio):

Cuadro N° 6 LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)

Componente	Sub componente	Ubicación (sector)	Descripción
Auxiliar	Punto de acopio	2	Incorporación de un (01) punto de acopio entre las torres T230I-VH y T230H-VH.

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 4-6)). "*Mapa de componentes del ITS*" (CSL-201500-6-AM-02 (2-3)).

- **Sector 3: Línea de transmisión 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas**

  En el cuadro siguiente se presenta las modificaciones, reubicación, eliminación e incorporación de componentes principales (línea de transmisión - estructuras):

Cuadro N° 7 LT 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas

Componente	Sub componente	Ubicación (sector)	Descripción
Principal	Estructuras (torres)	3	Comprende entre las torres T16 y T19, y contempla lo siguiente: • Reubicación de una (01) torre: T18N. • Eliminación de una (01) torre: T17. • Incorporación de una (01) torre: T18A.

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 4-9)).

2.7.2 Ubicación del Proyecto ITS

Las modificaciones en el trazo de las líneas de transmisión del Proyecto "*Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"* y punto de acopio propuesto, se presentan en el cuadro siguiente:

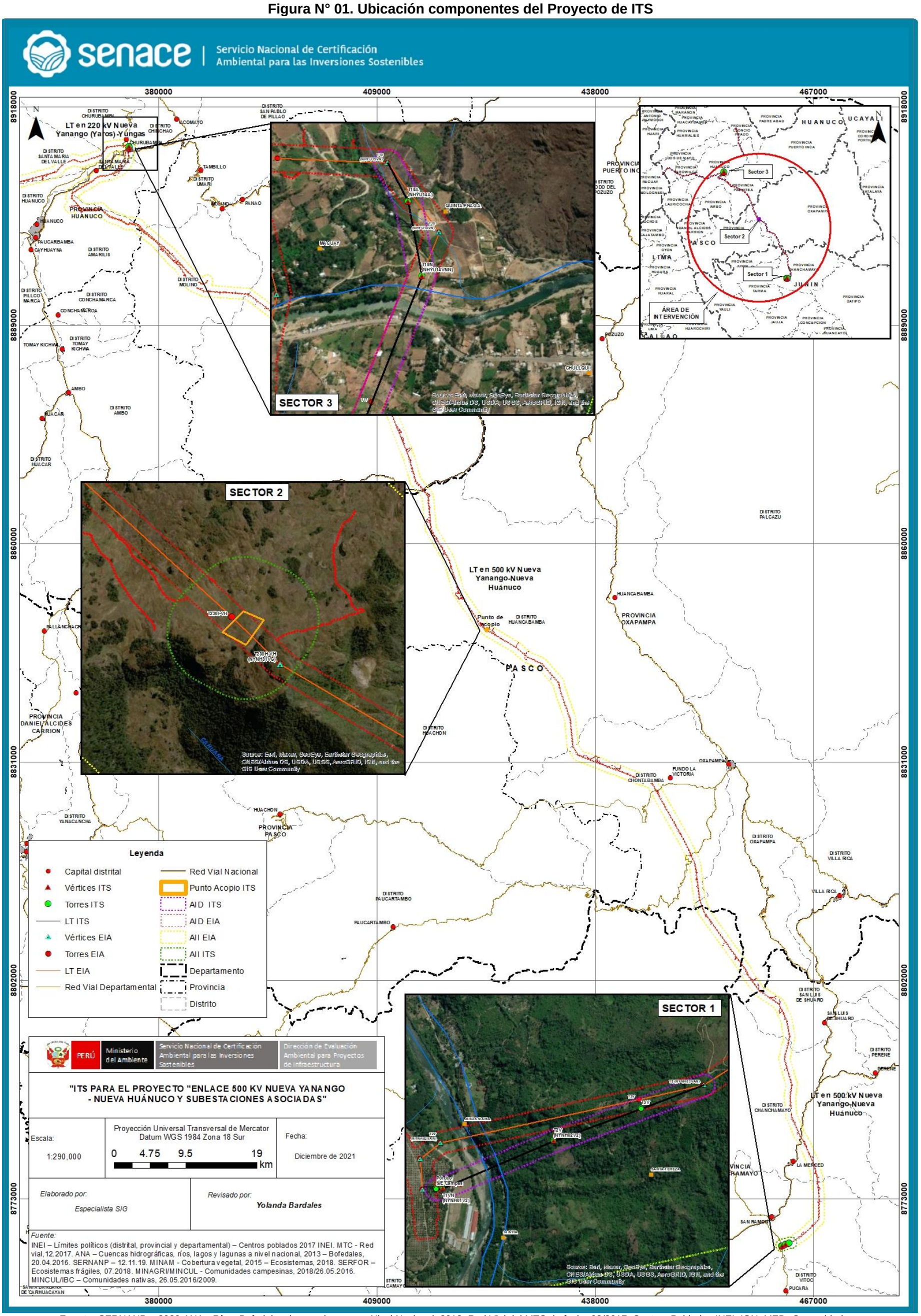
Cuadro N° 8 Ubicación del Proyecto ITS

Sector	Componente	Departamento	Provincia	Distrito
1	LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	Junín	Chanchamayo	San Ramón
2	LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	Pasco	Oxapampa	Huancabamba
3	L.T. 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas	Huánuco	Huánuco	Chinchao
				Churubamba
				Santa María del Valle

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 4)).

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

Figura N° 01. Ubicación 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.

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

2.7.3 Componentes del Proyecto ITS

Líneas de transmisión

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° 9 Características de las modificaciones en las líneas de transmisión

Línea de transmisión	Longitud (km)		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	187,40	381	381
L.T. 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas	110,82	110,80	254	254

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 9 - 11)). *Tomando en cuenta lo indicado en el EIA-d aprobado y las 3 Cartas Informativas en el marco del artículo 62 de la RPAAE (Carta Nº 00199-2020-SENACE-PE/DEIN, Carta-00057-2021-SENACE-PE/DEIN, Carta-00082-2021-SENACE-PE/DEIN).

Punto de acopio

El punto de acopio será utilizado para casos de contingencia (eventos climáticos), cuando se tenga que realizar el transporte heliportado, y de esta manera continuar con el cronograma de obra. Sus principales características se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 10 Características de punto de acopio proyectado

Tipo componente	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Área (m^2)	Perímetro (m)	Material o infraestructura
		Este (m)	Norte (m)			
Auxiliar	P1	423 590	8 848 655	9 631	403	No se realizará construcción alguna, es decir no habrá pared, ni techo.
	P2	423 664	8 848 623			
	P3	423 597	8 848 532			
	P4	423 510	8 848 579			

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 27)).

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° 11 Descripción de las actividades del presente ITS

Etapa	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.

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

Etapa	Componente	Actividad
		• Limpieza, desbroce.
		• 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:
		• Retiro de materiales, equipos y eliminación de materiales sobrantes de obra.
		• Cierre de punto de acopio.
		• Restauración de las áreas ocupadas.
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 des energización.
		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-00227-2021 (DC-9, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 28-54)).

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, etc. Sin embargo, el Proyecto intervendrá otras líneas de redes[18] existentes como las líneas de media tensión 22,9 kV (Electrocentro) y línea de alta tensión 220 kV (Eteselva), para lo cual el Titular realizará las coordinaciones y acuerdos con las diferentes entidades que administran dichas infraestructuras y servicios públicos.

2.7.6 Áreas auxiliares para el desarrollo del Proyecto ITS

Se precisa información sobre las instalaciones auxiliares para el ITS:

[18] Según lo indicado en el Cuadro 3.11-1 "*Interferencias del Proyecto con líneas y redes existentes*" (folio 69).

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

- Se habilitará un (01) punto de acopio de materiales; se realizará su abandono al término de la etapa de construcción.
- No se habilitarán campamentos; los trabajadores del Proyecto utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas para su estadía.
- No se implementará almacenes temporales adicionales; se utilizarán los almacenes declarados en el EIA-d aprobado.
- No se construirán accesos adicionales; se utilizarán los accesos carrozables y peatonales indicados 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 requerirá DME para el material excedente producto de la construcción de las variantes de líneas de transmisión, ya que el material excedente será utilizado para el reconformado del terreno.
- No 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 9,92 m^3/mes para el consumo del personal, y 2,15 m^3/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 de 13 946,40 gal de diésel y 1 735,50 gal de gasolina. Asimismo, 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.

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*", 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° 12 Estimación de mano de obra

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada
Construcción	39	6

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 70)).

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

b) 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° 13 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
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-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 60-61)).

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° 14 Estimación de materiales pétreos

Familia	Tipo de Torre	Cemento (m^3)	Arena (m^3)	Piedra (m^3)
		Zapata	Zapata	Zapata
0-2000	Suspensión	-	-	-
	Retención	7,30	27,41	16,12

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 63)).

d) Insumos químicos

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

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

Cuadro N° 15 Estimación de Insumos químicos

Insumos químicos	Unidad de medida	Cantidad
Protector contra la humedad	l	1
Limpiador biodegradable	l	2
Desengrasante	l	3
ARC® 855B (resina opoxídica)	gal	1
Aceite para motor Shell	l	1
Aceite CAM2 Magnum (aceite lubricante multigrado para motores gasolineros servicio severo)	l	1
Aguarrás	l	1
Barniz acrílico	l	1
Cemento PVC	l	1
Compuesto galvanizador en frío (aerosol)	l	1
Desengrasador industrial	l	4
Desincrustante y limpiador químico	l	1
Detino (detergente biodegradable)	l	1
Disolvente (thinner mineral)	l	2
Esmalte sintético	l	2
Gasolina automotor	gal	1170
Grasa blanca para alta temperatura	l	1
Base imprimante	gal	1
Hipoclorito de Sodio	l	4
Limpiador de componentes electrónicos	l	1
Lubricante para bujes y cadenas de transmisión	l	1
Aceite multigrado	l	1
Peróxido de hidrógeno	l	1
Diésel B2	gal	11 653
Pintura esmalte color naranja Huando	l	1
Quitasarro	l	1
Sellador de concreto	l	1
Adhesivo silicona de alta temperatura	l	1
Thinner acrílico	l	1
Anticorrosivo de Zinc en aerosol	l	1

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 61-62)).

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*", 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 45 personas. Se estima generar 8 100 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 (EPS) especializada y registrada ante la autoridad competente.

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

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 - Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d aprobado, basado en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo Nº 1278 y su Reglamento Decreto Supremo Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de Residuos de Construcción y Demolición - Decreto Supremo Nº 003-2013-VIVIENDA, y el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - Decreto Supremo Nº 001-2012-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° 16 Estimación de residuos industriales no peligrosos

Descripción	Cantidad	Peso por carrete (kg)	Peso total (kg)
Carrete ACAR 800	7	300	2100
Carrete EHS 7/16"	1	300	300
Carrete ACSR Dotterel	1	300	300
Carrete OPGW	2	300	600
Total			**3300**

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 64)).

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

Cuadro N° 17 Estimación de residuos domésticos

Descripción	Unidad	Cantidad
Generación de residuos	kg/hab.día	0,58*
N° de personas	und	45
Generación de residuos por día	kg/día	26,10
Generación total de residuos, etapa de construcción (90 días).	kg	2349

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folios 64)).
(*) Según Informe de evaluación del desempeño ambiental Perú-2018, elaborado por OCDE.

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.

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

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° 18 Estimaciones de los niveles de ruido

Equipo	Cantidad	Decibeles (dBA) a una distancia de 10 metros
Camionetas Pickup	1	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	1	85
Malacate 4 t	1	85
Motor empalmadora	1	90
Cargador frontal	1	76
Motosierra	1	85

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 66)). BSI British Standards, BS 5228-1:2009, Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1: Noise.

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

e) Generación de vibraciones

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° 19 Estimación de las vibraciones

Equipo	Cantidad	Vibraciones (m/s^2)
Camionetas Pickup	1	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	1	1,00
Malacate 4 t	1	1,00
Motor empalmadora	1	0,55
Cargador frontal	1	0,75
Motosierra	1	0,65

Fuente: Expediente E-ITS-00227-2021 (DC-6, Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica (folio 67)). 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 la etapa 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 campos electromagnéticos 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 D.S. 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 -*

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

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 punto de acopio será de US$ 902 265,58 (sin incluir el IGV).

2.7.11 Cronograma de ejecución

El tiempo estimado para la ejecución de las obras será de 90 días (03 meses aproximadamente).

2.8 Evaluación del ITS Presentado

2.8.1 Respecto 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 Nº 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020.

De la revisión de la ubicación de los componentes propuestos en el presente ITS, en el Capítulo 3, ítem 3.12 "*Área de influencia del ITS*" y el "*Mapa de área de influencia directa e indirecta ambiental"* (CSL-201500-6-AM-06), todos los componentes del Proyecto, materia del presente ITS, se emplazan dentro del área evaluada y caracterizada en el IGA aprobado; por lo tanto, se trata de espacios caracterizados en dicho IGA. Asimismo, debido a las variantes de línea de transmisión se han modificado el área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII) establecida en el IGA 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 y evaluación de impactos sobre el medio físico, con relación al: cambio de uso de suelo, perdida de suelo, compactación del suelo, alteración de la calidad de aire e incremento de los niveles de ruido. Asimismo, consideró los resultados de modelamiento de aire[19] y cálculo de distancia de atenuación de ruido[20] 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

[19] 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

[20] 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.

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

que, el modelo del EIA-d se realizó para el escenario crítico, siendo los resultados 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, como: 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 trasmisión y el área correspondiente al polígono del punto de acopio, cuya extensión corresponde a 26,10 ha.

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

- Los caminos existentes a utilizar en la ejecución del Proyecto.
- Influencia de la emisión del ruido (presión sonora) sobre la fauna.
- Generación del ruido y procesos de fragmentación de hábitats por 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.

Por lo tanto, el AII para el presente ITS comprende una distancia de 200 m a cada lado del eje de las líneas de transmisión que se extiende hacia el límite del AI del EIA-d aprobado por un enfoque conservador e integrador (áreas colindantes); además, ha considerado un buffer adicional de 700 m alrededor de las torres de inicio y final de las variantes de línea de los Sectores 1 y 3. La extensión del AII del ITS corresponde a 712,17 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 enmarcan en las comunidades campesinas (Churubamba y Santa María del Valle) y localidades (Anexo Tirol, Anexo 14 Ivita, Anexo Jesús María y Sector Santa Teresa) consideradas en el EIA-d aprobado.

En tal sentido, se considera que las modificaciones propuestas en los Sectores 1, 2 y 3, 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.

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

2.8.2 Respecto 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 Nº 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020.

Con relación a la geología, se identificó las siguientes formaciones geológicas[21] en los Sectores del ITS: Grupo Copacabana (Pi-co), Depósitos Fluvioglaciares (Qr-fg), Depósitos Aluviales (Qr-al), Granito Paleozoico (Ps-gr). Es preciso indicar que el Titular no identificó fallas geológicas en la zona de evaluación.

Respecto a la geomorfología, se identificó las siguientes unidades geomorfológicas[22] en los Sectores del ITS: Laderas con basamento de calizas (LdM-clz1), Laderas con basamento de granitos y dioritas (LdM-gtdr), Fondos de Valle (FdV) y Vertientes con basamento granitos y dioritas (VCv-gtdr). Asimismo, se identificó los siguientes procesos de geodinámica externa en los Sectores 1, 2 y 3: socavamiento[23], inundación[24] y movimientos de masa[25].

Respecto a la fisiografía, se describió las siguientes unidades fisiográficas[26] en los Sectores del ITS: Planicie Aluvial, Planicie Coluvio-Aluvial, Montaña de calizas, Montaña de Rocas Intrusivas, Montaña de Rocas Sedimentarias, Lecho de Río, Montaña Coluvio-Aluvial, Montaña de Rocas Metamórficas y Centros Poblados.

Asimismo, se identificaron las siguientes unidades edáficas[27] en los Sectores del ITS; las Consociaciones: Alianza (Al), Don Bosco (Db), Hacienda (Hc), Ivita (Iv), Machicura (Mac), Mandarina (Man), San Miguel (Sm), Santa Teresa (Ste), Pinos (Pin),

---

21 El Sector 1 se localiza en la formación geológica Grupo Copacabana y Depósitos Aluviales
El Sector 2 se localiza en la formación geológica Granito Paleozoico
El Sector 3 se localiza en la formación geológica Depósitos fluviales

22 El Sector 1 se localiza en la formación geomorfológica Laderas con basamento de calizas y Fondos de Valle
El Sector 2 se localiza en la formación geomorfológica Vertientes con basamento granitos y dioritas
El Sector 3 se localiza en la formación geomorfológica Laderas con basamento de granitos y dioritas y Fondos de Valle

23 Las zonas con socavamiento identificadas se ubican a una distancia entre los 200 m a 320 m de los componentes declarados para el Sector 1 y 3. En el Sector 2 no identificó zonas de socavamiento.

24 Las zonas de riesgo por inundación fueron identificadas en la ubicación de los componentes Vértice NHYU14VNN y Torre T18N, del Sector 3.

25 Las zonas de riesgo por movimientos de masa, por deslizamiento de tierra fueron identificadas en todo el Sector 2.

26 El Sector 1 se localiza en la unidad fisiográfica Planicie Aluvial, Planicie Coluvio-Aluvial, Montaña de calizas, Montaña de Rocas Intrusivas, Montaña de Rocas Sedimentarias y Lecho de río.
El Sector 2 se localiza en la unidad fisiográfica Montaña de Rocas intrusivas
El Sector 3 se localiza en la unidad fisiográfica Planicie Aluvial, Planicie Coluvio-Aluvial, Montaña Coluvio-Aluvial, Montaña de Rocas Metamórficas, Centros poblados y Lecho de Río.

27 El Sector 1 se localiza en la unidad edáfica: Consociaciones: Alianza (Al), Don Bosco (Db), Hacienda (Hc), Ivita (Iv), Machicura (Mac), Mandarina (Man), San Miguel (Sm), Santa Teresa (Ste), y el Área miscelánea Lecho de río.
El Sector 2 se localiza en la unidad edáfica: Consociaciones: Don Bosco (Db), Machicura (Mac) y Pinos (Pin).
El Sector 3 se localiza en la unidad edáfica: Churubamba (Cba), Faique (Fq), Gayan (Gy), Huayllaycopata (Huy), Macuy (My); y las Áreas misceláneas Lecho de río y Centro Poblado

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

Churubamba (Cba), Faique (Fq), Gayan (Gy), Huayllaycopata (Huy), Macuy (My); así como las Áreas misceláneas Lecho de río y Centro Poblado.

Por otro lado, según su Capacidad de Uso Mayor de las Tierras[28] se identificó las siguientes unidades: Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico (A3s), Tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico (F2s), Tierras de protección (Xse), Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y presenta limitación de factor topográfico (A3se), Tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico (P3s) y Tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (P3se).

Respecto al uso actual de la tierra[29], se identificó las siguientes unidades de uso actual de la tierra en los Sectores del ITS: Tierras de Cultivo, Praderas no Mejoradas, Tierras Boscosas, Terrenos Improductivos, así como Tierras urbano y/o Instalaciones Gubernamentales y Privadas.

En cuanto a la calidad de los suelos[30], se utilizó información de los puntos de muestreo del EIA-d (CC-1, CC-5, CC-6 y CC-13) más cercanos a los Sectores del ITS, en el cual evaluó parámetros inorgánicos (Arsénico, Bario, Cadmio, Plomo, Mercurio, Cianuro libre y Cromo VI); y, orgánicos (Fracción de hidrocarburos F1, Fracción de hidrocarburos F2, Fracción de hidrocarburos F3, Benzo (a) pyrene, Bifenilos Policlorados (PCBS) y Naftaleno). 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; respecto a los resultados obtenidos para los parámetros inorgánicos y orgánicos, no superó las concentraciones registradas en el ECA de suelos para suelo agrícola.

Hidrográficamente[31] los componentes del Proyecto se ubican en las cuencas: Intercuenca Alta del río Huallaga, Cuenca del río Pachitea y Cuenca del río Perené.

---

28 El Sector 1 se localiza en la unidad de uso mayor de suelos: Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico (A3s), Tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico (F2s), Tierras de protección (Xse) y otras áreas (Lecho de río).
El Sector 2 se localiza en la unidad de uso mayor de suelos: Tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico (F2s), Tierras de protección (Xse),
El Sector 3 se localiza en la unidad de uso mayor de suelos: Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico (A3s), Tierras de protección (Xse), Tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y presenta limitación de factor topográfico (A3se), Tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico (P3s), Tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (P3se) y otras áreas (Lecho de río y Centro Poblado).

29 El Sector 1 se localiza en la categoría de uso actual de la tierra: Tierras de Cultivo, Praderas no Mejoradas, Tierras Boscosas y Terrenos Improductivos.
El Sector 2 se localiza en la categoría de uso actual de la tierra: Praderas no Mejoradas y Tierras Boscosas.
El Sector 3 se localiza en la categoría de uso actual de la tierra: Praderas no Mejoradas, Terrenos Improductivos, así como Tierras urbano y/o Instalaciones Gubernamentales y Privadas

30 Justificó la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad de suelo para los Sectores 01, 02, 03; en función a criterios de características físicas similares de geología, zonas de vida, y uso actual.

31 El Sector 1 se localiza en la Cuenca del río Perené
El Sector 2 se localiza en la Cuenca del río Pachitea
El Sector 3 se localiza en la Intercuenca Alta del río Huallaga

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

Respecto a la sismicidad, indicó que los 3 sectores del Proyecto presentan una aceleración sísmica entre 0,22 g y 0,24 g, la cual es considerada de nivel moderado[32].

Además, se identifican las siguientes clasificaciones climáticas por Sector de acuerdo al mapa Clasificación Climática de Warren Thornthwaite – SENAMHI (2020): Sector 1: lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año, templado (B (r) B') y lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año, cálido (B (r) A'); Sector 2: lluvioso con otoño e invierno secos, frío (B (o,i) C'); y Sector 3: semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año, templado (C (r) B'). Asimismo, presentó los registros de cinco (05) estaciones meteorológicas[33], administradas por SENAMHI: Huasahuasi, río Tulumayo, Oxapampa, Canchan y Huánuco.

Respecto a la caracterización de calidad de aire, niveles de ruido y radiaciones no ionizantes utilizó información del EIA-d[34] del cual sostienen que los parámetros evaluados: partículas con un diámetro menores a 10 micras (PM_{10}), partículas con un diámetro menor a 2,5 micras ($PM_{2,5}$), Dióxido de azufre (SO_2), Dióxido de nitrógeno (NO_2), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O_3), Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) y Benceno no sobrepasan los ECA-Aire para ninguna de las estaciones: AIR-04-anexo Ivita y AIR-10; asimismo, respecto a los niveles de ruido señaló que los valores no sobrepasan los ECA-Ruido, a excepción de la estación RUI-anexo 14 Ivita en horario nocturno, debido a la generación de ruido por vientos continuos y presencia de animales en la zona.

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 eléctrica para las estaciones RNI-04-anexo 14 Ivita y RNI-10.

Por último, respecto a la caracterización del paisaje estableció tres (03) cuencas visibles, los cuales son: Cca-01 (sector 01), Cca-51 A (sector 2) y Cca-21 (sector 3), cuya calidad visual del paisaje fueron valoradas entre baja y media.

2.8.2.2 Características del medio biológico

El área del Proyecto se emplaza sobre tres (03) zonas de vida (Holdridge, 1967)[35]: "*Bosque húmedo - Premontano Tropical*" (bh-PT), "*Bosque pluvial – Montano Tropical*" (-MT) y "*Bosque seco Premontano Tropical*" (bs-PT). Asimismo, en el área de influencia se identificaron cinco (05) tipos de formaciones vegetales: "*Bosque de montaña basimontano", "Pajonal", "Matorral arbustivo altimontano", "Agricultura andina"* y *"Área de No Bosque amazónico (Ano-ba)".* Así también, se identificaron

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

33 Justificó la representatividad de las Estaciones Meteorológicas (E.M) seleccionadas: Huasahuasi, río Tulumayo, Oxapampa, Canchan y Huánuco, para los Sectores 01, 02 y 03 del presente ITS donde precisó las similitudes de las características físicas, en cuanto a clima, altitud, zonas de vida y cobertura vegetal.

34 Justificó la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes para los Sectores del presente ITS, donde precisó las similitudes de las características físicas (unidades de clima, zonas de vida , cobertura vegetal, geología y uso actual de tierra) 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.

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

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

cinco (05) tipos de ecosistemas: *"Bosque basimontano de Yunga", "Vegetación secundaria", "Pajonal de puna Humeda", "Matorral andino"* y *"Zona agrícola".*

En relación a la flora silvestre, se reportaron 121 especies, agrupadas en 40 familias, siendo la familia predominante Asteraceae con 06 especies. Se reportaron dos (02) especies de flora (*Acacia macracantha* y *Chuquiraga spinosa)* categorizadas como "Casi amenazado" (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG[36]); asimismo, se reportaron tres (03) especies endémicas nacionales (*Eragrostis magna, Nassella huallancaensis* y *Calceolaria heterophylla*). Por otro lado, se reportaron cuatro (04) especies (*Opuntia ficus-indica*) categorizada como "Preocupación menor," (según IUCN[37] 2021). No se registraron especies de la lista de la CITES[38].

Respecto a la fauna silvestre, se registraron 159 especies de aves, 38 especies de mamíferos, 04 especie de anfibio y 04 especies de reptiles. Se reportó 01 especie (*Lagothrix cana*) categorizada como "En Peligro", 01 especie como "Datos Insuficientes" (*Sciurus pyrrhinus*), 01 especie como "Casi amenazada" (*Puma concolor*) y 05 especies como "Vulnerables" (*Tremarctos ornatus, Hippocamelus antisensis, Thomasomys ischyrus, Thomasomys incanus y Dinomys branickii*) (según Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI[39]). No se registraron especies endémicas nacionales; en el caso de la CITES, sólo las especies de aves registradas se encuentran en el apéndice II. Asimismo, en el caso de la lista roja de IUCN (2021), todas las especies de mamíferos, anfibios y reptiles se encuentran categorizados como "Preocupacion Menor", mientras que, en el caso de aves, sólo 01 especie (*Patagioenas subvinacea*) está categorizada como "Vulnerable" y 01 especie (*Hylophilus olivaceus*) como "Casi amenazada".

2.8.2.3 Características del medio socio económico y cultural

El sector 1 del Proyecto se ubica en el departamento de Junín, provincia de Chanchamayo, distrito de San Ramón; las poblaciones más próximas al ITS son los centros poblados Anexo Tirol, Anexo 14 Ivita, Sector Santa Teresa y el Anexo Jesús María. Asimismo, el sector 3, se ubica en el departamento de Huánuco, provincia de Huánuco y los distritos de Santa María del Valle y Churubamba; las poblaciones más próximas al ITS son el caserío de Macuay[40] y las Comunidades Campesinas de Santa Maria del Valle y Churubamba. A su vez, un tramo del sector 3 se encuentra en la jurisdicción del distrito de Chinchao, también perteneciente a la provincia de Huánuco, pero no se identifican poblaciones cercanas. Respecto al sector 2, ubicado en el departamento de Pasco, provincia de Oxapampa, distrito de Huancabamba, no se identifica ninguna localidad en el área de influencia.

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

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

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

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

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

40 El caserío del caserio Macuay, se encuentra dentro de la jurisdicción de la Comunidad Campesina de Churubamba.

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

500 kV Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas". También utilizó información secundaria del INEI (1993 – 2017), MINAGRI (2001 – 2019), MINSA (2018), PNUD (2013), MINEDU (2019), MEF (2019), MTC (2018), MINCETUR (2018), OSIPTEL (2018), entre otras.

Según el Censo Nacional 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la población total del AID asciende a 5 468 habitantes, correspondiendo el 93,27% de la población al Sector 3 del ITS. En general, en todas las localidades del AID, se identificó una paridad poblacional entre hombres y mujeres, con excepción del Sector Santa Teresa y Anexo Tirol, que alcanzó una población de mujeres de 14,29% y 21,74%, respectivamente.

En relación a la situación de la educación en el AID, según el MINEDU (Estadísticas de Calidad Educativa – ESCALE 2019), en el Sector 1 el nivel educativo predominante es la primaria. A su vez, se identifican a las instituciones educativas públicas: Los Pinos de nivel inicial en el Anexo 14 Ivita y la I.E. N° 30927 de nivel primaria en el Anexo Tirol. En el Sector 3, el nivel educativo predominante es la secundaria; en la Comunidad Campesina de Santa María del Valle, se identifican cinco I.E. (05) de nivel inicial, tres (03) I.E. de nivel primaria y dos (02) I.E. de nivel secundaria, todas de gestión pública y que concentran el mayor número de alumnos matriculados y docentes en el AID. En la Comunidad Campesina de Churubamba se ha identificado la I.E. N° 070 de nivel inicial y la I.E. Micaela Bastidas de nivel inicial, primaria y secundaria, ambas de gestión pública. En cuanto a la tasa de analfabetismo de la población, en el Sector 1, Santa Teresa alcanzó el mayor porcentaje de población analfabeta (18,18%), mientras que en el Sector 3, le correspondió al caserío Macuay (31,82%). En todas las localidades el porcentaje de población analfabeta es mayor en las mujeres en relación con los hombres, con excepción del caserío Macuay

En cuanto a la situación de la salud, según el MINSA (GEOMINSA, 2019), en el AID existen dos (02) establecimientos de salud: un puesto de salud de nivel I-2 en la Comunidad Campesina de Churubamba y un centro de salud de nivel I-3 en la Comunidad Campesina Santa María del Valle. En el caso de las poblaciones del Sector 1, se atienden en el centro de salud con internamiento San Ramón. Asimismo, según el MINSA (Oficina General de Estadística e Informática, 2019), la población del Sector 1 sufre, principalmente, de enfermedades de la cavidad bucal (19,64%) e infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (11,18%). De manera similar, en el caso de la Comunidad Campesina Santa María del Valle, las enfermedades de mayor prevalencia son las enfermedades de cavidad bucal (18,64%) y las enfermedades de las vías respiratorias superiores (16,72%). En el caso de la Comunidad Campesina de Churubamba, la enfermedad de mayor incidencia es también las enfermedades de las vías respiratorias superiores (28,8%) y las enfermedades de la cavidad bucal (22,56%).

Según el Censo Nacional 2017, los materiales predominantes en las viviendas del Sector 1, en las paredes es la madera, en los pisos la tierra y en los techos planchas de calamina y/o fibra de cemento. Mientras que en el Sector 3, en las paredes de las viviendas predomina el adobe o la tapia, en el piso el cemento y/o madera, y en el techo, las planchas de calamina y/o fibra de cemento.

En relación a los servicios básicos de la población del AID, en el Sector 1, la fuente principal del abastecimiento de agua es el río, acequia, manantial. En relación a la energía eléctrica, el 100% de las viviendas del Anexo 14 de Ivita cuentan con

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

alumbrado eléctrico, mientras que las viviendas del Anexo Tirol no cuentan con el servicio eléctrico. Ninguna localidad cuenta con servicios de alcantarillado adecuado (red pública dentro o fuera de la vivienda). Mientras que en el caso del Sector 3, el abastecimiento de agua de las viviendas es a través de la red pública, por lo menos el 90% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico. Así también, en las comunidades campesinas de Santa María del Valle y Churubamba, el 49,12 % y 43,75%, respectivamente, cuentan con un servicio adecuado de alcantarillado.

De acuerdo al EIA-d del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y subestaciones Asociadas", las actividades económicas que se desarrollan en el AID son la agricultura y la crianza de animales. Los principales cultivos son el maíz y el café que representan el 19,74% y el 17,50%, respectivamente. Los otros cultivos agrupados, representan el 27,52%. En el caso de las familias del AID que realizan crianza de animales menores el 50,72% realizan la crianza de patos y gallinas, y el 25,37% realizan la crianza de cuyes.

Según el Censo Nacional 2017, en relación a la condición laboral de la Población en Edad de Trabajar (PET) en el AID, el 60,6% forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, y el 5,16% están en situación de desocupados, pero en búsqueda activa de empleo; y el 34,23% se encuentran inactivos, es decir, no están en la búsqueda de empleo. En relación a las ocupaciones de la PET, el 32,73% son agricultores, el 28,20% se dedican a las actividades domésticas de la casa, y el 8,55% son empleados. En cuanto a la PEA en el AID, el 59,31% se desempeña en trabajos independientes y el promedio de los ingresos familiares asciende a S/. 782,19 soles.

En relación al uso de los recursos naturales en el AID (encuestas, 2019), el combustible de mayor uso para la preparación de sus alimentos es la leña. El 51,32% de la población utiliza este medio de combustión. Asimismo, el 74,94% de la población hace uso de plantas con fines medicinales.

El Sector 1 cuenta con cobertura de estaciones de radio ubicadas en el ámbito del distrito de San Ramón, mientras que en el caso del Sector 3, Comunidades Campesinas de Santa María del Valle y Churubamba, se identifica nueve (09) estaciones de radio. En cuanto a los medios de transporte, utilizan en su mayoría las combis, los colectivos (autos) y motos rurales. No todas las empresas que brindan el servicio público son formales (encuestas, 2019),

Las principales festividades en el Sector 1 son el aniversario del Anexo 14 IVITA (11 de mayo), el aniversario del Anexo Tirol (22 de febrero), el aniversario del Anexo Jesús María (último sábado del mes de abril). En el caso del Sector 3 del AID, destacan el aniversario y la fiesta patronal Virgen de la Natividad en la C.C. Santa María del Valle. Y en el caso de la C.C. de Churubamba las destacan el aniversario y la fiesta de los Compadres (Caserío de Macuay) (encuestas, 2019),

En cuanto al patrimonio cultural (arqueología) próximos al AII del ITS, en el sector 3, distrito de distrito de Chinchao, se ha identificado los sitios arqueológicos de Huanacaure, Relicto Histórico de Micho y Relicto Histórico de Tungra. Asimismo, en el distrito de Huancabamba se ha identificado el Santuario Yánesha Yompor Yompere.

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

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

La metodología empleada por el Titular (Conesa, 2010[41]), 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° 20 Niveles de importancia de los impactos

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

Fuente: DC-11 del Expediente E-ITS-00227-2021

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:

[41] "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental", 4ta edición. 2010.

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

Cuadro N° 21 Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS: Sector 1

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 Actividades preliminares - Contratación de personal y servicios locales. - Transporte de personal, materiales y equipos. - Demarcación del área. Obras civiles - Limpieza, desbroce y desbosque - 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 - Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales sobrantes de obra - Restauración de las áreas ocupadas	Cambio de uso de suelo	Irrelevante	Cambio de uso de suelo	Moderado	Es menor
	Pérdida de suelos	Irrelevante	Pérdida de suelos	Moderado	Es menor
	Compactación del suelo	Irrelevante	Compactación del suelo	Moderado	Es menor
	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Moderado	Es menor
	Modificación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Moderado	Es menor
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Moderado	Es menor
	Fragmentación y Pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y Pérdida de hábitats de fauna local	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Moderado	Es menor
	Generación de temores de la población (afectación de tierras, contaminación)	Irrelevante	Generación de temores de la población (afectación de tierras, contaminación)	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Moderado	Es menor
	Cambios en usos y costumbres	Irrelevante	Cambios en usos y costumbres	Moderado	En menor
	Cambios en el valor de las tierras	Irrelevante	Cambios en el valor de las tierras	Severo	Es menor
	Afectación de áreas con interés económico	Irrelevante	Afectación de áreas con interés económico	Severo	Es menor
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Oportunidad de generación de empleo local	Severo	Es menor
	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
	Cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)	Severo	Es menor
Operación y Mantenimiento - Transporte de personal - Transmisión de energía eléctrica - Mantenimiento de las estructuras y faja de servidumbre - Recolección, transporte y disposición final de residuos	Pérdida de suelos	Irrelevante	Pérdida de suelos	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de los niveles de ruido base***	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Colisión de aves (con el cableado eléctrico)	Irrelevante	Colisión con el cableado eléctrico	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Moderado	Es menor
Abandono - Contratación de personal y servicios locales - Transporte de personal, materiales y equipos - 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	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Moderado	Es menor
	Colisión de aves (con el cableado eléctrico)	Irrelevante	Colisión de aves (con el cableado eléctrico)	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Moderado	Es menor
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Oportunidad de generación de empleo local	Moderado	Es menor

Nota:
(*) Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral Nº 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- 11 del Expediente E-ITS-00227-2021

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

Cuadro N° 22 Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS: Sector 2

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 Actividades preliminares - Contratación de personal y servicios locales. - Transporte de personal, materiales y equipos. - Demarcación del área. Obras civiles - Limpieza y desbroce - Habilitación del punto de acopio Abandono constructivo - Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales sobrantes de obra - Cierre del punto de acopio - Restauración de las áreas ocupadas	Cambio de uso de suelo	Irrelevante	Cambio de uso de suelo	Moderado	Es menor
	Compactación del suelo	Irrelevante	Compactación del suelo	Moderado	Es menor
	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Moderado	Es menor
	Modificación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Interrupción temporal del tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal del tránsito	Irrelevante	Se mantiene
	Generación de temores de la población	Irrelevante	Generación de temores de la población	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población	Irrelevante	Expectativas de la población	Moderado	Es menor
	Cambios en el valor de las tierras	Irrelevante	Cambios en el valor de las tierras	Severo	Es menor
	Generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Severo	Es menor
	Cambios en el uso de las tierras	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras	Severo	Es menor

Nota:
(*) Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral Nº 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.
ITS: Informe Técnico Sustentatorio; IGA: Instrumento de Gestión Ambiental.
Fuente: DC- 11 del Expediente E-ITS-00227-2021

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

Cuadro N° 23 Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS: Sector 3

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 Actividades preliminares - Contratación de personal y servicios locales. - Transporte de personal, materiales y equipos. - Demarcación del área. Obras civiles - Limpieza, desbroce y desbosque - 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 - Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales sobrantes de obra - Restauración de las áreas ocupadas	Cambio de uso de suelo	Irrelevante	Cambio de uso de suelo	Moderado	Es menor
	Pérdida de suelos	Irrelevante	Pérdida de suelos	Moderado	Es menor
	Compactación del suelo	Irrelevante	Compactación del suelo	Moderado	Es menor
	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Moderado	Es menor
	Modificación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal	Moderado	Es menor
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Moderado	Es menor
	Fragmentación y Pérdida de hábitat de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y Pérdida de hábitat de fauna local	Irrelevante	Se mantiene
	Interrupción temporal del tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal del tránsito	Moderado	Es menor
	Generación de temores de la población	Irrelevante	Generación de temores de la población	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población	Irrelevante	Expectativas de la población	Moderado	Es menor
	Cambios en usos y costumbres	Irrelevante	Cambios en usos y costumbres	Moderado	Es menor
	Cambios en el valor de las tierras	Irrelevante	Cambios en el valor de las tierras	Severo	Es menor
	Generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Severo	Es menor
	Afectación de áreas con interés económico	Irrelevante	Afectación de áreas con interés económico	Severo	Es menor
	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
	Cambios en el uso de las tierras	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras	Severo	Es menor
Operación y Mantenimiento - Transporte de personal - Transmisión de energía eléctrica - Mantenimiento de las estructuras y faja de servidumbre - Recolección, transporte y disposición final de residuos.	Pérdida de suelos	Irrelevante	Pérdida de suelos	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de los niveles de ruido base***	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Se mantiene
	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Colisión de aves (con el cableado eléctrico)	Irrelevante	Colisión con el cableado eléctrico	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Moderado	Es menor
Abandono - Contratación de personal y servicios locales - Transporte de personal, materiales y equipos - 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	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Moderado	Es menor
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Se mantiene
	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Moderado	Es menor

Nota:
(*) Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral Nº 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- 11 del Expediente E-ITS-00227-202

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

2.8.4 Respecto 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 aprobado[42]:

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 conservación y restauración de la estabilidad geotécnica

El programa incluye medidas destinadas a conservar la estabilidad geotécnica de las áreas intervenidas (estructuras de las líneas de transmisión) durante la etapa de construcción del Proyecto, en los sectores 1 y 3; para lo cual, implementará obras de protección para prevenir deslizamientos, así como limitarse a las áreas establecidas.

c. Programa de restauración en las zonas de uso temporal (punto de acopio)

Este programa será implementado en el sector 2 donde se instalará el punto de acopio. Entre las medidas preventivas a implementar corresponde la demarcación mediante el uso de hitos, señalización y apilación del top-soil para ser utilizado en la etapa de cierre constructivo.

d. 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.

e. Programa de manejo de residuos líquidos

[42] Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00085-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 28 de agosto 2020.

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

El programa presenta los lineamientos de manejo de los residuos líquidos a generarse en la etapa de construcción y abandono. El Titular precisó que 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) mediante la implementación de baños químicos portátiles; y, cuya frecuencia de limpieza, mantenimiento, y recojo será ejecutado una vez por semana.

f. 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, para los sectores 1, 2 y 3.

2.8.4.2 Medio Biológico:

a. Programa de conservación y restauración ecológica

El programa está dirigido a la conservación y restauración de las áreas de uso temporal y recuperación de la calidad paisajística y la biodiversidad en la zona del Proyecto en las etapas de construcción (cierre constructivo), operación y abandono. Se aplicará en las etapas de construcción, operación y abandono.

b. Programa de conservación de flora, poda, remoción de vegetación y manejo del material orgánico removido en las fundaciones de torres de transmisión eléctrica y otras áreas del contexto local

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.

c. Programa de manejo y conservación de la capa superior del suelo (topsoil) y raíces con fines de restauración de áreas afectadas. (Programa de revegetación)

El programa contempla medidas de manejo para el retiro y manejo del suelo orgánico, con la finalidad de preservarlo para fines de restauración (revegetación) en las etapas de construcción y operación y mantenimiento. Se aplicará en las etapas de construcción y operación.

d. Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental

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.

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

e. Medidas ambientales específicas para la conservación de las especies de flora y fauna silvestre, con énfasis en las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales identificados en la Línea de Base Biológica

El programa contempla medidas de manejo ambiental para la protección y conservación de las especies con carácter de protección legal, tales como: desarrollo de un programa de capacitación y educación ambiental dirigido a todo el personal, entre otros, durante las etapas de construcción, operación y abandono. Se aplicará en las etapas de construcción, operación y abandono.

f. Medidas ambientales específicas para la prohibición de colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta entre otros

El programa contempla medidas de manejo, como: prohibir la colecta de especímenes (flora y fauna), caza, tenencia ilegal, compra y venta; prohibir actividades de construcción fuera de las áreas de trabajo, entre otros, durante las etapas de construcción, operación y abandono. Se aplicará en las etapas de construcción, operación y abandono.

g. 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.

h. Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles

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.

i. Programa de rescate y reubicación de flora silvestre

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.

j. 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.

k. 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

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

tanto para el abandono constructivo como para el abandono. Se aplicará en las etapas de construcción y abandono del Proyecto.

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 según el siguiente detalle:

Cuadro N° 24 Programas sociales aplicables al ITS y Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana

Sector	Impactos	Programas	Ámbito
1 y 3	▪ Interrupción temporal del tránsito. ▪ Generación de temores de la población. ▪ Expectativas de la población. ▪ Cambios en usos y costumbres. ▪ Cambios en el valor de las tierras. ▪ Generación de empleo local. ▪ Incremento de los ingresos familiares. ▪ Cambios en el uso de las tierras.	▪ Programa de comunicación e información ciudadana. ▪ Código de conducta. ▪ Procedimiento de indemnización y compensación. ▪ Programa Empleo local. ▪ Programa aporte al desarrollo local.	Sector 1: ▪ Anexo 14 Ivita ▪ Anexo Tirol ▪ Anexo Jesús María. ▪ Sector Santa Teresa. Sector 3: ▪ C.C. Santa María del Valle. ▪ C.C. Churubamba. ▪ Caserío Macuay.
Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana			
1 y 3	• Conformación del Comité de Monitoreo y vigilancia ciudadana. • Capacitación al Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana. • Elaboración del Reglamento Interno. • Elaboración y entrega de reportes.		Sector 1: ▪ Anexo 14 Ivita ▪ Anexo Tirol ▪ Anexo Jesús María. ▪ Sector Santa Teresa. Sector 3: ▪ C.C. Santa María del Valle. ▪ C.C. Churubamba. ▪ Caserío Macuay.

Fuente: E-ITS-00227-2021
Nota: No se incluye medidas de manejo social en el Sector 2, porque no se identifican poblaciones en el área de influencia del ITS.

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

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

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, 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 los Sectores propuestos en el ITS.

En el siguiente cuadro, se presenta el detalle de los monitoreos a ejecutar.

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

Cuadro N° 25 Monitoreo de calidad ambiental del medio físico

Componente ambiental	Parámetro	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Frecuencia	Normativa
				Este (m)	Norte (m)		
Aire[43]	SO_2, NO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, CO, O_3 y H_2S	AIR-11 (a)	Sector 1, se ubica a 150 m de las torres de este sector, Aprox. a 65 m de la vivienda más cercana	462 882	8 766 554	Construcción (2do mes(b)) Abandono (Trimestral)	Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM).
		AIR-11 A	Sector 1, se ubica a 306 m de la primera torre de este sector Aprox. a 65 m de la vivienda más cercana	463 114	8 766 556		
		PV-AIR-01	Sector 3, una distancia promedio de 224 m de las torres de este sector. Aprox. a 20 m de la vivienda más cercana	376 217	8 912 225		
Ruido[44]	L_{AeqT} Zona residencial	RUI-11 (a)	Sector 1, se ubica a 150 m de las torres de este sector,	462 882	8 766 554	Construcción (2do mes(b)) Operación y mantenimiento (Anual) Abandono (Trimestral)	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
		RUI-11 A	Sector 1, se ubica a 306 m de la primera torre de este sector	463 114	8 766 556		
		PV-RUI-01	Sector 3, una distancia promedio de 224 m de las torres de este sector.	376 217	8 912 225		
Radiaciones no ionizantes	Intensidad de campo eléctrico, Intensidad de campo magnético, Densidad de flujo magnético	RNI-11(a)	Sector 1, se ubica a 150m de las torres de este sector,	462 882	8 766 554	Operación y mantenimiento (Anual)	Estándar de Calidad Ambiental para Radiaciones No ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM)
		RNI-11 A	Sector 1, se ubica a 306 m de la primera torre de este sector	463 114	8 766 556		
		PV-RNI-01	Sector 3, una distancia promedio de 224 m de las torres de este sector.	376 217	8 912 225		
Agua y Suelo	En caso de derrames o fugas de materiales peligrosos en el componente suelo y/o agua, 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.						

(a) El Titular señaló que las estaciones de monitoreo AIR-11, RUI-11 y RNI-11 corresponden al Plan de Vigilancia del EIA "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas".

(b) Se realizará en el segundo mes de iniciados los trabajos, de acuerdo al cronograma de ejecución (3 meses), durante las actividades impactantes de excavaciones, cimentaciones y obras de protección.

[43] 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).

[44] El monitoreo de ruido se realizará solo en horario diurno para las etapas de construcción y abandono, puesto que no contempla realizar actividades nocturnas; y horario diurno y nocturno para la etapa de operación y mantenimiento.

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

2.8.5.2 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 (segundo 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° 26 Estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	MOFL-01 / MOFA-01	463 240	8 766 885	Un solo evento (segundo mes de obra)	Semestral
	MOFL-02 / MOFA-02	463 679	8 767 058		
Sector 2	MOFL-03 / MOFA-03	423 485	8 848 649		
	MOFL-04 / MOFA-04	423 653	8 848 517		
Sector 3	MOFL-05 / MOFA-05	376 097	8 912 730		

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

b. Monitoreo del recurso forestal

El monitoreo del recurso forestal se realizará durante la etapa de construcción en una sola ocasión (segundo mes de obra), mientras que, en la etapa de operación, la frecuencia será semestral. Los parámetros para evaluar (indicadores) serán: inventario de especies forestales.

Cuadro N° 27 Estaciones de monitoreo del recurso forestal

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	FRNY-01A	466 873	8 769 515	Un solo evento (segundo mes de obra)	Semestral

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

c. Monitoreo de ecosistemas frágiles y hábitats críticos

El monitoreo de ecosistemas frágiles y hábitats críticos se realizará durante la etapa de construcción con una frecuencia semanal, mientras que durante la etapa de operación la frecuencia será semestral. Los parámetros a evaluar (indicadores) serán: biodiversidad, cambios en la abundancia, cambios en los patrones de diversidad, cambios en la cobertura vegetal o en la condición del suelo, importancia biológica de flora y fauna silvestre, especies amenazadas y

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

endémicas, estado del hábitat, presiones antrópicas que afecten al ecosistema y provisión de servicios ecosistémicos.

Cuadro N° 28 Estaciones de monitoreo de ecosistemas frágiles y hábitats críticos

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	MEFHC-01	463 240	8 766 885	Semanal	Semestral
Sector 2	MEFHC-02	376 097	8 912 730		

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

d. Monitoreo de las actividades de revegetación

El monitoreo de las actividades de revegetación se realizará durante la etapa de construcción con una frecuencia mensual, mientras que durante la etapa de operación la frecuencia será semestral por un periodo tres (03) años. Se precisa que actividades de monitoreo y mantenimiento de la revegetación se prevé su culminación 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. Los parámetros a evaluar (indicadores) serán: riqueza de especies, abundancia, densidad, % de sobrevivencia, promedio de crecimiento, % de cobertura, cobertura de especies invasivas y evaluación de fauna (funcionalidad).

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

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	REV-01	462 945	8 766 734	Mensual	Semestral por un periodo tres (03) años.
	REV-02	463 366	8 766 941		
	REV-03	463 770	8 767 091		
Sector 2	REV-04	423 590	8 848 596		
Sector 3	REV-05	376 162	8 912 429		
	REV-06	376 112	8 912 703		

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

e. Monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de flora y fauna

El monitoreo de las actividades de revegetación se realizará durante la etapa de construcción con una frecuencia semanal, mientras que durante la etapa de operación la frecuencia será semestral, durante los primeros tres (03) años de operación**,** después de éste de periodo, según a los resultados obtenidos, y de corresponder, se propondrá a la autoridad ambiental competente, suspender el referido monitoreo. Los parámetros a evaluar (indicadores) del rescate y reubicación de flora, serán: riqueza de especies, abundancia, % de sobrevivencia y promedio de crecimiento; mientras que, en el caso de la fauna, serán: N° de recapturas v/s N° total de animales marcados, sobrevivencia,

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

riqueza, abundancias, condiciones de la estructura poblacional, grado de desplazamiento

Cuadro N° 30 Estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de flora

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	RU-01	462 895	8 766 893	Semanal	Semestral durante los primeros tres (03) años de operación.
	RU-02	463 255	8 767 068		
	RU-03	463 635	8 767 194		
Sector 2	RU-04	423 652	8 848 357		
Sector 3	RU-05	376 015	8 912 382		
	RU-06	376 043	8 912 566		

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

Cuadro N° 31 Estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de fauna

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto	
		Este (m)	Norte (m)	Construcción	Operación y mantenimiento
Sector 1	RU-01	462 945	8 766 734	Semanal	Semestral durante los primeros tres (03) años de operación.
	RU-02	463 366	8 766 941		
	RU-03	463 770	8 767 091		
Sector 2	RU-04	423 590	8 848 596		
Sector 3	RU-05	376 162	8 912 429		
	RU-06	376 112	8 912 703		

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- YANA

f. Monitoreo de colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo

El monitoreo de las colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo se realizará durante la etapa de construcción con una frecuencia semanal, mientras que durante la etapa de operación la frecuencia será trimestral, de acuerdo a lo señalado en el cuadro. Los parámetros a evaluar (indicadores), serán: registro de especies con eventos de colisión, tasa de colisión, efectividad de los desviadores de vuelos (BFD), estado de conservación de los desviadores de vuelo (BFD), reporte de recambio de los desviadores.

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

Cuadro N° 32 Estaciones de monitoreo de las colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo

Sector	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84 Zona 18S)		Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)	Operación y mantenimiento
Sector 1	MBFD-01A	462 945	8 766 734	Trimestral en los primeros 03 años de operación[45].
Sector 3	MBFD-04	376 162	8 912 429	

Fuente: ITS N° 2 para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"- ITS N° 2- 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 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, 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, 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:

[45] Si los resultados del monitoreo tuvieran 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.

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

(i) Al terminó de la fase de construcción, que incluye el retiro de maquinarias, reconformación de superficies y retiro de materiales, insumos y residuos. Asimismo, colocará el top soil o suelo orgánico en el punto de acopio.
(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 corresponde a: (i) $ 1 053 793,00 para la etapa de construcción; (ii) $ 105 196 (años 01, 02 y 03) y $ 84 396 (año 04 en adelante) para la etapa de operación y mantenimiento; y (iii) $ 362 625 para la etapa de abandono.

Asimismo, el cronograma de implementación de las medidas ambientales corresponde a un periodo de tres (03) 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-3 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 15 de octubre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1859-2021-ANA-DCERH mediante el cual comunica la opinión técnica favorable al ITS.

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

Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 01 de octubre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001597-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000971-8272021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene veinte (20) observaciones formuladas al ITS.

Mediante Documentación Complementaria DC-10 del trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 09 de diciembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001957-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el cual traslada el Informe Técnico N° D001227-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, señalando que todas las observaciones han sido absueltas.

3.3. Ministerio de Cultura – MINCUL (Anexo N° 04)

Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble

Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 12 de octubre de 2021, el MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000260-2021-DCIA/MC que contiene la opinión técnica y las observaciones efectuadas al ITS.

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

Mediante Documentación Complementaria DC-07 del trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 01 de diciembre de 2021, el MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000308-2021-DCIA/MC, el cual manifiesta que las observaciones formuladas al ITS han sido subsanadas lo cual permitirá identificar los impactos arqueológicos y definir las medidas de mitigación correspondientes.

Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas

Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite E-ITS-00227-2021, de fecha 20 de octubre de 2021, el MINCUL-DGPI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000605-2021-DGPI/MC trasladando el Informe N° 000035-2021-DGP-LYL/MC, el cual contiene dos (02) observaciones/recomendaciones al ITS.

Mediante Oficio N° 01269-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGDPI, el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.

La opinión técnica final del MINCUL-DGPI no ha sido emitida a la fecha de emisión del presente Informe; dicha opinión técnica tiene carácter no vinculante[46], por lo que corresponde señalar que esta circunscrita a temas de su competencia[47] y no se encuentra destinada a observar aspectos sobre los supuestos de aplicación del ITS o el impacto ambiental no significativo del ITS.

Asimismo, es necesario indicar que, la caracterización de la Línea Base Socioeconómica y Cultural[48], se enmarca dentro de lo indicado en la *"Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental"*[49]; que la identificación y caracterización de los impactos ambientales presentados en el ITS, con relación al EIA-d aprobado son No Significativos[50]; y que las medidas de manejo de los impactos ambientales referidas

---

46 **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."

47 **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.
(…)"

48 Ítem 3.15 "*Componente socioeconómico*" (folios 1 al 151) del ITS actualizado mediante DC-11.

49 Aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM.

50 Ítem 3.16 "*Identificación y Evaluación de Impactos*" (folios 5 al 129) del ITS actualizado mediante DC-11.

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

al medio socioeconómico y cultural del ITS se encuentran en el marco de la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d aprobado por cuanto el emplazamiento de los compontes propuestos en el ITS se emplazarán en el Sector 1 sobre áreas correspondientes al Anexo Tirol, Anexo 14 Ivita, Sector Santa Teresa y el Anexo Jesús María; y en el Sector 2 sobre áreas que corresponden a las comunidades campesinas Santa María del Valle y Churubamba y el caserío Macuay, las cuales están considerados en el AID del EIA-d aprobado.

3.4. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI

Mediante Oficio N° 01012-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de julio de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del 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, en el plazo establecido mediante Oficio N° 01012-2021-SENACE-PE/DEIN.

IV. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

4.1 Mediante documentación complementaria DC-6, DC-9 y DC-11, de fecha 19 de noviembre de 2021, 02 y 10 de diciembre de 2021, respectivamente, Consorcio Transmantaro S. A. cumplió con subsanar las treinta y uno (31) observaciones comunicadas mediante Auto Directoral N° 00377-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 25 de octubre del 2021, las cuales fueron formuladas a través del Anexo N° 1 del Informe N° 01023-2021-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 concluyó que el Titular 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 manifestó que las observaciones formuladas al ITS han sido subsanadas, de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 04 del presente Informe. Cabe precisar que, el MINCUL-DGDPI, a la fecha de la emisión del presente informe, no ha emitido su opinión técnica final no vinculante; 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° 2 del "*Proyecto Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas*", presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

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

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

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), a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas (MINCUL-DGDPI) y a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (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,

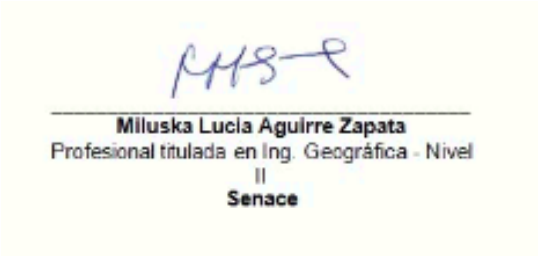
Yolanda Bardales Coronel
Líder de Proyecto
Senace

Andy Lyndon Carrión Ortiz
Especialista I en Gestión Social
Senace

Mario Illarik Tenorio Maldonado
Especialista I en Biología
Senace

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

Nómina de Especialistas[51]



Miluska Lucia Aguirre Zapata
Profesional titulada en Ing. 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 Eléctrico - Nivel II
Senace

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

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

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

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

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

Anexo N° 01

Matriz de observaciones al "*Informe Técnico Sustentatorio N° 2 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 TECNOLOGICA MEDIANTE EL ITS					
1.	DEIN Senace	Ítem 3.3. "*Ubicación del Proyecto*" (folios 4-5) Ítem 3.4.1.2. "*Sector 2*" (folio 5)	De la información presentada, el Titular: a. En el ítem 3.3. "*Ubicación del Proyecto*" (folios 4-5), el Titular presentó el cuadro 3.3-1[52] en el cual señaló que la variante de la LT 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas se ubica en los distritos de Churubamba y Chinchao; sin embargo, en el "*Mapa de ubicación y división política*[53]" (CSL-201500-6-GN-01) y en el "*Mapa de componentes del ITS*[54]" (CSL-201500-AM-02 (3-3)) indicó que dicha variante se ubican en los distritos de Chinchao, Churubamba y Santa María del Valle, observándose que la información presentada respecto a la ubicación de la variante no es congruente. b. En el ítem 3.4.1.2. "*Sector 2*" (folio 5), indicó que la incorporación del punto de acopio se ubicará en el recorrido de la LT 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) entre las torres T-230H-VH y T231N-VH; sin embargo, en el "*Mapa de componentes del ITS*"	Se requiere al Titular: a. Corregir de manera congruente en el cuadro 3.3-1, "*Mapa de ubicación y división política*" (CSL-201500-6-GN-01) y "*Mapa de componentes del ITS*" (CSL-201500-AM-02 (3-3)), la ubicación de la variante de la LT 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas, según lo indicado en el sustento de la presente observación. b. Corregir, de manera congruente, las denominaciones de las torres entre las cuales se ubicará el punto de acopio, en el ítem 3.4.1.2. y Mapa de componentes del ITS (CSL-201500-AM-02 (2-3)), según lo señalado en el sustento de la presente observación.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. En el ítem 3.3. "*Ubicación del Proyecto*" (folios 4-5). corrigió el cuadro 3.3-1, la ubicación de la variante de la LT 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas; dicha información es congruente con lo detallado en el "*Mapa de ubicación y división política*" (CSL-201500-6-GN-01) y el "*Mapa de componentes del ITS*" (CSL-201500-6-AM-02 (3-3)). b. En el ítem 3.4.1.2. "*Sector 2*" (folio 5), corrigió las denominaciones de las torres entre las cuales se ubicará el punto de acopio: T230I-VH y T230H-VH, dicha información	Absuelta

[52] "*Ubicación del Proyecto*" (folio 5).

[53] *"Cuadro de división política".*

[54] Cuadro de componentes del ITS, los cuales se reflejan en el mapa de componentes ubicados en los distritos de Chinchao, Churubamba y Santa María del Valle.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			(CSL-201500-AM-02 (2-3)) detalló que se ubicará entre las torres T230I-VH y T230H-VH, observándose que las denominaciones de las torres entre las cuales se ubicará el punto de acopio no son congruentes.		es congruente con el "*Mapa de componentes del ITS*" (CSL-201500-6-AM-02 (2-3)). Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
2.	DEIN Senace	Ítem 3.5. "*Justificación técnica-legal*" (folios 5-6) Ítem 3.4.1.3. "*Sector 3*" (folio 5)	En el ítem 3.5. "*Justificación técnica-legal*" (folios 5-6), el Titular presentó el cuadro 3.5-1[55] en el cual señaló que para el sector 3, la variante de la línea de transmisión se enmarca en el supuesto de "mejora tecnológica", pues tiene como objetivo de reforzar la estabilidad del tramo entre la torre T17 y la torre T19 (NHYU15VN) (…); sin embargo, de acuerdo con lo señalado en el ítem 3.4.3 "*Sector 3*" (folio 5) y en el cuadro 3.6-1 *"Comparativo del recorrido de las Líneas de Transmisión del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas" – IGA aprobado e ITS proyectado"* (folio 8), el tramo en cuestión abarcaría desde la T16 (NHYU-06VV) a la T19 ((NHYU15VN).	Se requiere al Titular corregir en el cuadro 3.5-1, la referencia del tramo entre la T17 y la T19 (NHYU15VN), de acuerdo con lo señalado en el sustento, de manera que exista uniformidad en la información presentada con respecto al alcance del ITS.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular en el ítem 3.5. "*Justificación técnica-legal*" (folios 5-6), corrigió en el cuadro 3.5-1, la referencia del tramo ubicado entre la torre T16 (NHYU-06VV) y la torre T19 (NHYU15VN), de acuerdo a lo señalado en el ítem 3.4.1.3. "*Sector 3*" (folio 5) y cuadro 3.6-1 *"Comparativo del recorrido de las Líneas de Transmisión del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas" – IGA aprobado e ITS proyectado"* (folio 8). Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	Absuelta
3.	DEIN Senace	Ítem 3.6.1.2. "*Cimentaciones y*	En el ítem 3.6.1.2. "*Cimentaciones y parámetros de suelo*" (folios 17-19), el Titular indicó que: "*En el numeral 3.6.3*	Se requiere al Titular corregir la información relacionada ítem 3.6.1.2 de manera coherente, en lo que respecta al	Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el	Absuelta

[55] "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6).

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		parámetros de suelo" (folios 17-19) Literal C. "*Abandono constructivo*" (folios 45-47)	*"Etapas del Proyecto", literal C. "Abandono constructivo" se desarrolla información relacionada a la estimación del material excedente que se generará por la construcción de las cimentaciones para los cambios propuestos en el ITS. En el cuadro 3.6-29 se presenta el comparativo del volumen de material excedente por tipo de torre del EIA-d aprobado (…)"*; sin embargo, en el ítem 3.6.3 del presente ITS describió información del punto de acopio, que no guarda relación con el ítem 3.6.1.2. "*Cimentaciones*" y además en el ítem 3.6.4 describió lo relacionado a las etapas del Proyecto y abandono constructivo, observándose que la información presentada que hace referencia al numeral 3.6.3, no es coherente con la información presentada en el contenido del presente ITS.	desarrollo de los ítems del presente ITS señalados en el sustento de la presente observación.	Titular en el ítem 3.6.1.2. "*Cimentaciones y parámetros de suelo*" (folios 17-19), corrigió la información solicitada; en el ítem 3.6.4.1 *"Etapa de construcción"*, literal *D. "Abandono constructivo"* (folios 47-48) presentó el cuadro 3.6-20, en el cual indicó el volumen estimado de material excedente por tipo de torre para los cambios propuestos en el ITS. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
4.	DEIN Senace	Ítem 3.6.4.2. "*Etapa de construcción*" literal a. "*Limpieza, desbroce y desbosque*" (folio 32) Literal "*Empleo de drones para las actividades de tendido de conductores*	De la información presentada, el Titular: a. En el ítem 3.6.4.2. "*Etapa de construcción*" literal a. "*Limpieza, desbroce y desbosque*" (folio 32), señaló que: *"Esta actividad consistirá básicamente en extraer y retirar de las zonas designadas de manera selectiva el top soil o suelo orgánico, árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, residuos o cualquier otro material indeseable*	Se requiere al Titular: a. Indicar las áreas (m^2) estimadas de donde se retirará árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, residuos o desechos (separar material orgánico e inorgánico), en relación con la superficie de emplazamiento de los componentes del Proyecto; asimismo, mencionar su manejo y disposición final[57].	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Mediante DC-6, en el ítem 3.6.4.1. "*Etapa de construcción*" literal B "*Obras civiles*", acápite a. "*Limpieza y desbroce*" (folios 31-33), actualizó información, presentando el cuadro sin	Absuelta

[57] Disposición final de acuerdo a la normativa aplicable.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		eléctricos" (folios 44-45) Literal C. "*Abandono constructivo*" (folios 45-47)	*según el Proyecto (…)"*; sin embargo, omitió indicar las áreas (en m^2) estimadas de donde se retirará dichos residuos o desechos (separar material orgánico e inorgánico), en relación a la superficie de emplazamiento de los componentes del Proyecto; asimismo, no mencionó su manejo y disposición final. b. En el literal "*Empleo de drones para las actividades de tendido de conductores eléctricos*" (folios 44-45), indicó que "*Con la finalidad de evitar podas o retiro de la cubierta de porte arbóreo (…). En zonas que se caracterizan por tener una orografía muy complicada con presencia de arbolado, se hace imprescindible y viable el uso de drones como nueva herramienta en el tendido del cableado eléctrico (…)*; sin embargo, omitió señalar en qué estructuras propuestas en el presente ITS se emplearán los drones, así como el tipo de ecosistema frágil y/o hábitat crítico identificado en donde serán utilizados. c. En el literal C. "*Abandono constructivo*" (folios 45-47), indicó que el volumen de material excedente estimado es 12,19 m^3 el cual será utilizado como material de relleno y/o reutilizado en otras	b. Señalar en qué estructuras propuestas en el presente ITS se emplearán los drones, así como el tipo de ecosistema frágil y/o hábitat crítico identificado en donde serán utilizados. c. Señalar el manejo del material excedente previo a su disposición final definitiva.	número (folio 32) en el cual indicó las áreas (m^2) estimadas de afectación de las actividades de limpieza y desbroce en relación a la superficie de emplazamiento de los componentes del Proyecto. Asimismo, en el ítem 3.17.3.2 "*Programa de conservación de flora, limpieza y desbroce de vegetación y manejo de material orgánico removido en las fundaciones de torres de transmisión eléctrica y otras áreas del contexto local*", (folios 022-030), describió el manejo y disposición final de los residuos a ser generados por la limpieza y desbroce. b. Mediante DC-6, en el literal "*Empleo de drones para las actividades de tendido de conductores eléctricos*" (folios 46-47), presentó el cuadro sin número (folio 46), en el cual indicó que se emplearán drones en las actividades de tendido de conductores eléctricos entre las torres T1V a T3V (Sector 1) donde se ubican áreas remanentes de Bosque de montaña basimontano (Bm-ba)	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			actividades[56] (…). Asimismo, señaló que el material excedente que no pueda ser reutilizado será dispuesto de manera definitiva a través de una EO-RS autorizada; sin embargo, no señaló el manejo del material excedente previo a su disposición final definitiva.		adyacentes al curso del río Tulumayo el cual se constituye como área de refugio de fauna silvestre y se considera como un hábitat biológicamente sensible. c. Mediante DC-9, en el literal D. "*Abandono constructivo*" (folios 47-48), actualizó información, señalando que el material excedente estimado de 12,19 m^3, será reutilizado en su totalidad para reconformación del terreno en los sitios de torre, por lo cual no habrá material excedente para disposición final; asimismo, precisó que el material excedente es limpio, por lo que, no requiere un tratamiento previo a su reutilización. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
5.	DEIN Senace	Ítem 3.8.2.2. "*Combustible*" (folios 56-58)	De la información presentada, el Titular indica que:	Se requiere al Titular: a. Corregir las estimaciones de combustible requeridos para la etapa de construcción de manera coherente	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular:	Absuelta

[56] Reconformación del terreno en los sitios de torre y esparcimiento en las partes bajas de los accesos para nivelar su superficie).

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 3.8.2.6 "*Insumo químicos*" (folios 59-60) Ítem 3.8.2.4. "*Equipos y maquinarias"* (folios 58-59) Ítem 3.8.4. "*Emisiones*" (folio 63) Ítem 3.8.2.7. "*Materiales de construcción"* (folio 61)	a. En el ítem 3.8.2.2. "*Combustible*" (folios 56-58), presentó el cuadro 3.8-2[58] en el cual estimó una demanda de 3 gal/día de gasolina para el grupo electrógeno; sin embargo, se advierte una incongruencia con lo presentado en el Cuadro 3.8-4[59] (folios 59-60) del ítem 3.8.2.6 "*Insumo químicos*", en donde señaló un requerimiento de 4 gal para grupo electrógeno y unidades móviles para la etapa de construcción. b. En el ítem 3.8.2.4. "*Equipos y maquinarias*" (folios 58-59), presentó el cuadro 3.8-3[60] en el cual indicó la lista de equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción. Luego, en el ítem 3.8.4. "*Emisiones*" (folio 63), señaló que las estimaciones proyectadas en el EIA–d aprobado no se modificarían por las actividades propuestas en el presente ITS. Sin embargo, no presentó la justificación técnica que evidencie la no variación de las estimaciones de generación de emisiones, considerando que en el ITS se señala que habrá un incremento de equipos y maquinarias con respecto al EIA-d. c. En el ítem 3.8.2.7 "*Materiales de construcción"* (folio 61), presentó el	según lo señalado en los cuadros 3.8-2 y 3.8-4. b. Presentar la justificación técnica que evidencie la no variación de los cálculos de las estimaciones de generación de emisiones considerando que en el ITS se señala que habrá un incremento de equipos y maquinarias. Caso contrario, presentar los valores de la estimación de emisiones actualizadas, lo cual deberá ser congruente con la información sobre emisiones que formen parte de los diferentes capítulos del ITS. c. Corregir en el cuadro 3.8-5, la denominación del presente ITS según lo señalado en el sustento de la observación.	a. En el ítem 3.8.2.6. "*Insumos químicos*" (folios 61-62), presentó el cuadro 3.8-4 en el cual corrigió la estimación de combustible a usar para la etapa de construcción de manera coherente con lo señalado en el cuadro 3.8-2 (folio 59). b. En el ítem 3.8.2.4. "*Equipos y maquinarias"* (folios 60-61), señaló que la cantidad de equipos y maquinarias indicados en el cuadro 3.8-3 forman parte de lo declarado en el EIA-d aprobado. Asimismo, en el ítem 3.8.4. "*Generación de emisiones*" (folio 65), justificó que los cálculos de las emisiones de material particulado y gases a generarse en el Proyecto con EIA-d aprobado no difieren con las modificaciones propuestas en el ITS, puesto que los equipos, maquinarias, actividades y métodos	

58 *"Estimación del consumo de combustible"* (folio 57).

59 "*Insumos químicos*"

60 Lista de equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			cuadro 3.8-5[61], en el cual estimó los materiales pétreos que serán requeridos para la cimentación de las torres de las variantes del presente ITS N° 02-Yana; sin embargo, se advierte que en el referido cuadro señaló "*Valores del ITS N° 1-Yana*", observándose que la información presentada no es coherente respecto a la denominación del presente ITS.		constructivos forman parte del IGA aprobado. c. En el ítem 3.8.2.7 "*Materiales de construcción"* (folio 63), corrigió en el cuadro 3.8-5 *"Valores del ITS N° 2-Yana*", la estimación de materiales pétreos que serán requeridos para la cimentación de las torres de las variantes del presente ITS; asimismo, se corrige el título del cuadro. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
6.	DEIN Senace	Ítem 3.12.1. "*Demanda de mano de obra*" (folio 68). Ítem 3.12.2. "*Tiempo de ejecución"* (folios 74-75)	De la información presentada, el Titular en el ítem 3.12.2. "*Tiempo de ejecución"* (folios 68-69), indicó que el tiempo estimado para la ejecución de las obras de construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos es de 90 días (tres (03) meses aproximadamente); sin embargo, se advierte lo siguiente: i. La actividad de construcción de accesos no forma parte de los alcances del presente ITS[62] según lo señalado en el ítem 3.4.	Con respeto a las actividades y tiempo de ejecución del Proyecto, se requiere al Titular: i. Retirar del ítem 3.12.2, lo indicado en relación a la construcción de accesos[64], considerando que, de acuerdo con lo señalado en el sustento, no forman parte de los alcances del ITS. ii. Presentar el cronograma de ejecución para el presente Proyecto (ITS).	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, respeto a las actividades y tiempo de ejecución del Proyecto, el Titular: i. En el ítem 3.12.2. "*Tiempo de ejecución"* (folio 70) y en el ítem 3.12.1. "*Demanda de mano de obra*" (folio 70), retiró la información	Absuelta

61 "*Estimación de materiales pétreos por tipo de torre y para los cambios propuestos en el ITS*".

62 La construcción de accesos tampoco fue considerada en el desarrollo del ítem 3.16.2. "*Identificación de las actividades que pueden causar impactos*" (folio 5).

64 Considerar lo propio el en ítem 3.12.1. "*Demanda de mano de obra*" (folio 68).

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			"*Descripción de las modificaciones*" (folios 4-5) e ítem 3.6 *"Descripción de las actividades y componentes del ITS"*. ii. En el cuadro 3.12-2[63] presentó el cronograma del EIA-aprobado con tiempo de duración de 16 meses; no obstante, omitió presentar el cronograma de ejecución para el presente Proyecto (ITS).		relacionada a la construcción de accesos. ii. En el ítem 3.12.2. "*Tiempo de ejecución*" (folio 71), presentó el cuadro 3.12.2. "*Cronograma del Proyecto – etapa de construcción*" del presente ITS. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
7.	DEIN Senace	Ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 2) Ítem 2.2. "*Cimentaciones*" (folios 3-5) Ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 6-7) Ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 16) Ítem 2.2. "*Cimentaciones*" (folios 17-18)	De la información presentada en el Anexo 3.5 "*Sustentos de mejora tecnológica*", el Titular indicó lo siguiente: <u>Variante de la LT 500 kV SE Campas – SE Yaros: Pórtico SE Campas a la Torre T5 (Sector 1)</u> a. En el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 2), indicó que la variante bajo análisis corresponde a un segmento de la LT 500 kV que va desde la SE Campas a la SE Yaros el cual se encuentra localizado entre el pórtico de la SE Campas y el vértice NYNH03VAN, e involucra cuatro (04) sitios de torres T1V,T2V,T3V y T5; sin embargo, la torre T5 no forma parte del alcance de la variante; asimismo, no consideró al Pórtico S/E Campas, observándose que la información presentada	Se requiere al Titular: <u>Variante de la LT 500 kV SE Campas – SE Yaros: Pórtico SE Campas a la Torre T5 (Sector 1)</u> a. Corregir en el ítem 1 los sitios de torre de manera congruente con lo señalado en el cuadro 3.6-2, según lo indicado en el sustento de la presente observación. b. Corregir el cuadro comparativo sin número (folio 5) de las cimentaciones y los parámetros de suelo para el EIA-d aprobado Vs ITS de manera coherente con lo señalado en el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 2), ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 6-7) y en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6), en	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: <u>Con respecto al Anexo 3.5-1: Sustento técnico mejora tecnológica para la variante de la LT 500 kV SE Campas – SE Yaros Pórtico de la SE Campas a la Torre T5 (Sector 1)</u>: a. En el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 1), corrigió los sitios de torre que forman parte de la variante de la LT 500 kV SE Campas–SE Yaros, señalando al Pórtico de la S/E Campas y a las torres T1V, T2V y T3V, de manera congruente con la información del cuadro 3.6-2.	Absuelta

[63] "*Cronograma de ejecución*" (folio 79).

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 18-20)	respecto a los sitios de torre no es congruente según lo señalado en el cuadro 3.6-2 "*Estructuras incluidas en el alcance del ITS*" (folio 9). b. Para el presente Sector 1, en el ítem 2.2. "*Cimentaciones*" (folios 3-5), indicó que para la implementación de la mejora tecnológica se desarrolló la ingeniería detallada que permitió definir las cimentaciones de acuerdo con el tipo de suelo y que en combinación con las estructuras incrementan el desempeño del conjunto estructura-cimentación. Asimismo, señaló que "*(…) no se han cambiado los tipos de cimentaciones registradas en el EIA, puesto sigue siendo de tipo parrilla o tipo zapata*; *lo que se ha realizado en el presente informe, es detallar de acuerdo con los parámetros de suelo la subdivisión de estas cimentaciones de parrilla a parrilla metálica liviana y de zapata a zapata con concreto (…)".* Además, presentó un cuadro comparativo sin número (folio 5) de las cimentaciones y los parámetros del suelo para el EIA-d aprobado Vs el ITS, en el cual mencionó la subdivisión de cimentaciones[65] y en donde se mantienen los parámetros de suelo (entre ellos la capacidad portante),	relación con el aumento o mejora de la capacidad portante del suelo. c. Respecto a la definición del trazo: i. En los cuadros comparativos de estructuras y árboles de carga indicar los tipos de estructuras y valores de árboles de carga respectivamente para el Pórtico S/E Campas. ii. En el cuadro comparativo de estructuras, corregir lo relacionado al cambio de estructuras para las torres T2V y T3V, según lo señalado en el sustento de la presente observación. iii. En el cuadro comparativo de árboles de carga, corregir lo relacionado a los valores de carga para la torre T3V, según lo mencionado en el sustento de la presente observación. Variante de la LT 220 kV SE Yaros – SE Yungas: Torre T16 a la Torre T19 (Sector 3) d. Respecto a Antecedentes: i. Considerar la variante de la torre T16 a la torre T19 que corresponde a los vértices NHYU-06VV y	b. En el ítem 2.2. "*Cimentaciones*" (folios 2-4), corrigió el cuadro comparativo entre el EIA-d aprobado Vs ITS (folio 4) en relación con el aumento de la capacidad portante del suelo de acuerdo con lo señalado en el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 1), ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 5-6) y en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6). c. En referencia a la definición del trazo: i. En el ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 5-6), en los cuadros comparativos de estructuras y árboles de carga indicó los tipos de estructuras y valores de árboles de carga respectivamente para el Pórtico S/E Campas. ii. En el cuadro comparativo de estructuras para las torres T2V y T3V del ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folio 5), señaló que "no habrá cambio de estructuras", retirando dicho texto del enunciado.	

[65] Cimentaciones tipo zapata y tipo parrilla, que se subdividen en zapata concreto suelo y parrilla metálica liviana suelo respectivamente.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			observándose que la información presentada en el referido cuadro no es coherente con lo señalado en el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 2), ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 6-7) y en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6), en relación con el aumento o mejora de la capacidad portante del suelo. (Subrayado nuestro). c. En el ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 6-7), presentó los cuadros comparativos de los tipos de estructuras[66] y árboles de carga[67] en el IGA aprobado Vs el presente ITS. Sin embargo, se advierte lo siguiente: i. En los cuadros comparativos de estructuras y árboles de carga omitió indicar los tipos de estructuras y valores de árboles de carga respectivamente para el Pórtico S/E Campas. ii. En el cuadro comparativo de estructuras, para las torres T2V y T3V indicó que no cambian los tipos de estructuras; no obstante, en el texto señaló que <u>cambia de tipo de estructura</u> (Subrayado es nuestro).	NHYU15VN, respectivamente según lo indicado en los cuadros 3.3-1 y 3.6-1. ii. Corregir lo mencionado con respecto a la referencia de tres (03) sitios de torre, considerando solamente a los dos (02) sitios de torre T18N y T18A, según lo indicado en el cuadro 3.6-2. e. Corregir el cuadro comparativo sin número (folio 18) de las cimentaciones y los parámetros de suelo para el EIA-d aprobado Vs ITS de manera coherente con lo señalado en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6), en relación con el aumento de la capacidad portante del suelo. f. En el cuadro sin número (folio 20) tipo de cimentación, excluir la torre T17; según lo indicado en sustento de la presente observación. Asimismo, señalar las características de la cimentación en reemplazo de volúmenes de excavación.	iii. En el cuadro comparativo de árboles de carga, para la torre T3V del ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folio 6), indicó que no habrá cambio en los valores de carga, retirando el texto que indicaba mejora de árboles de carga a nivel vertical y transversal para dicha torre. <u>En el Anexo 3.5-3: Sustento técnico mejora tecnológica para la variante de la LT 220 kV SE Yaros – SE Yungas: Torre T16 a la Torre T19 (Sector 3)</u>: d. Respecto a los antecedentes: i. En el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 1), para la variante de la LT 220 kV SE Yaros - SE Yungas consideró los sitios de torre desde la torre T16 (NHYU-06VV) a la torre T19 (NHYU15VN) de acuerdo con lo indicado en los cuadros 3.3-1 y 3.6-1. ii. En el ítem 1. "*Antecedentes*" (folio 1), corrigió los cambios de	

[66] Cuadro comparativo de tipo de estructuras sin número (folio 6)

[67] Cuadro comparativo de árboles de carga sin número (folio 7)

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			iii. En el cuadro comparativo de árboles de carga, para la torre T3V indicó que no cambian los valores de carga; no obstante, en el texto señaló que para la torre T3V mejoró los árboles de carga a nivel vertical y transversal. <u>Variante de la LT 220 kV SE Yaros – SE Yungas: Torre T16 a la Torre T19 (Sector 3)</u> d. En el ítem 1 "*Antecedentes*" (folio 16), indicó que la variante T18N-T19 corresponde a un segmento de la LT 220 kV que va desde la SE Yaros a SE Yungas, el cual se encuentra localizado entre los vértices NHYU14VNN y NHYU15VN, e involucra tres (03) sitios de torres T18N, T18A y T19; sin embargo, se advierte lo siguiente: i. La variante no corresponde al tramo de la torre T18N a la torre T19, si no de la torre T16 a la torre T19, que corresponden a los vértices NHYU-06VV y NHYU15VN respectivamente según lo indicado en los cuadros 3.3-1[68] y 3.6-1[69].		sitios de torre considerando solo dos (02) sitios de torre T18N y T18A, de acuerdo con lo indicado en el cuadro 3.6-2. e. En el ítem 2.2 "*Cimentaciones*" (folios 3-4), corrigió el cuadro comparativo sin número de las cimentaciones y los parámetros de suelo para el EIA-d aprobado Vs ITS en relación con el aumento de la capacidad portante del suelo de acuerdo con lo señalado en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6). f. En el ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 4-6), en el cuadro sin número (folio 5) tipo de cimentación, excluyó información de la torre T17. Asimismo, señaló el tipo de material de fundación en reemplazo de volúmenes de excavación. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	

[68] "*Ubicación del Proyecto*" (folio 4).

[69] "*Comparativo del recorrido de las Líneas de Transmisión del Proyecto "Enlace 500 Kv Nueva Yanango-Nueva Huánuco (Yaros) y Subestaciones Asociadas"-IGA aprobado e ITS proyectado*" (folio 8).

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			ii. Los cambios no involucran tres (03) sitios de torre (T18N, T18A y T19), solo involucra a dos (02) sitios de torre, T18N y T18A según lo señalado en el cuadro 3.6-2[70]. e. Para el presente sector 3, en el ítem 2.2 "*Cimentaciones*" (folios 17-18), indicó que para la implementación de la mejora tecnológica se desarrolló la ingeniería detallada que permitió definir las cimentaciones de acuerdo con el tipo de suelo y en combinación con las estructuras incrementan el desempeño del conjunto estructura-cimentación. Asimismo, señaló que "*(…) no se han cambiado los tipos de cimentaciones registradas en el EIA, puesto sigue siendo de tipo parrilla*; *lo que se ha realizado en el presente informe, es detallar de acuerdo con los parámetros de suelo la subdivisión de esta cimentación parrilla a parrilla metálica liviana suelo (…)".* Además, presentó un cuadro comparativo sin número (folio 18) de las cimentaciones y los parámetros del suelo para el EIA-d aprobado Vs el ITS, en el cual subdividió los tipos de cimentaciones[71] y en donde se mantienen los parámetros de suelo (entre ellos la			

[70] "*Estructuras incluidas en el alcance del ITS*" (folio 9).

[71] Cimentaciones tipo parrilla, que se subdivide en parrilla metálica liviana suelo.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			capacidad portante), observándose, que la información presentada en el referido cuadro no es coherente con lo señalado en el cuadro 3.5-1. "*Supuestos en el que se enmarca el ITS*" (folio 6), con relación a la mejora de la capacidad portante del suelo. f. En el ítem 2.3 "*Definición del trazo*" (folios 18-20), señaló que para la definición del trazo realizó una inspección de los suelos, encontrando que con el cambio de cimentación y reubicación de sitios de torre y cambios por estructuras (más robustas) se logrará mejorar la condición mecánica del conjunto estructura–cimentación. Asimismo, presentó los cuadros comparativos de los tipos de cimentación, estructuras y árboles de carga en el IGA aprobado Vs el presente ITS. Sin embargo, en el cuadro sin número tipo de cimentación (folio 20) incluyó a la torre T17 la cual no forma parte del alcance del presente ITS según lo indicado en el cuadro 3.6-2. Asimismo, indicó volúmenes de excavación; cuando debería considerar las características de la cimentación o del suelo.			
	ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOCULTURAL					
8.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de*	Se advierte que el Titular:	Se requiere al Titular:	Mediante Documentación Complementaria DC-6 E-ITS-	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		modificación, ampliación o mejora tecnológica" Ítem 3.12. "*Área de Influencia del ITS*" Folios 2 al 28	a. En los ítems 3.12.1. *"Área de Influencia Directa (AID)*" y 3.12.2. "*Área de Influencia Indirecta (AII)",* presentó los criterios para la delimitación del área de influencia directa e indirecta en función a los impactos del medio físico, biológico y social para los componentes propuestos para el presente ITS. Asimismo, adjuntó el mapa de área de influencia directa e indirecta ambiental del ITS CLS-201500-6-AM-06; donde, se visualiza la delimitación del área de influencia directa e indirecta del ITS; así como el área de influencia indirecta del IGA aprobado. Sin embargo, en dicho mapa no presentó la delimitación del área de influencia directa del IGA aprobado. Asimismo, no precisó cuáles son los componentes (torres, accesos, área de acopio, entre otros) propuestos para el presente ITS por sector que generan la modificación del área de influencia directa del EIA-d aprobado de acuerdo a la información señalada en el cuadro 3.12.2-2 "superficies del área de influencia" (folio 28) donde precisó las superficies del "EIA-d aprobado Área (ha)", "ITS Área (ha)" y "EIA-d aprobado +ITS Área (ha)". b. En el ítem 3.12.1.1. *"Componente físico", cuadro 3.12.1-1. "Matriz general para la determinación de las áreas de influencia directa"* (folios 3 y 4), respecto a la calidad de aire precisó que, los resultados del modelamiento	a. Incorporar la delimitación del área de influencia directa del IGA aprobado en el mapa ITS CLS-201500-6-AM-06. Asimismo, precisar cuáles son los componentes del presente ITS (torres, líneas de transmisión, accesos, área de acopio, entre otros) que generan la modificación del área de influencia directa del EIAd aprobado, en congruencia con los criterios de delimitación descritos y la superficie señalada en el cuadro 3.12.2-2. b. Realizar una comparación de los elementos de entrada (fuentes de emisión, variables meteorológicas, topografía del área, entre otros) utilizados para determinar la extensión de la pluma de dispersión y la concentración del material particulado y gases en el IGA aprobado, con los elementos del presente ITS, que justifiquen la representatividad del modelo realizado en el IGA aprobado y permita su aplicación en la determinación de la extensión del AID por componente propuesto para el presente ITS (torres, área de acopio, entre otros). Así también, deberá realizar el mismo análisis para determinar la distancia de atenuación de los niveles de presión sonora y con dicho resultado definir el AID del presente ITS; en congruencia con la evaluación y	00227-2021, se verificó que el Titular: a. En el mapa CLS-2015000-6-AM-06, incorporó la delimitación del área de influencia directa del IGA aprobado, donde precisó cuáles son los componentes del presente ITS que modifican el área de influencia del EIA-d aprobado. Asimismo, en el Ítem 3.12. "*Área de Influencia del ITS*" (folio 032), precisó que, los componentes del presente ITS (modificación del trazo de la línea de transmisión para el sector 01 y 03 y la adición de un punto de acopio para el sector 02) modifican en su conjunto el AID del IGA aprobado. b. En el ítem 3.12.1.1. "*Componente físico*" (folios 3 a 9), 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;	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			de aire son aplicables al presente ITS, ya que se trata de los mismos componentes y que no está incluyendo algún tipo de torres, familia que no haya sido declarada en el EIA-d aprobado. Sin embargo, no realizó una comparación de los elementos de entrada (fuentes de emisión, variables meteorológicas, topografía del área, entre otros) utilizados para determinar la extensión de la pluma de dispersión y la concentración del material particulado y gases en el IGA aprobado con los elementos del presente ITS, que justifique la representatividad del modelamiento realizado en el IGA aprobado y permita su aplicación en la determinación de la extensión del AID por componente propuesto para el presente ITS (torres, área de acopio, entre otros).	descripción de los impactos alteración de calidad de aire e incremento de ruido ambiental que deberá desarrollarse en el capítulo 3.16. *"Identificación y evaluación de impactos"*. De no sustentar la representatividad de los modelos, deberá presentar estudios que permitan determinar las proyecciones del comportamiento de las emisiones atmosféricas tanto en concentración como en dispersión y también presentar estudios de atenuación de los niveles de presión sonora, los cuales permitirán valorar los atributos de intensidad y extensión de los impactos alteración de la calidad del aire e incremento del ruido ambiental base y demás impactos a los factores físicos, biológicos y sociales .	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; considerándose 0,00625 ha y 0,0400 ha (áreas de torres) para las líneas de transmisión de 500 kV y 200kV, respectivamente. En ese sentido, precisó que el modelamiento en el EIA-d aprobado se realizó en el escenario crítico donde los resultados son aplicables al presente ITS, ya que se trata de los mismos componentes. Por otro lado, respecto al cálculo de la distancia de atenuación de ruido	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					estimada en el EIA-d aprobado; señaló que consideró el escenario más desfavorable; cuyo cálculo se realizó en función al listado de equipos. Asimismo, precisó que los equipos considerados para el presente ITS son del mismo tipo, característica y cantidad a los presentados en el EIA-d aprobado. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
9.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* Ítem 3.13. *"Componente físico"* item 3.13.6. *"Atmosfera"* *Ítem 3.13.6.2. "Calidad de aire"* Folios. 87 al 91 *Ítem 3.13.6.3. "Ruido Ambiental"* Folios. 91 al 95	Se advierte que el Titular, en los cuadros 3.13.6-19. "Ubicación de los puntos de muestreo para calidad de aire por sector" (folios 88 y 89), 3.13.6-23 "Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental" (folio 93) y 3.13.6-28. "Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones electromagnéticas no ionizantes"(folio 97), presentó la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del aire, nivel de ruido y radiaciones ionizantes para el sector 01, en función a las similitudes identificadas entre la ubicación del sector a intervenir y la ubicación de la estación de muestreo (información secundaria), en cuanto a la distancia entre ambos puntos, zonas de vida, uso actual de la tierra, geología y fuentes aportantes de emisiones y gases. Sin embargo, se identifica lo siguiente:	Se requiere al Titular: a. Complementar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para la caracterización de ruido ambiental y radiaciones no ionizantes para el sector 1, describiendo la similitud en aportes identificados en cada área (tanto en el sector a caracterizar como en la ubicación de la estación de muestreo), a fin de fortalecer la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada. b. Presentar la caracterización de calidad de aire, nivel de ruido y radiaciones no ionizantes para el sector 3 para lo cual podrá utilizar información secundaria y justificar la representatividad de dicha	Mediante Documentación Complementaria DC-6 E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular: a. En los cuadros 3.13.6-24. "*Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental*" (folios 103 y 104) y 3.13.6-29. "*Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes*" (folios 108 y 109), complementó la justificación de representatividad por fuentes aportantes para calidad de ruido y radiaciones no ionizantes, respectivamente; señalando que en el sector 1 como en la ubicación de las estaciones de ruido y radiaciones no ionizantes	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 3.13.6.4. "Radiaciones No Ionizantes" Folios. 95 al 99	a. Para el sector 1, no ha tomado en cuenta los aportes actuales de los niveles de presión sonora y niveles de radiaciones no ionizantes que existen entre la ubicación de dicho sector y la estación de muestreo seleccionada; a fin de identificar las similitudes en cuanto a emisiones atmosféricas, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes de ambas zonas. b. Respecto al sector 3, precisó de acuerdo a la revisión del EIA-d aprobado, no se realizó el muestreo de aire, ruido y radiaciones no ionizantes próximos a las poblaciones más cercanas de este sector, siendo propuestos en el Programa de monitoreo un (01) punto de monitoreo de calidad de aire (PV-AIR-01) ubicado aprox. a 230 m de la T18N en el centro poblado más cercano. Sin embargo, no presentó la caracterización de calidad de aire, nivel de ruido y radiaciones no ionizantes y no justificó su omisión en función a los **receptores sensibles y las actividades propuestas para el presente ITS** que podrían generar la alteración de calidad de aire e incremento de los niveles de ruido y radiaciones no ionizantes.	información (características similares y fuentes aportantes), tomando en consideración los **receptores sensibles y las actividades propuestas** para el presente ITS que podrían generar la alteración de calidad de aire e incremento de los niveles de ruido y radiaciones no ionizantes.	(RUI-04 y RNI-04), presentan fuentes aportantes similares por su cercanía a accesos (carrozables y peatonales), viviendas aisladas, y subestación Nueva Yanango. b. En los cuadros 3.13.6-20. "*Ubicación de los puntos de muestreo para calidad de aire*" (folios 098 y 099), 3.13.6-24. "*Ubicación de los puntos de muestreo de ruido ambiental*" (folios 103 y 104), 3.13.6-29. "*Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes*" (folios 108 y 109) y 3.13.6-29. "*Ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes*" (folios 108 y 109), presentó la caracterización de calidad de aire, nivel de ruido y radiaciones no ionizantes para el Sector 3, para lo cual, utilizó como información secundaria los resultados del muestreo de las estaciones AIR-10, RUI-10 y RNI-10 del EIA-d aprobado. Asimismo, justificó la representatividad de dicha información, en función a las similitudes identificadas entre la	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					ubicación del sector 3 a intervenir y la ubicación de la estaciones de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes seleccionadas (AIR-10, RUI-10 y RNI-10), en cuanto a la distancia entre ambos puntos, clima, zonas de vida, uso actual de la tierra, geología y fuentes aportantes, por su cercanía a caminos de accesos carrozables y peatonales, viviendas dispersas y líneas de transmisión. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta..	
10.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* Ítem 3.13. *"Componente físico"* *Ítem 3.13.7. "Paisaje"* Folios. 100 al 112	En el ítem 3.13.7.3. *"Ubicación de los puntos de observación y cuencas visuales"* el Titular presentó el Cuadro 3.13.7.-13 *"Coordenadas de los puntos de observación"* (folio 113), en el cual indicó las coordenadas de puntos de observación por cada sector y la justificación de la representatividad de cada cuenca visual; señalando: • "*Sector 1: se encuentra presente parte de la cuenca visual Cca-01, misma que fue evaluada en el EIA aprobado; siendo establecido este punto de observación para su evaluación; por lo que fue considerado para la evaluación de la calidad visual del paisaje de la*	Se requiere al Titular presentar el análisis de los elementos visuales de todas las cuencas visuales identificadas, de acuerdo al análisis de visibilidad correspondiente y la representatividad de la ubicación de los puntos de observación.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-9 E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular, en ítem 3.13.7.7 *"Análisis por cuencas visuales"* (folios 133 a 138, DC-9), presentó el análisis de los elementos visuales (forma, línea, color, textura, escala y configuración espacial) para las cuencas visuales CCa-01 (sector 1), Cca-51A (sector 2) y Cca-21 (sector 3) en los cuadros 3.13.7-18, 3.13.7-19 y 3.13.7-20 de acuerdo a la análisis de visibilidad y la representatividad de la ubicación de los puntos de	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			cuenca visual Cca-08 del presente ITS. • *Sector 2: se encuentra presente parte de la cuenca visual Cca-0, cuenca no visible en el EIA aprobado;* ***por lo que se estableció este punto de observación****, que permitirá su visibilidad y evaluación de la cuenca visual Cca-0, siendo ahora renombrada Cca-51A(*)* • *En el sector 3, se encuentra presente parte de la cuenca visual Cca-35, misma que fue evaluada en el EIA aprobado; siendo establecido este punto de observación para su evaluación; por lo que fue considerado para la evaluación de la calidad visual del paisaje de la cuenca visual Cca-35 del presente ITS".* Sin embargo, en el ítem 3.13.7.7 *"Análisis por cuencas visuales",* no presentó el análisis de los elementos visuales para las cuencas visuales Cca-51A(*) y Cca-35, de acuerdo a la información presentada en el Cuadro 3.13.7.-13.		observación seleccionados (PV.YAN-01, PV-YAN-51 A y PV-YAN-21), que fueron presentados en el cuadro 3.13.7-13. "*Coordenadas de puntos de observación*" (folios 123 a 124, DC-9). Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
11.	DEIN Senace	Ítem 3.13. *"Componente físico"* *Ítem 3.13.1. "Geología"* Folios. 6 al 16	Respecto al análisis de riesgos geológicos descrito en el ítem 3.13.1.3; señaló la existencia de riesgos asociados a la geodinámica interna, los cuales producirían sismicidad en la zona de evaluación. Sin embargo, no detalló si los componentes que forman parte del ITS se encuentran en una zona de peligro	Se requiere al Titular identificar la ubicación de los componentes del ITS, en relación a la zona sísmica y a la distancia a fallas geológicas que pudieran comprometer la estabilidad de los componentes del ITS.	Mediante Documentación complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular, en el ítem 3.13.1.3 *"Análisis de riesgo"*, literal A *"Sismicidad (Geodinámica interna)" (folio 13 a 14)*, señaló que *"(…) los 3 sectores del All*	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			sísmico o si se localizan cercanos a fallas geológicas, que pudieran comprometer la estabilidad.		*del Proyecto presentan una aceleración sísmica entre 0,22 g y 0,24 g, la cual es considerada moderada (g = 9,81 m/seg), las cuales son consideradas de moderadas"*. Asimismo, adjuntó la figura 3.13.1-2 *"Distribución de aceleraciones sísmicas en el Perú"*, en la cual se logra visualizas la ubicación de los tres (03) sectores en una zona sísmica del nivel moderado, señalando como fuente de información del mapa es *"M. Monroe y A. Bolaños - Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)"*. Por otro lado, mediante el ítem 3.13.1.2 *"Caracterización geológica"* (folio 012); declaró que en el área de influencia del Proyecto no identificó fallas geológicas; consecuentemente, consideró que no existe riesgos derivados de fallas geológicas, que pudieran comprometer la estabilidad de los componentes del ITS. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
12.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación,*	Se advierte que el Titular: a. En el sub ítem 3.13.2.1 *"Geodinámica Externa"* señaló que: *"El presente*	Se solicita al Titular: a. Respecto a la "Geodinámica Externa" presentar la siguiente información:	Mediante Documentación Complementaria DC-6, DC-9 y DC-11 del expediente E-ITS-00227-2021, el Titular:	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		ampliación o mejora tecnológica" Ítem 3.13. *"Componente físico"* *Ítem 3.13.2.* *"Geomorfología"* Folios. 19 al 22	*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-201500-6-AM-11";* sin embargo, la carpeta *"CSL-201500-6-AM-11 Mapa geomorfológico"* no contiene el mapa respectivo. Por otro lado, se verifica que el Titular ha declarado información ambigua; puesto que indicó la existencia de algunas zonas de meteorización de grado bajo y medio. No obstante, en un párrafo subsiguiente indicó *"De los procesos mencionados los que pueden tener mayor repercusión son los socavamientos; sin embargo, éstos se encuentran alejados de los componentes y los ejes de las líneas de transmisión".* En ese sentido, el Titular deberá adjuntar el mapa *de geomorfología CSL-201500-6-AM-11* y esclarecer si los componentes del ITS se encuentran localizados en una zona de socavamiento. b. De la revisión del geoservidor del CENEPRED[72], se ha identificado que los sectores 2 y 3 se encuentran expuestos a procesos	• Incluir el Mapa Geomorfológico *CSL-201500-6-AM-11* en formato PDF y editable a escala apropiada, que permita visualizar (de ser al caso) los procesos geodinámicos de socavación en la zona de intervención; precisando los componentes del ITS expuestos a dicho proceso. • Aclarar si en la zona de intervención del ITS, existen zonas de socavación de grado bajo y medio; y concordar dicha información en todo el contenido del ITS. b. Identificar y describir los procesos geomorfológicos (inundación y/o movimientos de masa) en los sectores 2 y 3. 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 información del CENEPRED u otra fuente oficial.	a. Respecto a la *"Geodinámica Externa"*: • Mediante DC-6, incluyó en la carpeta "Mapas" el archivo *"CSL-201500-6-AM-11Mapageomorfológico"*, en el cual presentó gráficamente la ubicación de los componentes del ITS, en relación a los procesos geodinámicos como socavamientos, huaycos y zonas de meteorización. • Mediante DC-11, el Titular adjuntó el cuadro 3.13.2-5 *"Ubicación de los procesos de geodinámica externa partir del emplazamiento de los componentes del ITS" (folio 020)*, en el cual presentó el distanciamiento entre los componentes y las zonas de socavación; en función a ello y a la matriz de la Figura 3.13.2-1 *"Matriz de riesgos de la línea de transmisión" (folio 021)*, reconoció que en la zona intervención existen zonas de socavación de niveles bajo y medio, no obstante,	

[72] Geoservidor del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), accesible mediante enlace http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/home

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			geomorfológicos (inundación y/o movimientos de masa) en el nivel de peligro Alto; por lo cual es necesario que el Titular complemente el análisis de los procesos geodinámicos y represente su identificación en un mapa de procesos geomorfológicos.		sobre éstos, no se localizan los componentes del Proyecto. b. Mediante DC-9, en el ítem 3.13.2.5 "Vulnerabilidad" *(folio 022)* señaló que el sector 3 se localiza en una zona expuesta a procesos geomorfológicos de inundación, ubicándose en el límite de repercusión del posible evento, con un nivel de peligro Alto. Asimismo, mediante el informe de subsanación, ingresado con la Carta CSDC-1113-21031031 *(folio 003 – 008)* del DC-11, indicó que el sector 2, se localiza en una zona de movimientos de masa por deslizamientos de tierra, con nivel de peligro Bajo. Finalmente, presentó los mapas correspondientes mediante el archivo el archivo "CSL-201500-6-AM. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
13.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"*	En los ítems 3.13.3.3 *"Capacidad de Uso Mayor de las Tierras" y* 3.13.3.4. *"Uso Actual de la Tierra"* el Titular presentó las unidades sobre la cual se superpone el Área de Influencia del Proyecto de ITS para los Sectores 1, 2 y 3; sin embargo, no realizó la descripción de las clases o	Se requiere al Titular, realizar la descripción de las unidades o categorías identificadas en el Área de Influencia del Proyecto para los sectores 1, 2 y 3, según su capacidad de uso mayor de las	Mediante Documentación Complementaria DC-6, del expediente E-ITS-00227-2021, el Titular incorporó en el ítem 3.13.3.3 *"Capacidad de uso mayor de la tierra"* los literales A *"Descripción de las subclases de*	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 3.13. *"Componente físico"* *Ítem 3.13.3.3 "Capacidad de Uso Mayor de las Tierras"* Folios. 32 al 33 y *Ítem 3.13.3.4. "Uso Actual de la Tierra"* Folios. 33 al 34	categorías identificadas según su capacidad de uso mayor de las tierras ni la descripción de las categorías de uso actual de las tierras.	tierras; además, de la descripción de las categorías de uso actual de las tierras.	*uso mayor de la Unidad climática Selva alta" (Folio 35 a 36)* y B *"Descripción de las subclases de uso mayor de la Unidad climática Sierra esteparia y Puna"* (folio 36 a 38); mediante los cuales describió las clases o categorías de uso mayor en la zona de intervención. Asimismo, en el ítem 3.13.3.4 *"Uso actual de la tierra"*, incluyó el literal C *"Descripción de las Categorías de uso actual de la tierra de la. Unidad Climática Selva Alta"* (folio 39 a 40) y D *"Descripción de las Categorías de uso actual de la tierra de la Unidad Climática Serranía esteparia y Puna"* (folio 40 a 41); mediante los cuales describió las clases o categorías de uso actual de las tierras en la zona de intervención. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
14.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* Ítem 3.13. *"Componente físico"* *Ítem 3.13.3.5 "Calidad de Suelos"*	En el ítem 3.13.3.5 *"Calidad de Suelos",* el Titular señaló que: a. *"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*	Se requiere al Titular: a. Complementar la justificación de la representatividad de los puntos de muestreo de calidad de suelos considerando todos los criterios ambientales que fueron considerados en el IGA aprobado; o caso contrario justificar la omisión de los criterios de representatividad.	Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Declaró en el Informe de Subsanación de Observaciones, adjunta a la Carta CS1050-21031031, que el IGA aprobado trabajó a una mayor área de estudio; por	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Folios. 29 al 35	*que sean representativos."* Al respecto, se presentó en el cuadro 3.13.3-19 la ubicación de los puntos de muestreo seleccionados para los componentes que se ubican en los Sectores 1, 2 y 3, así como la justificación correspondiente (por ej. para el Sector 1, el punto de muestreo seleccionado CC-1 que forman parte del EIA-d, comparten similitud en uso actual de la tierra, zonas de vida y unidades geológicas; para el Sector 2, los puntos de muestreo seleccionado CC-5 y CC-6, comparte características similares para el uso actual de la tierra, unidades geológicas y zona de vida; y, para el Sector 3, el punto de muestreo seleccionado CC-13 señaló que comparten similitud en uso actual de la tierra, zonas de vida y geológicas respecto al área del Proyecto). Sin embargo, la justificación de la representatividad de los puntos de muestreos seleccionados no cumple con todos los criterios ambientales que fueron considerados en el IGA aprobado, las cuales fueron: i) Litología del área del Proyecto ii) que se encuentren en la misma zona climática, iii) zonas de vida, iii) uso actual de la tierra, iv) topografía del terreno y v) dirección del viento.	b. Asimismo, presentar los resultados y análisis de los parámetros orgánicos para sectores 2 (CC-5 y CC6) y 3 (CC-13); de no corresponder, sustentar su omisión.	lo que, en el marco de la escala utilizada para los mapas del ITS, únicamente le fue posible complementar la justificación en función a la similitud de los criterios Uso actual de Suelos, Geología y Zona de vida; para lo cual representó: - En el cuadro 3.13.3-20, descripción de las unidades sobre los cuales se localizan los puntos de monitoreo, en similitud a las Unidades del IGA aprobado (fuente de información secundaria) - En el cuadro 3.13.3-19, presentó gráficamente las unidades sobre las cuales se localizan los puntos de muestreo, en comparación con las unidades del IGA aprobado. b. En el ítem 3.13.3.5 *"Calidad de suelos"*, literal E *"Resultados del muestreo"*, justificó la omisión de la presentación de información del monitoreo de la fracción orgánica en los puntos CC-5, CC-6 y CC-13, señalando que en el sector 2 (CC-5 y CC-6) y sector 3	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			b. De otro lado, presentó en el cuadro 3.13.3-20 los resultados de la fracción orgánica; sin embargo, las estaciones seleccionadas para los sectores 2 (CC-5 y CC6) y 3 (CC-13) no presenta resultados.		(CC-13), no se han identificado actividades antropogénicas de procedencia orgánica derivado del petróleo. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
15.	DEIN Senace	ítem 3.14. "*Componente biológico*" (folio 3)	En el ítem 3.14. "*Componente biológico*" (folio 3), se presenta lo siguiente: a. Acerca de la formación vegetal "*Áreas de no Bosque amazónico (Ano-ba)*" (folio 8), se indica que dicha formación vegetal está conformada por cultivos agrícolas, pastos cultivados y vegetación secundaria; sin embargo, no se detallan las características de los bosques secundarios (vegetación arbórea) en el sector 1, 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-201500-6-AM-18), no se representan las unidades de vegetación (subtipo de formación vegetal: bosques secundarios, entre otros) que conforman el Ano-ba. b. En los ítems 3.14.3 y 3.14.5 "*Caracterización de la flora y fauna*" (folio 13 al 30) se presentan los cuadros (3.14.3-1., 3.14.3-2., 3.14.4-1., 3.14.5-1., 3.14.5-2.) con las	Se requiere al Titular: a. Describir las características de los "*bosques secundarios*" existentes en la formación vegetal de "*Áreas de no Bosque amazónica"* (sector 1), como: vegetación predominante, tipos de estratos vegetales y estado conservación de la vegetación. Así también, en el mapa de formaciones vegetales (CSL-201500-6-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. b. En los cuadros con las ubicaciones de las estaciones de muestreo de flora, fauna y de evaluación (3.14.3-1., 3.14.3-2., 3.14.4-1., 3.14.5-1., 3.14.5-2.), se deberá incluir una columna adicional, donde se precise cuáles son los componentes del ITS, cuya zona de intervención (medio biológico) serán caracterizadas a	Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular presentó lo siguiente: a. En el literal B "de "*Áreas de no Bosque amazónico - Ano-ba*" (folio 09), precisó que dicha formación vegetal se encuentra altamente intervenida y que en la actualidad son áreas agropecuarias con cultivos agrícolas y pastos cultivados; también existe vegetación secundaria ("purma") pero menor proporción. La vegetación predominante en el "*Áreas de no Bosque amazónico*", está conformada por vegetación de los estratos arbustivo y herbáceo conformado por cultivos ("plátano", "café", "naranja", entre otros) y vegetación acompañante de estrato	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			ubicaciones de las estaciones de muestreo de flora, fauna y de evaluación forestal, empleadas para la caracterización (información secundaria) de la línea base biológica del presente ITS (sector 1, 2 y 3), las cuales fueron seleccionadas del EIA-d aprobado (2020)[73]; sin embargo, en los cuadros presentados no precisa cuáles son los componentes del ITS, cuya zona de intervención (medio biológico) serán caracterizadas a través de las estaciones de muestreo seleccionadas. Por otro lado, sustentó la representatividad de las estaciones de evaluación de flora (FL-40 y FL-41) para caracterizar la zona de emplazamiento del "punto de acopio"; sin embargo, omitió sustentar la representatividad de las estaciones de muestreo seleccionadas para caracterizar las zonas de emplazamiento de los demás componentes (sector 1 y 3); igualmente, no sustenta que la información secundaria puede ser extrapolada a las zonas de intervención del ITS.	través de las estaciones de muestreo seleccionadas del EIA-d aprobado; así también, presentar la altitud (msnm) en las que se encuentra las zonas de intervención y las estaciones de muestreo seleccionadas; igualmente, la distancia entre las estaciones de muestreo y los componentes del ITS más cercanos. Asimismo, sustentar la representatividad de las estaciones de muestreo seleccionadas con relación a las zonas de emplazamiento de los componentes del Proyecto; igualmente, sustentar si la información secundaria[75] puede ser extrapolada a las zonas de intervención del ITS. c. En el cuadro 4.2.4.1.1-1 se deberá incluir las distancias de los nuevos accesos al "*Bosque basimontano de Yunga*"; asimismo, precisar cuál es el estado de conservación de la cobertura vegetal del "*Bosque basimontano de Yunga*", específicamente en la zona de	arbustivo y arbóreo, como *Cecropia* sp. y *Ochroma* sp, las cuales por su reducido número y estar distribuidas de manera muy dispersa no constituyen bosques secundarios. Asimismo, resalta que, la actividad antrópica constante, impide el normal desarrollo o regeneración del bosque. Presentó imágenes satelitales del 2021 (Ilustración 3.16.6.1-2), donde se visualiza que la cobertura vegetal predominante es de tipo antrópico o de uso agrícola. Finalmente, presentó el "*mapa* de "*Áreas de no Bosque amazónico*" (CSL-201500-6-AM-46), donde diferenció y representó las unidades de vegetación (subtipos de formaciones vegetales) que conforman el Ano-ba, como: cultivos y pastizales.	

73 EIA-d "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", 2020.

75 Comunidades biológicas reportada en las estaciones de muestreo seleccionadas.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			c. En el ítem 4.2.4 "*Identificación de ecosistemas frágiles"* se indica que, en el área de influencia del Proyecto (sector 1), existe el "*Bosque basimontano de Yunga*"[74], el cual es considerado como ecosistema frágil; asimismo, en el cuadro 4.2.4.1.1-1, se presentan las distancias de las torres al "*Bosque basimontano de Yunga*", de las cuales se indica que, la torre T2V, se superpone sobre el ecosistema frágil; sin embargo, en dicho cuadro, no se precisa las distancias de los nuevos accesos a dicho ecosistema frágil. Por otro lado, en el ítem 4.2.4.1.1.se describe la situación actual del ecosistema frágil de "*Bosque basimontano de Yunga*", así se indica que, estos bosques se encuentran alterados parcialmente, debido a las actividades agrícolas; sin embargo, no precisa cuál es el estado de conservación de la cobertura vegetal en la zona de emplazamiento de la torre T2V y su acceso.	emplazamiento de la torre T2V y su acceso. Según corresponda, se deberá presentar imágenes satelitales de los últimos años, que permita visualizar el estado de conservación de la cobertura del "*Bosque basimontano de Yunga"* en las zonas de emplazamiento de la torre T2V y su acceso.	b. En los cuadros 3.14.3-1., 3.14.3-2., 3.14.5-1., 3.14.5-2. (folio 16 al 43) incluyó una columna denominada "Componente del Proyecto", donde se indicaron los componentes del ITS, cuya zona de intervención (medio biológico) fueron caracterizadas a través de las estaciones de muestreo seleccionadas del EIA-d aprobado, ubicadas en las mismas formaciones vegetales que los componentes propuestos; así también, presentó las alturas en las que se encuentra las zonas de intervención y las estaciones de muestreo seleccionadas; igualmente, la distancia entre las estaciones de muestreo y los componentes del ITS más cercanos**.** Asimismo, presentó los cuadros 3.14.3-3. (folios 18) "*Representatividad de las estaciones del EIAd utilizadas para la caracterización de la Línea*	

[74] El ecosistema frágil "*Bosque basimontano de Yunga*" coincide con la formación vegetal de "*Bosque de montaña basimontano*".

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					de Base Biológica en los Sectores del ITS", a través de los cuales sustentó los criterios de representatividad que se tuvieron en cuenta para la selección de las estaciones de muestreo de flora y fauna del EIA-d, con la finalidad de caracterizar las zonas de emplazamiento de los componentes del ITS. Los criterios de representatividad que se tuvieron en cuenta fueron: similar altitud, mismo ecosistema y formación vegetal y uso actual de tierra en relación a los tres (03) sectores del ITS. En los cuadros mencionados también se presentó la justificación técnica (basada en la distribución de las especies) para poder extrapolar la información secundaria hacia las zonas de intervención del ITS. c. Aclaró que en el presente ITS no contempla la construcción de nuevos accesos en ninguno de los tres (03) sectores. Asimismo, explicó que el "*Bosque basimontano de Yunga*"; se	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					encuentra fragmentado y con una alta presión antrópica por el cambio de uso de suelo con fines agrícola. Además, precisó que las torres T1V, T2V y T3V se emplazan sobre terrenos agrícola; asimismo, explicó que inicialmente la zona de emplazamiento de la torre T2V fue considerado como "*Bosque de montaña basimontano*", pero al verificarse la información de campo proveniente de la línea base biológica del EIA-d aprobado, así como imágenes satelitales históricas, se determinó que dicha zona corresponde actualmente a "*Área de no bosque amazónico*" (terrenos agrícolas), debido al cambio de uso del suelo para fines productivos. Así también, presentó la imagen 4.2.4.1.1-1 (folio 05), imagen satelital (2021), donde se visualiza el estado de conservación del "*Bosque basimontano de Yunga"* en el Sector 1. Finalmente, en el cuadro 4.2.4.1.1-1 (folio 06), presentó las distancias entre	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					los componentes del presente ITS y el ecosistema frágil (*Bosque basimontano de Yunga*) más cercano, siendo la distancia mínima de 32 m y la máxima de 639 m. hacia los componentes del Proyecto. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
16.	DEIN Senace	3.12 "Área de Influencia del ITS". Componente socioeconómico *Folios 18 al 19*	En el ítem 3.12 "*Área de Influencia del ITS*", Cuadro 3.15.2 Sector 1 "*Distancia de las localidades a los componentes*" (folio 18), el Titular identificó al Sector Santa Teresa, Anexo 14 Ivita y Anexo Jesús María, como las localidades que se encuentran más próximas a los componentes del Sector 1. Asimismo, en el ítem 3.12 "*Área de influencia del ITS*", Cuadro 3.12.1.9 "*Listado de localidades del área de influencia directa*" (folio 19), el Titular señaló a las localidades del Anexo 14 Ivita, Sector Santa Teresa, Anexo Tirol y el Caserío Macuay, como aquellas en cuyos territorios se encuentran el área de influencia directa del Proyecto. Sin embargo, no se explica las razones de la exclusión del Anexo Jesús María (sector 1) del área de influencia directa del ITS, considerando su proximidad a los componentes del ITS (Torre y LT). Asimismo, en el Mapa del Área de Influencia Social del ITS (CLS-201500-6-AM-20) presentado por el Titular, ubicó gráficamente únicamente al	Reformular el ítem 3.12 *"Área de influencia del ITS",* señalando las localidades del sector 1 que se encuentren identificadas dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del ITS, sustentando las razones de la exclusión del Anexo Jesús María del cuadro 3.12.1.9 "*Listado de localidades del área de influencia directa*". Asimismo, modificar y adjuntar el Mapa del Área de Influencia Social del ITS (CLS-201500-6-AM-20), con las ubicaciones de las localidades del sector 1, que se encuentren dentro de sus ámbitos de influencia directa e indirecta.	Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular reformuló el ítem 3.12 *"Área de influencia del ITS (Cuadro 3.12.1.9 Listado de Localidades del ÁID)",* incorporando al Anexo de Jesús María, como parte de las localidades del Área de Influencia Directa del sector 1 del ITS, conjuntamente con las localidades del Anexo 14 Ivita, Anexo Tirol y Sector Santa Teresa, ubicadas en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín. Asimismo, mediante Documentación Complementaria DC-11, adjunto el Mapa del Área de Influencia del Sector 1 (CSL_201500_6_AM_06), precisando que si bien gráficamente, el Anexo Tirol,	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Anexo 14 Ivita, dentro del área de influencia indirecta. Lo que resulta contradictorio e inconsistente con lo señalado en el Cuadro 3.12.1.9 "*Listado de localidades del área de influencia directa*" e inclusive con la información presentada en la Línea de Base Social, ítem 3.15 Componente Socioeconómico, Cuadro 3.15.1 "*Área de Influencia Directa del ITS*" (folio 11), en el que caracterizan como parte del área de influencia directa a las localidades del Anexo 14 Ivita, Sector Santa Teresa, Anexo Tirol y el Caserío Macuay.		aparece fuera del área de influencia indirecta del ITS, esto se explica a que el punto gráfico es referencial, considerando que las localidades rurales suelen tener una dispersión en sus infraestructuras (viviendas), como en sus predios agrícolas. Reafirmando que el Anexo Tirol se encuentra dentro del AID del ITS. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
17.	DEIN Senace	3.15 *"Componente socioeconómico"* numeral 3.15.1.1 *"Listado de unidades territoriales afectadas por el Proyecto"* Folios 13 al 20	En el numeral 3.15.1.1 *"Listado de unidades territoriales afectadas por el Proyecto"* (folios 13 al 20), el Titular presentó los cambios en la base de datos predial, referidas a los sectores 1 y 3 del ITS, en las cuales da cuenta que, las modificaciones propuestas en el ITS, implica respecto de la base de datos predial, el incremento del número de propietarios y/o posesionarios en seis (06) personas en el sector 1 y siete (07) personas en el sector 3. a. Al respecto, de acuerdo con la información del EIA-d aprobado, respecto de los afectados listados en la base de datos predial, se informó que constituían afectaciones prediales de tipo parcial y por consiguiente no aplicaba al Proyecto la necesidad de reubicación predial. Sin embargo, respecto de los nuevos	Se requiere al Titular: a. Presentar información referida al tipo de afectaciones prediales producto de las modificaciones propuestas en el ITS; a fin de poder verificar, en primer lugar, si a consecuencia de dichas afectaciones habrá reubicación predial o no; y, en segundo lugar, contar con información que contribuya a la ponderación de los atributos de los impactos ambientales asociados a dichas afectaciones. b. Realizar la sumatoria de la extensión de los terrenos afectados por las modificaciones propuestas en el ITS, a fin de evidenciar si el incremento del número de propietarios y/o posesionarios	Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Presentó, en el numeral 3.15.1.1 *"Listado de unidades territoriales afectadas por el Proyecto"* (folio 12 al 19), información referida al tipo de afectaciones prediales (parciales) previstas a consecuencias de las modificaciones propuestas en el ITS; siendo estas afectaciones en áreas de cultivo y pastoreo. b. Realizó, en el cuadro 3.15.1.1-5. *"LT Nueva Huánuco – Yungas*	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			propietarios y/o posesionarios (sean personas naturales o jurídicas), producto de los cambios propuestos en el ITS, no presentó información referida al tipo de afectaciones prediales, por consiguiente no es posible verificar que los cambios propuestos no implican reubicación predial; y no es posible contar con información que contribuya a ponderar los atributos de los impactos ambientales asociados al nuevo emplazamiento físico de los componentes del Proyecto. b. De otro lado, no realizó la sumatoria de la extensión de terrenos afectados por las modificaciones propuestas en el ITS, en ese sentido, no permite evidenciar con precisión si el incremento del número de propietarios y/o posesionarios también implica un incremento de las áreas a ser afectadas. c. De igual modo, no presentó información referida a verificar si los nuevos afectados se circunscriben en las mismas localidades y/o comunidades campesinas consideradas en el EIA-d o no.	también implican un incremento de las áreas a ser afectadas. En el caso que efectivamente se incrementen las áreas afectadas corresponderá evaluar los impactos ambientales asociados. c. Presentar información que permita verificar si los nuevos afectados se encuentran circunscritos en las localidades y/o comunidades campesinas consideradas en el EIA-d o no. Para lo cual podrá presentar mapas en las cuales grafique las nuevas ubicaciones de los componentes (torres y línea de transmisión) que motivan el ITS en las cuales superponga los polígonos de las comunidades campesinas consideradas en el EIA-d aprobado; y para el caso de localidades[76] no circunscritas en comunidades campesinas podrá superponer información gráfica de mapas parlantes o mapa de recursos.	*(NHYU): Resumen del área superficial a intervenir según sector"* (folio 019), la sumatoria de la extensión de los terrenos afectados por las modificaciones propuestas en el ITS, según lo siguiente: en el sector 1 alcanza una extensión de 9.02 ha, aproximadamente, de las cuales el 0.25 ha corresponden a tres (03) torres y el pórtico del SE Campas y 8.77 ha a servidumbre; en el sector 2 corresponde al componente auxiliar que ocupará una extensión de 0.96 ha; y en el sector 3 alcanza una extensión 3.35 ha, de las cuales 0.08 ha corresponde a las dos (02) torres y 3.27 ha a servidumbre. c. Presentó, en el cuadro 3.12.1.3 *"Componente socioeconómico"* del ítem 3.12 *"Área de Influencia del ITS"* (folios 20 al 25) y en el literal B *"Área de Influencia"* del ítem 3.15 *"Componente*	

[76] En los niveles locales se cuenta con información pública de áreas de terrenos titulados a nombre de comunidades campesinas; sin embargo, existen comunidades campesinas que si bien pueden tener un reconocimiento formal aun no cuentan con titulación o pudiendo estar tituladas no cuentan aún con información georreferenciada, de igual forma existen en los ámbitos locales unidades poblacionales (centros poblados, caserío, anexos, Sectores, etc.) sobre los cuales no existe información georreferenciada que las delimite. En ese sentido lo propio es generar información primaria (mapa parlante o mapa de recursos) en la cual a partir de los propios actores locales establezcan de manera referencial un ámbito de pertenencia.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					Socioeconómico" (folios 10 y 11), información que permitió verificar que los nuevos afectados se circunscriben en localidades que si han sido consideradas en el EIA-d aprobado. Para lo cual presentó el "Mapa CSL-201500-6-AM-04A", en la cual representó en el sector 1 a las localidades Jesús María, Anexo 14 Ivita, Anexo Tirol y Sector Santa Teresa; en el sector 2, no se identificó localidad alguna; y en el Sector 3 a las comunidades campesinas Santa María del Valle y Churubamba que incluye al caserío Macuay. Todo lo cual es congruente con el EIA-d aprobado. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
18.	DEIN Senace	3.15 *"Componente socioeconómico"* numeral 3.15.1.2 *"Aspectos demográficos"* Folios 21 al 24 numeral 3.15.1.3 *"Aspectos sociales"*	En el literal A *"Población"* (folios 21 al 24) del numeral 3.15.1.2 *"Aspectos demográficos"* y en el literal C *"Vivienda"* (folios 46 al 50) del numeral 3.15.1.3 *"Aspectos sociales",* el Titular, con base en información del Censo INEI 2017, presentó información de población y vivienda de las localidades y comunidades campesinas comprendidas en el ITS, alcanzando una suma total de 5	Se requiere al Titular corregir la sumatoria total de población y vivienda comprendidas en el ITS, por los motivos señalados en el sustento. Consecuentemente, deberá actualizar la información de proporciones indicadas en las diferentes variables de cada tópico desarrollado en la caracterización socioeconómica y cultural como son: población por sexo y grupos de edad, y en	Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular, corrigió en el numeral 3.15.1.2 *"Aspectos demográficos"* (folios 19 al 23), la sumatoria total de población en la cual omite sumar el dato de población del caserío Macuay puesto ya está incluido en los	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Folio 46 al 50	480 habitantes y 2 080 viviendas, de las cuales indicó que, la comunidad campesina Churubamba tiene 976 habitantes y 380 viviendas, y que el caserío Macuay tiene 68 habitantes y 32 viviendas. Al respecto, cabe precisar que de acuerdo con la información de los Censos INEI 2017, del SICAR MIDAGRI e incluso la información georreferenciada del EIA-d aprobado, el caserío Macuay forma parte de la comunidad campesina Churubamba, por consiguiente, en la sumatoria total de población (5 480 habitantes) y vivienda (2 080 viviendas), se estaría duplicando el dato de 68 habitantes y 32 viviendas correspondientes al caserío Macuay.	cuanto a vivienda las variables tipo y condición de ocupación, materiales constructivos predominantes, y, de corresponder, las variables de servicios básicos.	datos de población de la comunidad campesina Churubamba; y en cuanto a los datos de vivienda, en el numeral 3.15.1.3 *"Aspectos sociales"* (25 al 30), y en el literal c *"Vivienda"* (folios 42 al 46), omitió realizar la sumatoria a fin de evitar incongruencias. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
19.	DEIN Senace	3.15 *"Componente socioeconómico"* literal E *"Patrones de Asentamiento"* Folios 26 y 27 literal b *"Dinámica y patrones de asentamiento"* Folios 72 y 73	En el literal E *"Patrones de Asentamiento"* (folios 26 y 27), el Titular con relación al tópico patrones de asentamiento: a. Indicó que la población de las localidades y comunidades campesinas caracterizadas en el ITS es de 1 560 habitantes, lo cual no es congruente con la información consignada en la información de población (literal A *"Población"*). b. Con relación a los patrones de asentamiento poblacional (a partir de	Se requiere al Titular: a. Establecer congruencia en los datos de población de las localidades y comunidades campesinas indicadas en el literal que trata sobre la caracterización de la variable patrones de asentamiento poblacional, con los datos de población consignados en el literal A. *"Población"*. La información deberá ser actualizada, con una antigüedad no mayor a cinco (05) años y verificable[78].	Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Estableció congruencia en los datos de población del tópico referido a patrones de asentamiento con el tópico población. Para lo cual omitió los datos de población del literal E *"Patrones de Asentamiento"* (folio 23), evitando así	Absuelta

[78] Ley 30327, Ley de Promoción de las Inversiones Sostenibles para el Crecimiento Económico y el desarrollo sostenible" que en su artículo 7 "Condiciones del uso compartido de la línea base", indica que el uso compartido de línea base está sujeta a:
literal b "No hayan transcurrido más de cinco (05) años desde la aprobación del EIA-d o EIA-sd en el que se aprobó la línea base que se pretende utilizar"

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			la definición de urbano en términos localidad con más de 100 viviendas o 500 habitantes), señaló en el cuadro 3.15.1.2-8 "Área de Influencia Directa: Población urbana y rural, según centros poblados, 2017" (folio 27), que las comunidades campesinas Churubamba y Santa María del Valle se caracterizan por tener poblaciones totalmente urbanas; sin embargo, no consideró que las comunidades campesinas referidas presentan extensiones de terrenos amplios en los cuales existen más de un núcleo poblado, así como sectores de población dispersa, como es el caso de Churubamba que dentro de sus terrenos se identifica a localidades como Macuay, y dentro de los terrenos de Santa María del Valle a Chullqui[77]. c. Por otro lado, en el literal b *"Dinámica y patrones de asentamiento"* (folio 72 y 73) del ítem 3.15.1.7 *"Caracterización cultural de los pueblo indígenas del Área de Influencia Directa"*, presentó datos de población con base en fuente de información, Censo INEI 2007, por lo cual no cumple con ser información actualizada; además, consigna información sobre patrones de	b. Describir la variable patrones de asentamiento poblacional, en la cual incluya detalles de la complejidad de los patrones de asentamiento poblacional de las comunidades campesinas Churubamba y Santa María del Valle. c. Presentar información actualizada de población e información representativa de la comunidad campesina Santa María del Valle, perteneciente al pueblo originario *"quechuas"*.	repetir información que pueda resultar incongruente con otras secciones de la caracterización socioeconómica y cultural. b. Describió, el literal E *"Patrones de Asentamiento"* (folios 23 y 24), en la cual refirió que las comunidades campesinas Santa María del Valle y Churubamba presentan dentro de sus terrenos, núcleos poblados urbanos como poblaciones dispersas. Asimismo, con base en los mapas parlantes del EIA-d aprobado, presentó imágenes relacionadas al uso del territorio de las comunidades campesinas del ITS. c. Presentó, en el literal b *"Dinámica y patrones de asentamiento"* (folio 69 y 70) del ítem 3.15.1.7 *"Caracterización cultural de los pueblos indígenas del Área de Influencia Directa*", información de población que tiene como fuente de información los Censos INEI	

[77] INEI Sistema de Consultas de Centros Poblados, consultado por la DEIN Senace el 05 de octubre de 2021. Disponible en http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			asentamiento poblacional, que tiene como fuente de información a entrevistas realizadas a representantes de las comunidades campesinas San Juan Bautista de Cascay y Pachabamba, de lo cual se advierte que dichas fuentes resultan no ser representativas para el ITS puesto las comunidades campesinas San Juan Baustista de Cascay y Pachabamba no estarían relacionadas a las modificaciones propuestas en el ITS.		2017, la misma que cumple con ser actualizada y representativa. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
20.	DEIN Senace	3.15 "Componente socioeconómico" A *"Listado de instituciones locales"* Folios 66 y 67 Literal r "*La organización sociocultural"* Folios 92 y 93 literal s *"Presencia institucional"* Folios 93 y 94	En la información presentada por el Titular: a. En los literales A *"Listado de instituciones locales"* (folios 66 y 67) del numeral 3.15.1.5 *"Aspectos político-administrativos"*, literal r *"La organización sociocultural"* (folios 92 y 93) y literal s *"Presencia institucional"* (folios 93 y 94), presentó el listado de representantes de las instituciones de las localidades y comunidades campesinas del ITS, para la cual señaló como fuente de información al EIA-d aprobado, de lo cual se advierte que no ha cumplido con actualizar dicha información, siendo que las personas que representan una institución u organización local se caracterizan por ser cambiantes y dinámicas, como es el caso de las juntas directivas de las comunidades campesinas cuya representación	Se requiere al Titular: a. Actualizar, de corresponder, el listado de representantes de las instituciones y/u organizaciones de las localidades y comunidades campesinas del ITS. b. Complementar la información del tópico percepciones en la cual incorpore información sobre percepciones de las localidades del sector 1: Anexo 14 Ivita, Anexo Tirol, Sector Santa Teresa y según corresponda de Jesús María; y del sector 3: comunidad campesina Churubamba y caserío Macuay. Precisando que la información de percepciones debe versar sobre los cambios propuestos en el ITS.	Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Actualizó en listado de representantes de las instituciones y/o organizaciones de las comunidades campesinas. Los cuales se presentan en los literales A *"Listado de instituciones locales"* (folios 64 y 65), del numeral 3.15.1.5 *"Aspectos político-administrativos"*, literal r *"La organización sociocultural"* (folios 90 y 91), y literal s *"Presencia institucional"* (folios 91 y 92). b. Complementó, en el numeral 3.15.1.8 *"Percepciones y conflicto*	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			tiene una vigencia de solo dos (02) años, mientras que la información del EIA-d aprobado fue obtenida en trabajo de campo realizado el 2019. b. En el subtítulo *"Análisis de las percepciones respecto al Proyecto (expectativas/temores por los posibles impactos positivos y negativos derivados de la actividad de hidrocarburos del pasado y del actual Proyecto"* (folios 94 y 95): ▪ Proporcionó información referida al tópico percepciones, únicamente de la comunidad campesina Santa María del Valle; siendo que las poblaciones consideradas en el ITS incluyen en el sector 1 a las poblaciones de las localidades como Anexo 14 Ivita, Anexo Tirol, Sector Santa Teresa, además de Jesús María (según la atención a la observación 16, y en el sector 3, la comunidad campesina Churubamba y al caserío Macuay. ▪ Por otro lado, la información de percepciones presentadas tiene como fuente de información el trabajo de campo realizado el año 2019, para la elaboración del EIA-d aprobado, de lo cual se colige que la información de percepciones, versan sobre las características de los componentes aprobados en		*social en el ámbito de influencia del Proyecto"* (folios 95 al 97), la información del tópico percepciones. Para lo cual utilizó información del EIA-d aprobado complementado con información secundaria como el Reporte 211 de Conflictos Sociales de la Defensoría del Pueblo, de septiembre de 2021. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			dicho EIA-d; sin embargo, dicha información no versa sobre los cambios propuestos en el presente ITS.			
21.	DEIN Senace	3.15 "Componente socioeconómico" numeral 3.15.2.6 *"Patrimonio Cultural"* Folios 149 al 150	En el numeral 3.15.2.6 *"Patrimonio Cultural"* (folios 149 al 150), el Titular se limitó en señalar de manera resumida los procedimientos y gestiones para obtener de la autoridad competente los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA). Sin perjuicio de los trámites referidos y que el Titular deberá obtenerlos, para la certificación ambiental, es necesario contar a nivel de línea base con información sobre la caracterización del componente arqueológico pertinente al ITS a fin de poder identificar, evaluar y describir la significancia de los impactos y/o riesgos ambientales al factor susceptible de impacto y/o riesgo arqueología.	a. Se requiere al Titular describir los aspectos de arqueología del área de intervención e influencia de los componentes y actividades propuestos en el ITS, por las razones expuestas en el sustento. Para lo cual podrá utilizar información del EIA-d aprobado, de los Proyectos de evaluación arqueológicos implementados y CIRA obtenidos; así como de fuentes de información secundaria oficial como el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del Ministerio de Cultura, entre otros. b. Se requiere al Titular identificar, evaluar y describir, según corresponda, los impactos y/o riesgos ambientales al factor susceptible de impacto y/o riesgo arqueología.	a. Describió, en el numeral 3.15.2.6 *"Patrimonio Cultural"* (folios 149 - 151), los aspectos de arqueología identificados en el área de influencia del ITS, como es el caso del sitio arqueológico Wayrajirca, ubicado a 863 m de la torre 18N; y un tramo del Qhapac Ñam ubicado a 140m de las torres 18A. b. Identificó y evaluó en el numeral 3.16.4.4 *"Potenciales aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del Proyecto"* (folios 012 al 024) el riesgo de afectación de restos arqueológicos Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	Absuelta
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
22.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"*	Se advierte que: a. En el ítem 3.16.2. "*Identificación de las actividades que pueden causar impactos*", el Titular presentó los cuadros 3.16.2-2, 3.16.2-3 y 3.16.2-4,	Se requiere al Titular: a. Corregir los cuadros 3.16.2-3, 3.16.2-3 y 3.16.2-4, diferenciado a las actividades por etapa en congruencia con el ítem 3.6.4. "*Etapas del*	Mediante documentación complementaria DC-6 y DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular:	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 3.16. *"Identificación y evaluación de impactos"* Folios 4 a 96	en la cual se identifican las principales actividades del Proyecto con potencial de generar impactos para las etapas de construcción, operación y abandono; sin embargo, según lo indicado en el ítem 3.6.4. "*Etapas del Proyecto*", las actividades preliminares no forman parte de la etapa de construcción. Por otro lado, identifican las actividades por cada etapa y para cada sector, siendo esta información incongruente con lo indicado en el ítem 3.6.4. "*Etapas del Proyecto*", en la cual se presenta las actividades del Proyecto y no por cada sector. b. Presentó los cuadros 3.16.5-1 *"Matriz de identificación Causa – Efectopara la etapa construcción",* 3.16.5-2 *"Matriz de identificación Causa – Efecto para la etapa operación" y* 3.16.5-3. *"Matriz de identificación Causa – Efecto para la etapa abandono"* (folios 11 a 15); en las cuales presenta la identificación de los impactos y riesgos ambientales, luego del análisis de la interacción de las actividades del Proyecto con los componentes socio ambientales. Sin embargo, la relación causa efecto debe ser realizada entre los aspectos ambientales y los componentes ambientales.	*Proyecto*"; de tal manera que la información sea congruente en ambos ítems. Además, actualizar los cuadros, ítems y matrices de acuerdo a lo indicado en el sustento de la observación. b. Incluir una columna de aspectos ambientales en las matrices 3.16.5-1 a 3.16.5-3 a fin de realizar una correcta identificación de impactos y riesgos ambientales, para lo cual, podrá utilizar los lineamientos de la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales" (R.M. N° 455-2018-MINAM). c. Complementar la identificación y evaluación del aspecto e impacto por el efecto corona para la etapa de operación y mantenimiento, de acuerdo a lo señalado en el sustento. Asimismo, complementar la evaluación, descripción del impacto y comparación con el IGA aprobado; además, precisar las medidas de manejo y el monitoreo de seguimiento en los capítulos correspondientes. De no considerarse, deberá sustentar técnicamente su omisión. d. Identificar, evaluar y describir el impacto "incremento de los niveles de vibraciones" (de corresponder) para las actividades correspondientes para el presente ITS por cada sector, en	a. En el ítem 3.16.1. "Identificación de las actividades que pueden causar impactos" (folios 004 – 007, DC-6), presentó las actividades por etapas (construcción, operación y mantenimiento y cierre); la cual es congruente con la información que se actualizó en el ítem 3.6.4. "Etapas de Proyecto (folios 27 al 54, DC-6). Asimismo, presentó la identificación de las actividades impactantes por cada Sector y por etapa del Proyecto; información que es coherente con la descripción del Proyecto, en función a la identificación de las actividades impactantes se desarrolló el proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales. b. En los cuadros 3.16.5-1 al 3.16.5-7 (folios 13 a 22, DC-6), incorporó e identificó los aspectos ambientales a partir del análisis de las actividades en cada una de las etapas (construcción, operación y mantenimiento y abandono); de acuerdo, a los lineamientos de la "Guía para la identificación y caracterización	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			c. En el ítem. 3.16.6.2. "Etapa de operación y mantenimiento" (folios 71 y 73), en la descripción del impacto "Alteración de los niveles de ruido base" para los sectores 1 y 3, el Titular señaló que en la etapa de operación y mantenimiento se alterarán los niveles de ruido base debido al efecto corona. Sin embargo, no hizo referencia a la actividad generadora de dicho impacto; tampoco presentó el análisis de la valoración de los atributos y el resultado del nivel significancia; de acuerdo a la información presentada en los cuadros 3.16.5-8. "Matriz de significancia del sector 1-etapa de operación" y 3.16.5-9. "Matriz de significancia del sector 3-etapa de operación" Asimismo, en el anexo 3.16-1. "*Aspectos e impactos ambientales, y riesgos vinculados a las actividades del ITS*" (folios 2 al 8) no identificó el aspecto ambiental generación de ruido debido al efecto corona; de igual manera no presentó la comparación respecto a los impactos ambientales del IGA aprobado. d. En el cuadro 3.16.5-6. "Matriz de significancia del sector 2-Etapa de construcción" (folio 18), identificó como impacto ambiental "incremento de los niveles de vibraciones" para la actividad restauración de las áreas ocupadas correspondiente a la etapa	congruencia con la información señalada en el ítem 3.8.6. "*Generación de vibraciones"* y con la información a presentar en literal a) de la presente observación. Dicho impacto deberá ser evaluado, descrito y comparado con los identificados en el EIA-d aprobado, justificando la no significancia del impacto. e. En el ítem *"3.16.5.1. Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales"*, deberá analizar si las actividades del Proyecto podrían generar impactos por erosión del suelo. De no considerarlo, deberá justificar técnicamente su omisión. f. Aclarar si los impactos declarados en las Matrices de Significancia como la *"Pérdida de capacidad de uso mayor de suelos"*; a los cuales otorgó una significancia de valoración cero (0), deberán ser considerados o no como impactos del Proyecto; de ser el caso, deberá incluirlos previamente en las *"Matrices de Identificación de Impactos"* y desarrollar su valoración; de no corresponder su evaluación, deberá retirarlos de las Matrices de Significancia. g. Incorporar las equivalencias de las actividades tanto para el EIA-d y para los Sectores propuestos para el presente ITS, de tal manera, que	de impactos ambientales" (R.M. N° 455-2018-MINAM). c. En el Anexo 3.16-1. "*Potenciales aspectos e impactos ambientales y riesgos vinculados a las actividades del ITS*" y cuadros 3.16.5-4. "Matriz de identificación "causa -efecto" para la etapa de operación sector 1", 3.16.5-4. "Matriz de identificación "causa -efecto" para la etapa de operación sector 3", 3.16.5-12. "Matriz de significancia del sector 1-Etapa de operación" y .16.5-12. "Matriz de significancia del sector 3- Etapa de operación" (folios 019, 020, 028 y 029, DC-6), incorporó al aspecto "Generación de ruido debido al efecto corona" y evaluó al impacto "Alteración de los niveles de ruido base" para la actividad de transmisión de energía eléctrica -etapa de operación y mantenimiento. Asimismo, en el sub ítem 3.16.6.2. "*Etapa de operación y mantenimiento*" (folios 100 al 105, DC-11), complementó la descripción del impacto "Alteración de los niveles de ruido base" para la actividad de transmisión de energía	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			de abandono constructivo del sector 2. Sin embargo, en la descripción de dicho impacto no hizo referencia a la actividad y de qué manera se producirá el incremento de los niveles de vibración. Asimismo, no identificó dicho impacto para las otras actividades del sector 2 donde se utilizarán equipos y maquinarias, en congruencia con la información señalada en el ítem 3.8.6. "*Generación de vibraciones* "(folio 70) donde precisó la estimación de vibraciones de las maquinarias. Adicionalmente, no identificó, evaluó ni describió dicho impacto para las actividades donde se hará uso de equipos y maquinarias en los sectores 1 y 3. *e.* En el ítem *"3.16.5.1. Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales"*, 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 3.13, folios 16 y 22)*; en ese sentido, deberá analizar si las actividades del Proyecto generarán posibles impactos sobre el suelo por erosión.	permitan realizar la comparación y análisis de los resultados, y verificar la no significancia de los impactos ambientales generados del ITS respecto a los impactos ambientales del EIA-d aprobado. Cabe señalar, de identificarse impactos nuevos para el presente ITS, deberá justificar si los impactos recientemente declarados fueron o no generados durante el desarrollo de las actividades del IGA aprobado; bajo dicho contexto, deberá detallar las razones por la que, en el presente ITS dichos impactos sí fueron identificados. h. Se requiere al Titular, incorporar el riesgo sobre la alteración de la calidad de agua superficial por derrame de combustibles, y actualizar las "Matrices de identificación de actividades/componentes ambientales". i. Incluir en el ítem *"3.16.5.1. Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales"*, la identificación del posible riesgo de erosión del suelo y socavamiento. j. En el ítem *3.16.5.1 "Matriz de identificación de actividades/componentes ambientales"*; deberán identificar los	eléctrica para los sectores 01 y 03. Además, en el ítem 3.17. "*Plan de manejo ambienta*l", sub ítem 3.17.2.1.2. "*Etapa de operación y mantenimiento*" (folio 006, DC-11), respecto a las medidas para el impacto por el efecto corona ha considerado las medidas propias del diseño electromecánico que fueron presentados en el anexo 3.6.13. "Informe de diseño electromecánico; adicionalmente, precisó que el ruido generado será de pequeña intensidad e incluso imperceptible, no requiriéndose aplicar nuevas medidas de prevención, corrección y/o mitigación ambiental. Por último, en el ítem 3.18.2. "*Monitoreo de ruido ambiental*" (folios 168 a 173, DC-11), presentó las estaciones de monitoreo de calidad de ruido RUI-11* y RUI-11A (Sector 1) y PV-RUI-01(Sector 3) para la etapa de operación y mantenimiento, zonificación residencial y horario (diurno y nocturno).	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			f. En las Matrices de Significancia desarrolladas a partir del Cuadro *"3.16.5-5. Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de construcción"*; se verificó que enlistó algunos impactos que no fueron previamente identificados en las matrices de identificación; y que a los mismos, le otorgó una valoración de 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 posiblemente no se identificaron correctamente todos los impactos del Proyecto, o que tampoco, desarrolló correctamente la valoración de todos los impactos generados por el ITS; sentido por el cual, el Titular deberá esclarecer si corresponde o no, reconocer a los impactos que fueron declarados en las Matrices de Significancia con valoración cero (0). g. En el ítem *3.16.7. "Comparación de los impactos identificados en el EIA aprobado con los impactos identificados en el ITS",* presentó los cuadros 3.16.7-1, 3.16.7-2 y 3.16.7-3, donde presentó las matrices de comparación de los impactos ambientales identificados en el IGA aprobado vs el ITS propuesto por sector. Sin embargo, en los cuadros 3.16.7-1, 3.16.7-2 y 3.16.7-3 no	riesgos morfodinámicos para los sectores 2 y 3 riesgo (inundación y/o movimientos de masa), para posteriormente ser analizadas en el Plan de Contingencias.	d. En la matriz de levantamiento de observaciones (folio 014, DC-11), señaló que, para la actividad "restauración de áreas ocupadas" para la etapa de abandono constructivo del Sector 02, corresponderá la aplicación de top soil para facilitar la revegetación, de acuerdo al Plan de revegetación propuesto; para lo cual, el uso de maquinarias y equipos es mínimo (volquete, tractor oruga, camionetas pick up) y la generación de vibraciones será imperceptible; por tal motivo, no ha sido considerado como impacto en las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales. Asimismo, precisó que, de acuerdo al capítulo de Descripción de Proyecto, ítem 3.6.4.1. "Etapa de construcción", literal b. "Excavaciones" (folio 37), en todo el Proyecto (3 sectores propuestos para el presente ITS) no empleará explosivos en las excavaciones (mayor generador de vibraciones); debido a que, para los lugares donde se ubiquen terrenos rocosos (roca, roca fracturada y conglomerado) hará uso de	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			incluyó las equivalencias de las actividades tanto para el EIA-d como para los sectores propuestos para el presente *ITS,* no permitiendo la comparación y análisis de los resultados. h. En el ítem 3.16.5.1. ***"Matrices de identificación de actividades/componentes ambientales"*** el Titular presentó las Matrices de identificación "Causa – Efecto" para cada Etapa y Sector, habiendo identificado para el Sector 1 y 3 los impactos y riesgos ambientales al componente ambiental "suelo". Sin embargo, es preciso indicar que el referido riesgo podría también ser considerado para la calidad del agua; puesto que en el Mapa de Cuenca y Red Hidrográfica CSL-20150-6-AM-09 (1-3) y (3-3), se visualiza que los sectores 1 y 3, se localizan cercanos a cuerpos naturales de agua. Por lo que deberá complementar el análisis para el referido riesgo. i. En el ítem 3.19 (folio 180) consideró posibles procedimientos ante una		cemento expansivo para las actividades de excavación de las fundaciones de las torres; el cual, entre una de las ventajas a considerar es que no genera vibraciones , de acuerdo al "Procedimiento de fragmentación de rocas con cemento expansivo de EMCASUR y otros",[79] "Artículo de demolición y rotura de rocas con cemento expansivo de Urrestarazu" [80] y Hoja técnica del producto[81]; por último, precisó que la vibración por el uso de maquinarias, de acuerdo a lo indicado en el apartado 3.8.6. "Generación de vibraciones" (folios 66 y 67), no serán mayores a lo declarado en el EIA-d aprobado; en ese sentido, no ha considerado el aspecto "generación de vibraciones" y el impacto "incremento de los niveles de vibraciones" en el Ítem 3.16. *"Identificación y evaluación de impactos".*	

[79] EMCASUR ILO EIRL distribuir en Perú de cemento expansivo.

[80] Urrestarazu, J. y Ureta, M. y Simon, A. 2010. Demolición y rotura de rocas con cemento expansivo. España: s.n., 2010.

[81] Hoja Tecnica del cemento expansivo Agente fracturador PIEDRATEK – Edición 2020.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			posible erosión del suelo y socavamiento; sin embargo, dicho riesgo no fue previamente identificado en el ítem *"3.16.5.1. Matriz de identificación de actividades / componentes ambientales"*. j. Mediante observación N° 12, se ha previsto que los sectores 2 y 3 se encuentran expuestos a riesgos por procesos morfodinámicos (inundación y/o movimientos de masa). No obstante, dicha información no ha sido reconocida por el Titular mediante el ítem *3.16.5.1 "Matriz de identificación de actividades / componentes ambientales"*; por lo que deberán ser identificadas, para posteriormente ser analizadas en el Plan de Contingencias		e. Mediante carta CS01086-21031031 *(folio038)*, del DC-9, el Titular justificó que de acuerdo a la información declarada en la línea base, identificó que los componentes del Proyecto se localizan alejados de la zona de socavamiento; por lo que no identificó que las actividades del Proyecto generen impactos por erosión o socavación del suelo. f. Mediante carta CS01086-21031031, del DC-9, el Titular justificó que, a fin de mantener el formato de los impactos que fueron identificados en el IGA aprobado, mantuvo en la matriz *"3.16.5-5. Matriz de significancia del Sector 1 – Etapa de construcción"* del ITS, a todos los impactos del IGA aprobado, con valoración cero (0); pero no forman parte de los impactos generados por el ITS. g. En los cuadros 3.16.2-2. "*Actividades del Proyecto en la etapa de construcción*", 3.18.2-3. "*Actividades del Proyecto en la etapa de operación*" y 3.18.2-4. "*Actividades del Proyecto en la etapa de abandono*" (folios 7 a 9, DC-9),	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					incorporó las equivalencias de las actividades tanto para el EIA-d y para los Sectores 1, 2 y 3 propuestos para el presente ITS; permitiendo la comparación y análisis de los resultados, así como verificar la no significancia de los impactos generados del ITS respecto a los impactos ambientales del EIA-d aprobado en los cuadros 3.16.7-1. "Comparación de impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) – Sector 1, 3.16.7-2. "Comparación de impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) – Sector 2", y 3.16.7-3. "Comparación de impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) – Sector 3" (folios 127 a 132, DC-9). h. Mediante DC-6, en el cuadro 3.16.5-8 *"Factores e impactos ambientales susceptibles de ser impactados"* (folio 23); el Titular incorporó el *"Riesgo de derrame de combustible u otras sustancias (alteración de la calidad del agua)"*, para los sectores 1 y 3.	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					i. Mediante carta CS01050-21031031 (Folio 061), del DC-6, el Titular justificó que de acuerdo a la información declarada en la línea base, identificó que los componentes del Proyecto se localizan alejados de la zona de socavamiento; por lo que no consideró ocurrencia de eventos por socavación o erosión del suelo. j. Mediante DC-11, el Titular incorporó en el cuadro 3.16.5-8 *"Factores e impactos ambientales susceptibles de ser impactados"*, (folio 023) el "Riesgo por movimientos de masa e inundación". Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
23.	DEIN Senace	literal B "*Medio biológico*"	En el literal B "*Medio biológico*" (folio 35), se presentan los impactos al medio biológico en la etapa de construcción: a. Acerca del impacto "*Alteración y/o pérdida de la cobertura vegeta*l" para el sector 1 (folio 35) se presenta el cuadro 3.16.6-1 con las áreas de cobertura vegetal a impactar. En dicho cuadro se señala que, por la construcción de las torres T1VN y T3V se va a impactar el "*Área de no*	Se requiere al Titular: a. Corregir la información de los cuadros 3.16.6-2 y 3.16.6-4, ya que la torre que se va a emplazar sobre "*Bosque de montaña basimontano*", es la torre T2V y no T3V; asimismo, incluir en el análisis, los volúmenes y número de individuos a desboscar, los bosques secundarios (parches de bosques) que resultarán afectados debido a la construcción de las torres T1VN y T3V así como por la construcción de los	Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular presentó lo siguiente: a. En el cuadros 3.16.6-2 y 3.16.6-5 (folios 47 y 50) actualizó la información acerca de la afectación de cobertura vegetal y precisó que las torres T1V, T2V y T3V se emplazan sobre terrenos agrícola que conforman el "*Área de no*	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			bosque amazónico (Ano-ba)[82]" y por la construcción de la torre T2V el "*Bosque de montaña basimontano*". Además, se presentan los cuadros 3.16.6-2 y 3.16.6-4. (folio 36 y 39) con los volúmenes y número de individuos a desboscar por la construcción de la torre T3V en el "*Bosque de montaña basimontano*" (omitiéndose los "*Bosque secundario*"[83]) en el sector 1[84]; sin embargo, existe un error, ya que la torre que se emplaza sobre "*Bosque de montaña basimontano*" es la torre T2V. Además, en los cuadros 3.16.6-2 y 3.16.6-4 (referidos a volúmenes y número de individuos a desboscar) no consideró el impacto al "*Bosque secundario"* que se generaría por la construcción de las torres T1VN y T3V así como por la construcción de los accesos para llegar a las torres T3V, T2V y T5. b. En el cuadro 3.16.6-1 (folios 34) se presentan las áreas (ha) de cobertura vegetal a impactar y la cantidad torres a construir en el sector 1, donde se	accesos para llegar a las torres T3V, T2V y T5. b. Precisar si debido al emplazamiento del Pórtico S/E Campas se va a producir desbroce de cobertura vegetal en el sector 1; según corresponda, se deberá actualizar el cuadro 3.6-2 e incluir al Pórtico S/E Campas, así como señalar el área (ha) y tipo de cobertura vegetal que se impactará por la construcción de dicho componente. Asimismo, indicar el área (ha) de desbroce de pajonal por el emplazamiento del "punto de acopio" en el sector 2. c. Presentar las listas de las especies de flora y fauna con categoría de conservación, endémicas, maderables y predominantes que podrían afectarse, en cada uno de los sectores: 1, 2 y 3. Se sugiere emplear el siguiente cuadro para presentar la información solicitada, para cada sector:	*bosque amazónico*" (Ano-ba); asimismo, explicó que inicialmente la zona de emplazamiento de la torre T2V fue considerado como "*Bosque de montaña basimontano*", pero al verificarse la información de campo proveniente de la línea base biológica del EIA-d aprobado, así como imágenes satelitales, se determinó que dicha zona corresponde actualmente a "*Área de no bosque amazónico*" (terrenos agrícolas), debido al cambio de uso del suelo para fines productivos; asimismo, aclaró que en el presente ITS no contempla la construcción de nuevos accesos en ninguno de los tres (03) sectores. b. Se actualizó el cuadro 3.16.6-2 (folio 47) y aclaró que el Pórtico S/E Campas se emplaza sobre una zona	

82 Para el análisis de impactos, el impacto al Ano-ba, está referido a los parches de bosques que resultarán afectados (folio 37)

83 El "*Bosque secundario"* forma parte del "*Área de no bosque amazónico"* y comprende la cobertura arbórea, producto de regeneración natural.

84 En los Sectores 2 y 3, la cobertura vegetal a impactar es *"Pajonal andino" y "Agricultura costera y andina"*

Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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

<table>
<tr><th>N°</th><th>ENTIDAD</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th>SUBSANACIÓN</th><th>ESTADO</th></tr>
<tr>
<td></td><td></td><td></td>
<td>indica que se construirán 3 torres (omitiendo Pórtico S/E Campas); sin embargo, no precisa si debido al emplazamiento del Pórtico S/E Campas se va a producir o no el desbroce de cobertura vegetal en el sector 1.

Asimismo, no se indica el área (ha) de desbroce de pajonal por el emplazamiento del "punto de acopio" en el sector 2.

c. En relación a los impactos a las especies de flora y fauna con categoría de conservación, endémicas y maderables, para los sectores 1, 2 y 3, sólo se hace referencia a la cantidad de especies de flora y fauna con categoría de conservación que pudieran ser impactadas; sin embargo, no se presentan para cada uno de los sectores (1, 2 y 3), las listas de las especies con categoría de conservación, endémicas, maderables y predominantes que podrían afectarse.

d. Respecto al impacto a "Ecosistemas frágiles" se indica que en el sector 1 se ha identificado el ecosistema frágil (folio 37) de "Bosque basimontano de</td>
<td>
<table>
<tr><th>Nombre Científico</th><th>Categoría de conservación nacional</th><th>IUCN (2021)</th><th>CITES (2021)</th><th>Endémicas nacionales</th><th>Predominante</th><th>Formación vegetal</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
d. Evaluar, describir y valorar el impacto al ecosistema frágil de "*Bosque basimontano de Yunga*", existente en el sector 1, debido la construcción de la torre T2V así como por la construcción del acceso para llegar a dicha torre.

Así también, considerando que un ITS comprende impactos no significativos, se deberá sustentar la no significancia de los potenciales impactos al ecosistema frágil de "*Bosque basimontano de Yunga*".

e. Actualizar -según corresponda- los cuadros y matrices de evaluación de impactos al medio biológico, de acuerdo a las observaciones precedentes.
</td>
<td>intervenida, ya que se ubica en el interior de las instalaciones de la S.E. Nueva Yanango; por lo tanto, no se producirá desbroce de cobertura vegetal.

Así también, en el cuadro 3.16.6-10 (folio 66) presentó el área (ha) de desbroce de pajonal por el emplazamiento del "punto de acopio" en el sector 2.

c. Presentó los cuadros N° 3.16.6-3 (folio 48), 3.16.6-3 (folio 56), 3.16.6-11. (folio 67), 3.16.6-14. (folio 71), 3.16.6-17. (folio 76), 3.16.6-20. (folio 80), donde presentó las especies de flora y fauna con categoría de conservación (según legislación nacional e internacional), endémicas y predominantes para los sectores 1, 2 y 3.

d. Aclaró que no se impactará el ecosistema frágil de "*Bosque basimontano de Yunga*" ((folios 47 y 50), ya que las torres T1V, T2V y T3V se emplazan sobre terrenos agrícola que</td>
<td></td>
</tr>
</table>

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Yunga" [85], el cual será impactado por la construcción de la torre T2V, así como por la construcción del acceso para llegar a dicha torre; sin embargo, no se presenta la evaluación, descripción y valoración del impacto al ecosistema frágil de "Bosque basimontano de Yunga[86]", existente en el sector 1, debido a la construcción de los componentes mencionados. e. Considerando que se han realizado observaciones a la identificación y evaluación de impactos al medio biológico, corresponde su actualización en el presente ITS.		conforman el "*Área de no bosque amazónico*" (Anoba); asimismo, explicó que inicialmente la zona de emplazamiento de la torre T2V fue considerado como "*Bosque de montaña basimontano*", pero al verificarse la información de campo proveniente de la línea base biológica del EIA-d aprobado, así como imágenes satelitales, se determinó que dicha zona corresponde actualmente a "*Área de no bosque amazónico*" (terrenos agrícolas), debido al cambio de uso del suelo para fines productivos. e. Actualizó el capítulo 3 "*Identificación y evaluación de impactos*" (folios 32 al 99). En relación al impacto al medio biológico actualizó los cuadros de afectación a especies y cobertura vegetal, así como la matriz de evaluación de impactos,	

[85] El ecosistema frágil "*Bosque basimontano de Yunga*" coincide con la formación vegetal de "*Bosque de montaña basimontano*".

[86] El ecosistema frágil "*Bosque basimontano de Yunga*" coincide con la formación vegetal de "*Bosque de montaña basimontano*".

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					de acuerdo con lo solicitado en las observaciones precedentes. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
24.	DEIN Senace	Ítem 3.16. *"Identificación y evaluación de impactos"* ítem 3.16.6 "Descripción de los impactos ambientales" Folios 65-69	En el ítem 3.16.6 *"Descripción de los impactos ambientales"* (folios 65-69), describió los impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural en función de cada uno de los tres sectores de intervención del ITS; de la descripción por cada sector, se advierte: a. En la descripción de los impactos ambientales *"Interrupción temporal de tránsito"*, *"cambios en el valor de las tierras"* y *"cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)"* señaló las actividades causantes de impacto; sin embargo, no especificó, por cada sector las características y los factores ambientales impactados a fin de evidenciar la condición de cambio como son: ▪ Con relación al impacto ambiental *"interrupción temporal del tránsito"*, para el Sector 2 en la descripción refiere a cercanía de centros poblados de la comunidad campesina Pachabamba; sin embargo, dicha comunidad campesina no estaría relacionada con las modificaciones propuestas en el	Se requiere al Titular: a. Especificar en la descripción de los impactos ambientales señalados en el literal a) del sustento, las características de los factores ambientales a impactar, lo siguiente: ▪ En la descripción del impacto ambiental *"interrupción temporal del tránsito"*, describir cómo se da la interacción ente los componentes materia de modificación mediante el ITS con las características de las vías existentes, por cada sector, dando a conocer la importancia y flujo de tránsito; y la situación de cambio. ▪ En la descripción del impacto "cambios en el valor de las tierras", precisar la extensión de las tierras a ser afectadas. ▪ Establecer congruencia en la denominación con el impacto identificado y evaluado en el EIA-d aprobado (impacto a las actividades productivas y extractivas), en su defecto justificar la diferencia en la denominación; y, especificar las características del factor	Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Especificó, en el literal C *"Medio Socioeconómico"* (folios 87 al 99). ▪ Describió el impacto *"interrupción temporal del tránsito"*, en la cual señaló que este tiene como causa las actividades de construcción de componentes como el montaje de estructuras, vestida de torres, tendido de línea de transmisión las cuales se intersecan con vías vinculadas a las áreas de uso de la población de las localidades del área de influencia del ITS. ▪ Precisó que la extensión de las tierras que serán afectadas será de 8.77 ha en el	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			ITS. En consecuencia, en la descripción no dio cuenta del estado actual del tránsito en las vías de acceso; así como la situación de cambio producto de las modificaciones propuestas. ▪ Con relación al impacto ambiental *"cambios en el valor de las tierras"* en la descripción para el sector 2, no proporcionó información sobre la extensión del área a ser impactada. ▪ Con relación al impacto ambiental "*cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)*", se precisa que esta denominación no guarda relación con el EIA-d aprobado en la cual se tiene la siguiente denominación *"impacto a las actividades productivas y extractivas"*; y no especificó las características del factor susceptible de impacto, como la extensión de las tierras afectadas en cada uno de los sectores que propone el ITS. b. En los impactos ambientales "*Generación de temores de la población (afectación de tierras)"* y *"Expectativas de la población (beneficios, inversión social)"* identificados para los sectores 1 y 3. Con relación a ello, la información	impactado como la extensión de las tierras a ser afectadas por cada sector que propone el ITS. b. Complementar y especificar, en la descripción de los impactos *"Generación de temores de la población (afectación de tierras)"* y *"Expectativas de la población (beneficios, inversión social)"* relacionados a los sectores 1 y 3, las características del estado actual de las percepciones referidas a temores y expectativas frente a las modificaciones propuestas en el ITS. Para lo cual, deberá previamente complementar la información de caracterización del tópico percepciones. c. Denominar al impacto ambiental derivados de la contratación de obra en los siguientes términos *"Oportunidad de generación de empleo local"* y especificar, por cada sector del ITS según corresponda, las características de la actividad impactante (número de contratación de mano de obra) y del factor susceptible de impacto (PEA). La atención a las observaciones de los literales a, b y c permitirá evaluar las ponderaciones dadas a los atributos de los impactos; y consecuentemente de su significancia en el marco de la	sector 1 y 3.27 ha en el sector 3. ▪ Justificó la denominación del impacto "*cambios en el uso de las tierras (agrícolas, pecuarias, forestales, etc.)*", en base a la descripción del impacto; y especificó que las áreas impactadas son de 8.77 ha en el sector 1 y 3.27 ha en el sector 3, lo cual es congruente en su contenido con el EIA-d aprobado. b. Complementó y especificó, en el literal C *"Medio Socioeconómico"* del literal C *"Medio Socioeconómico"* (folios 87 al 99), la descripción de los impactos *"Generación de temores de la población (afectación de tierras)"* y *"Expectativas de la población (beneficios, inversión social)",* en base a la información de las características del medio socioeconómico y cultural en lo referido a las percepciones (que incluye temores y expectativas)	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			presentada no evidencia el proceso de evaluación del impacto ambiental, puesto que la información presentada resulta genérica por cuanto se limita a indicar que estos impactos están relacionados con la *"percepción de afectación de tierras de cultivo"* y *"expectativas por contratación de mano de obra e inversión"*. Ello resulta así, por cuanto no incluyó información de percepciones referidas a las modificaciones propuestas en el ITS como parte de la caracterización socioeconómica y cultural, conforme a la observación 20. c. Consideró como impacto ambiental a *"Generación de empleo local"*; sin embargo, esta denominación no denota condición de cambio. Por otro lado, en la descripción se limitó a señalar que priorizará la contratación de mano de obra local, de la cual se entiende que se trata de un impacto relacionado al factor PEA; por lo cual requiere ser desarrollada a fin de evidenciar la condición de cambio. Lo señalado en los literales a, b y c precedentes no permite evaluar las ponderaciones asignadas en los atributos de cada impacto ambiental del medio socioeconómico y cultural; y por ende su significancia, en comparación de los impactos ambientales del ITS en el marco de EIA-d aprobado.	comparación de los impactos del ITS frente al EIA-d aprobado. Para lo cual, corresponde que la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales, referidos al medio socioeconómico y cultural se pueda desarrollar conforme a la *"Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales"* aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM y considerando la actualización de la información de línea base socioeconómica y cultural en atención a las observaciones del 16 al 21 de la presente matriz. Según corresponda, el Titular deberá actualizar las medidas de manejo social del Plan de Relaciones Comunitarias, en función a las observaciones planteadas a la evaluación y descripción de los impactos sociales identificados.	sobre las modificaciones del Proyecto. c. Denominó, en el literal C *"Medio Socioeconómico"* del literal C *"Medio Socioeconómico"* (folios 87 al 99), el impacto derivado de la actividad contratación de mano de obra como *"oportunidad de generación de empleo local"*, especificando que por cada sector demandará dos (02) contrataciones de mano de obra local, número que resulta no significativo frente a una PEA que en el Sector 1 supera los 130 personas y en el Sector 3 supera las 1 300 personas. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL					
25.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* Ítem 3.17 "Plan de Manejo Ambiental" Folios 4 a141	Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.17 *"Plan de manejo ambiental"* (folios 4 a 023) precisó las medidas de manejo ambientales establecidas para prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales identificados sobre el medio físico. Asimismo, adjuntó el anexo 3.17-A. "Matriz resumen impactos y medidas de manejo". Sin embargo, no precisó el sector y/ o lugar de aplicación, de la implementación de las medidas propuestas; con la finalidad de establecer medidas específicas para cada sector donde se manifestarán los impactos ambientales. b. Estableció medidas de manejo ambiental para los trabajos de voladura para el impacto "alteración de los niveles de ruido base" en el ítem 3.17.2.1.1." Etapa de construcción" (folio 5), 3.17.2.7. "Programa de manejo de explosivos" (folio 14) y en el anexo 3.17-A "Matriz resumen de impactos y medidas de manejo". Sin embargo, es incongruente con la información señalada en el ítem c. "Excavaciones "(folio 35) donde precisó que en ninguna de las estructuras incluidas el alcance del presente ITS se utilizará explosivos.	Se requiere al Titular: a. Complementar la descripción de las medidas incluyendo el sector y/ o lugar de aplicación; con la finalidad de establecer medidas específicas para cada área donde se manifestarán los impactos ambientales. b. Aclarar y confirmar el desarrollo de las actividades de excavación con explosivos en congruencia con la información desarrollada en el ítem c. "Excavaciones" de acuerdo a ello, presentar la información correspondiente; caso contrario, corregir y/o retirar las medidas ambientales que no corresponden a los impactos ambientales identificados para el presente ITS; de acuerdo a lo señalado en el sustento. c. Actualizar y/o modificar las medidas de manejo ambiental (de corresponder); en congruencia con la información a presentar en la observación N° 22. d. Precisar la ubicación de los almacenes temporales que serán utilizados para la	Mediante Documentación Complementaria DC-6 y DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular: a. En el ítem 3.17. "*Plan de Manejo ambienta*l" (folios 003 a 016, DC-6) y en el Anexo 3.17-A. "Matriz resumen impactos y medidas de manejo" (folios 001 a 005, DC-6), complementó e incorporó la zona de aplicación (sectores 1, 2 y 3) de las medidas y programas propuestos del Plan de Manejo Ambiental. b. En la matriz de levantamiento de observaciones (folio 077, DC-6), señaló que, no hará uso de explosivos para el presente ITS, de acuerdo a la información desarrollada en el ítem c. Excavaciones (folio 37); por lo cual, retiró el Programa de manejo de explosivos y realizó las correcciones respectivas en el ítem 3.17.2.1.1." Etapa de construcción" (folio 005) y en el anexo 3.17-A. "Matriz resumen de impactos y medidas de manejo" (folios 001 a 007).	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			c. El ítem 3.16. "Identificación y evaluación de impactos" se encuentra observado en la presente matriz (Observación 22); por lo que, de corresponder la reformulación de impactos ambientales, deberá actualizar y/o modificar las medidas de manejo ambiental. d. En el ítem 3.17.2.6. *"Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos"* (folios 11 al 12), precisó que *"No se requerirá la habilitación de un almacén temporal para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión, incluidas en el alcance del presente ITS. Se utilizarán los almacenes declarados en el EIA-d aprobado, los cuales contarán con medidas de seguridad que aseguren el adecuado almacenamiento de las sustancias peligrosas.". S*in embargo, no precisó la ubicación de las áreas de almacenamiento en coordenadas UTM WGS84; asimismo, no precisó las condiciones de almacenamiento y las practicas a implementar para su manipulación. *e.* En el ítem *"3.17.2.1. Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental"*, propuso las siguientes medidas de manejo ambiental para los impactos sobre el suelo.	construcción de las variantes de las líneas de transmisión y accesos incluidos en el alcance del presente ITS; asimismo, precisar las condiciones de almacenamiento y practicas a implementar para la manipulación de sustancias o materiales peligrosos. *e.* En el ítem *"3.17.2.1. Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental"*, deberá complementar las medidas de manejo ambiental para la protección del suelo, vinculadas al *i.* "cambio de uso de suelo", *ii.* "Perdida de suelo" y *iii.* "Compactación del suelo", conforme lo indicado en el sustento. f. Complementar en el ítem 3.17.2.4. "Programa de manejo de residuos sólidos" lo siguiente: • Señalar los tipos de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos que se generarán en la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y abandono para el presente ITS, en cada sector. • Señalar si para la etapa de almacenamiento, implementará un	c. Actualizó el ítem 3.17. "*Plan de Manejo Ambiental*" (folios 01 al 220, DC-11), de acuerdo con la información del ítem 3.16. "Identificación y evaluación de impactos" (folios 01 al 131, DC-11). d. Mediante carta CS01050-21031031 del DC-6 declaró que, en el marco del ITS, no implementará almacenes temporales; por lo que utilizará los almacenes existentes, conforme el IGA aprobado; en ese sentido, refirió que los almacenes se localizan en las coordenadas (UTM WGS-84, zona 18): SE Campas 462 833 m E, 8 766 706 m N) y SE Yaros 369 640 m E, 8 904 110 m N (folios 10 a 14). Asimismo, declaró que los residuos peligrosos generados en el ITS serán del mismo tipo a los que fueron descritos en el IGA aprobado, indicando que el manejo de los residuos sólidos peligrosos se realizará considerando las etapas de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final mediante una Empresa Operadora de	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			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. *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)*. *iii.* Para la *"Compactación del suelo"*, omitió hacer referencia al tránsito 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. f. En el ítem 3.17.2.4. *"Programa de manejo de residuos sólidos"* el Titular señaló que, en el presente ITS aplicará lo establecido en el	almacenamiento intermedio para cada una de las etapas y sectores del Proyecto de ITS, de corresponder, precisar la ubicación y características que deberán cumplir.	Residuos Sólidos, registrada ante la autoridad competente. e. Con Documentación Complementaria DC-6, incorporó en el ítem 3.17.2.1.1 *"Etapa de Construcción" (Plan de Manejo Ambiental, folio 004)* las siguientes medidas de manejo ambiental: i. En cuanto al *"Impacto: Cambio de uso de suelo"* indicó que *"(…) delimitará o señalizará 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"*. ii. Respecto a la *Pérdida de suelo asociada a procesos erosivos*, justificó que no identificó dicho impacto, puesto que los componentes del Proyecto se localizan alejados de la zona de socavación. iii. Para el *"Impacto: Compactación del suelo"*, incorporó la siguiente medida de manejo	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Programa de manejo de residuos sólidos del Plan de Manejo Ambiental del EIA aprobado (Capitulo 6 del EIA aprobado, ítem 6.1.1.3), el cual consta de las siguientes etapas: Minimización, Segregación, Almacenamiento, Recolección y transporte de residuos, Valorización de residuos sólidos y Disposición final. Sin embargo, se evidencia lo siguiente: • No precisó los tipos de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos que se generarán en cada una de las etapas del Proyecto de ITS, en cada sector. • Para la etapa de almacenamiento, no precisó si requiere la implementación de un almacenamiento intermedio y/o sus características que deberán cumplir en cada sector. Cabe precisar que el EIA-d aprobado, contempló áreas de almacenamiento intermedio de residuos sólidos para cada una de las etapas del Proyecto, asimismo, señaló las características que cumplirán.		ambiental: *"Para el tránsito de vehículos y/o maquinarias, se hará únicamente sobre vías establecidas; a fin de evitar la compactación del suelo en otras zonas que no hayan sido previstas"*. f. Con Documentación Complementaria DC-6 *(Plan de Manejo Ambiental, folio 009-014)*, señaló lo siguiente: i. En el cuadro 3.17.2- 1 *"Colores de los dispositivos de almacenamiento de los residuos"*, los residuos que serán generados en los tres (03) sectores. ii. En forma similar a los almacenes temporales, refiere que los almacenes intermedios serán los mismos del EIA-d aprobado; localizados en la S.E. Campas y S.E. Yaros. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
26.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación,*	Se advierte que el Titular: a. Presentó la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad	Se requiere al Titular: a. Describir y complementar los criterios utilizados para determinar la	Mediante documentación complementaria DC-6 y DC-9 del Trámite E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular:	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		ampliación o mejora tecnológica" item 3.20.*"Programa de monitoreo"* Folios. 113 al 179	de aire, niveles de ruido y radiaciones. Asimismo, indicó los criterios señalados para determinar su ubicación, tales como: cercanía de los componentes, las actividades del Proyecto a zonas sensibles que podrían ser impactadas, entre otros. Sin embargo, no ha descrito dichos criterios, sin considerar, además otros criterios, como dirección del viento, ubicación de las fuentes de generación, entre otros. Por lo que, deberá justificar la ubicación de las estaciones de monitoreo y de corresponder establecer nuevas estaciones de monitoreo para verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental establecidos para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales identificados para el desarrollo del presente ITS. Respecto a los criterios considerados para la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, no se aplicó el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, de acuerdo a las disposiciones señaladas en el literal C2. "Número y localización de estaciones para una red de monitoreo de calidad de aire"[87] y I.1. "Criterios técnicos para la	ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes, de acuerdo a lo señalado en el sustento, para justificar la representatividad de la ubicación y número de estaciones consideradas y de corresponder, establecer nuevas estaciones de monitoreo para verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental establecidos para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales identificados para el desarrollo del presente ITS, tomando como referencia el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. Asimismo, deberá actualizar el mapa ubicación de las estaciones de monitoreos de calidad ambiental, donde se visualice claramente: (i) ubicación de los componentes del ITS, (ii) ubicación de las estaciones de monitoreo (iii) los receptores sensibles (viviendas, centros poblados, entre otros.). b. Establecer la frecuencia de monitoreo durante el desarrollo de las actividades de mayor impacto sobre	a. En los cuadros 3.18.1-3 "Programa de monitoreo de calidad ambiental en la etapa de construcción" (folios 130 a 135, DC-9), 3.18.2-1. "Programa de monitoreo de calidad ambiental en la etapa de operación y mantenimiento" (folios 157 a 168, DC-9) y 3.20.3-8. "Programa de monitoreo de calidad ambiental en la etapa de abandono" (folios 188 a 199, DC-9), describió y complementó los criterios, tales como: dirección del viento, receptores sensibles, fuentes de generación, accesibilidad y seguridad de área, utilizados para determinar y justificar la representatividad de ubicación de tres (03) estaciones de monitoreo de calidad de aire (AIR-11, AIR-11 A y PV-AIR-01), 03 estaciones de monitoreo de ruido (RUI-11, RUI-11 A y PV-RUI-01) y 03 estaciones de radiaciones no ionizantes (RNI-11, RNI-11 A y PV-RNI-01), para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y cierre (abandono) para los sectores	

[87] C.2.2. "Monitoreo en área asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios
"Para *la implementación de la red de monitoreo se debe considerar como mínimo 2 estaciones (barlovento y sotavento) (…)"*

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			instalación de los equipos de monitoreo"[88]. b. Señaló que el monitoreo de calidad de aire y ruido será trimestral durante las etapas de construcción y abandono. Sin embargo, debe considerar que la frecuencia de monitoreo deberá ser establecida durante el desarrollo de las actividades de mayor impacto sobre el componente evaluado y también que el tiempo de ejecución de las actividades será de 90 días (el ítem 3.12.2 "Tiempo de ejecución", folio 78), a fin de evaluar la eficiencia de las medidas de manejo ambiental.	el componente evaluado. Así también, deberá de considerar los lineamientos del Protocolo de calidad de aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, en cuanto a los parámetros a priorizar y el periodo de medición establecida en la Tabla 4. "Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)".	01 y 03, propuestos para el presente ITS; precisó que tomó como referencia el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. Respecto al sector 02, precisó que no se han considerado puntos de monitoreo de aire y ruido, debido a que, en este sector sólo se acondicionará un punto de acopio de materiales que será utilizado en caso de contingencia (eventos climáticos) y no realizará ninguna construcción; además, no identificaron receptores sensibles próximos a la zona en un radio de 500 m. Asimismo, actualizó el mapa del programa de monitoreo para la etapa de construcción y abandono (CSL-201500-6-MO-01, DC-9) y mapa del programa de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento (CSL-201500-10-MO-02, DC-9), donde se	

[88] I.1. "Criterios técnicos para la instalación de los equipos de monitoreo"
Tabla 8. Criterios técnicos para la instalación de los equipos de monitoreo
Distancia Horizontal respecto de fuentes de emisión cercanas
"*Mayor o igual a 20 m; o desde los linderos hacia el exterior, en el caso de actividades extractivas, productivas o de servicios ubicadas en zonas urbanas*"

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					visualiza la ubicación de los componentes del ITS, las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes; y los receptores sensibles. b. En los cuadros 3.18.1-3 "Programa de monitoreo de calidad ambiental en la etapa de construcción" (folios 130 a 135, DC-9), precisó que el monitoreo de aire y ruido se realizara en el 2do. mes (única vez) de iniciados los trabajos, donde realizarán las actividades de excavación, cimentación y obras de protección. Asimismo, respecto al monitoreo de calidad de aire, en el ítem 3.18.1.1. "Medio físico" (folio 127, DC-9), precisó que se tomará como referencia lo indicado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire aprobado mediante Decreto Supremo Nº 010-2019-PCM, cumpliendo con lo establecido en la Tabla 4. "Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)".	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
27.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* Ítem 3.19. "Plan de contingencia" Folios. 180 al 184	Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.21 "Plan de contingencia", Cuadro 3.19.2-1 *"Procedimiento y medidas del Plan de contingencia"* el Titular presentó las medidas a implementar (antes, durante y después) en caso de una eventual ocurrencia de derrame de sustancias químicas peligrosas sobre el suelo y el agua. Sin embargo, no incluyó dentro de sus medidas el muestreo de agua o suelo, hasta verificar que el factor ambiental haya recuperado su calidad. Por lo que dicha información deberá ser complementada por el Titular. b. Mediante el geoservidor de CENEPRED[89], se ha visualizado que los sectores 2 y 3 se encuentran ubicados en una zona expuesta a riesgos por procesos morfodinámicos (inundación y/o movimientos de masa), de nivel Alto. Sin embargo, dicha visualización no ha sido prevista por el Titular; por lo que consecuentemente, no ha planteado medidas antes, durante y después de la ocurrencia de los referidos eventos.	Se requiere al Titular: 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 proponer como actividad posterior a la ocurrencia del evento, el muestreo de suelo y/o agua, con el fin de evidenciar el grado de afectación y/oo recuperación de la calidad de dichos factores. Dicho muestreo deberá realizarse mediante el establecimiento de al menos, dos (02) estaciones de muestreo, en los que considere un punto ubicado en la zona de derrame y otro en una zona de control; además de plantear una frecuencia de control, cuando se dé el derrame y luego de la remediación. 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	Mediante Documentación complementaria DC-6 y DC-9, del expediente E-ITS-00227-2021, el Titular: a. Mediante DC-6, incorporó en la Tabla 3.19.2 *"Procedimientos y medidas"* (folio 174 - 175), el *"Procedimiento ante derrames de sustancias químicas peligrosas en el suelo (alteración de la calidad del suelo)"*; mediante el cual señaló que después de alguna contingencia sobre el suelo, tomará las muestras de la zona donde se generó la contingencia y de un punto control de acuerdo con lo establecido en la R.M. N° 085-2014-MINAM, *"Guía para el muestreo de suelos"*, a fin de verificar la eficiencia de las medidas de contingencia. Es preciso indicar que dicha guía propone el muestreo de identificación, muestreo de detalle, muestreo de nivel de fondo y muestreo de	Absuelta

[89] El geoservidor de CENEPRED es de acceso libre mediante el enlace http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			En ese sentido, el Titular deberá incorporar un ítem mediante el cual, analice el nivel de exposición de los sectores 2 y 3, a los riesgos por procesos morfodinámicos, y proponga medidas antes, durante y después del evento.	categoría o zona de aplicación correspondiente. b. Deberá incorporar un ítem mediante el cual analice el nivel de exposición de los sectores 2 y 3 a posibles riesgos por procesos morfodinámicos; y en función a ello, proponer medidas antes, durante y después del evento, que permitan proteger la salud humana, el ambiente, los equipos e infraestructuras.	comprobación de la remediación. Además, con DC-9, incluyó en la Tabla 3.19.2, el *"Procedimiento ante derrames de sustancias químicas peligrosas (Alteración de la calidad de agua superficial)" (folio 205-206, DC-9)*, mediante el cual señaló que después de alguna contingencia sobre el agua realizará *"(…) el monitoreo de la calidad de agua a fin de medir la eficacia de la aplicación de las medidas de contingencia aguas abajo del evento y de un punto control aguas arriba, registrándose las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo, los parámetros de evaluación y la categoría del ECA para agua que serán utilizados para verificar la calidad del factor ambiental, de acuerdo zona de aplicación correspondiente"*. Asimismo, señaló que *"De superarse la concentración de algún parámetro respecto a lo establecido en el ECA-Agua se aplicarán medidas de contingencia hasta llegar o estar por debajo de ellos"*.	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					b. Mediante la carta CS01113-21031031 del DC-11, señaló que el Sector 2, se ubica en una zona expuesta a procesos morfodinámicos por movimientos de masa; mientras que en el Sector 3 se localiza en una zona expuesta a inundaciones. En ese sentido, en Tabla 3.19.2 *"Procedimientos y medidas"*, incorporó los siguientes procedimientos con medidas, antes, durante y después de la contingencia: - Procedimiento en caso de desprendimiento, deslizamiento de tierra y caída de rocas. - Procedimiento ante el riesgo en caso de huayco. - Procedimiento ante riesgo de movimiento de masas. - Procedimiento ante riesgo de inundaciones. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
28.	DEIN Senace	ítem 3.17.3. "*Medio biológico*"	En el ítem 3.17.3. "*Medio biológico*" (folio 15), se presentan las medidas de manejo, como: a. En el ítem 3.17.3.1. "*Programa de conservación y restauración ecológica*" (folio 15), señala que la medida se aplicará en los "áreas de	Se requiere al Titular: a. Precisar y sustentar en qué casos se contemplará la *"regeneración natural"*, teniendo en cuenta que según establecido en los programas de revegetación y reforestación (ítems 3.17.3.9 y 3.17.3.10), todos los	Mediante Documentación Complementaria DC-9 y DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular presentó lo siguiente: a. En el ítem 3.17.3.1. "*Programa de conservación y restauración ecológica*"	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			torres" y "maniobras"; así también, indica, que: "*Dado el caso que los procesos de revegetalización por regeneración natural no sea eficaz, se proponen como medidas complementarias tal y como se describen en los ítems 3.17.3.9 "Programa de revegetación*"; sin embargo, no precisa ni sustenta en qué casos se contemplará su aplicación; así también, dicho enunciado es incongruente con lo establecido en los programas de revegetación y reforestación (ítems 3.17.3.9 y 3.17.3.10, folios 90 y 105), donde señala que, todos los componentes del presente ITS serán revegetados o reforestados, incluyendo sus áreas de maniobras. b. En los ítems 3.17.3.7. y 3.17.3.8. *"Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre"* (folio 71 y 76), se indica que sólo se contempla la implementación de las medidas de rescate y reubicación de flora y fauna para el sector 1; sin embargo, no se considera a los sectores 2 y 3, teniendo en cuenta que en dichos sectores se reportaron especies con categoría de conservación y endémicas (ítem B. Medio Biológico, folio 35 del capítulo de Impactos).	componentes del presente ITS (incluyendo las "áreas de maniobras") serán revegetados o reforestados. En tal sentido, realizar las correcciones que corresponda. b. Se deberá incluir para los sectores 2 y 3, la implementación del "*Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre*" (de acuerdo con lo referido en el sustento), cuyas medidas deberán comprender a las especies de flora y fauna con categoría de conservación y endémicas. c. En el *"Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico"* se deberá contemplar la instalación de desviadores de vuelo en el sector 1, donde existen "bosques secundarios" y el *"Bosque de montaña basimontano*", los cuales son refugio y sitios de nidificación de aves de mediano y gran envergadura, susceptibles de colisionar con el tendido eléctrico. d. En el "*Programa de revegetación*", incluir un cuadro con las áreas a revegetar para el sector 2 (punto de acopio); asimismo, corregir y actualizar los cuadros 3.17.3- 28 y 3.17.3- 29 incluyendo las especies a emplear en la revegetación para la formación vegetal de "*Pajonal"* correspondiente al sector 2.	(folio 16, DC-9), corrigió y aclaró que no se contemplará la *"regeneración natural"* como parte este Programa, haciendo énfasis en que se implementará el "*Programa de revegetación"*. b. En los ítems 3.17.3.9. y 3.17.3.10. *"Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre"* (folio 65 y 71, DC-9) se incluyó a los sectores 2 y 3; asimismo, indicó que el programa comprenderá también a las especies de flora y fauna con categoría de conservación y endémicas. c. En el ítem 3.17.3.7 "*Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico",* presentó el cuadro 3-8 (folio 58, DC-9) con la ubicación (coordenadas UTM) de los tramos en donde se instalarán los desviadores de vuelo en los sectores 1 (*"Bosque de montaña basimontano"*) y 3 (cruce de quebradas); asimismo, en el cuadro 3-9 (folio 58), presentó la	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			c. En el ítem 3.17.3.6. *"Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico",* se presenta el cuadro 3.17.3-18 (folio 70), donde se indica que se instalarán 44 desviador de vuelo de aves en el sector 3 (sección BFD-04); sin embargo, no se está contemplando la instalación de desviadores de vuelo en el sector 1, donde existen "*bosques secundarios*" y *"Bosque de montaña basimontano*" los cuales son refugio y sitios de nidificación de aves de mediano y gran envergadura, susceptibles de colisionar con el tendido eléctrico. d. En el ítem 3.17.3.9. "*Programa de revegetación*" (folio 90), se presenta el cuadro 3.17.3- 25 con las áreas (ha) y cantidad de componentes que serán revegetadas (con hierbas y arbustos) para el sector 1 (no se considera al sector 3 ya que se trata de terrenos agrícolas); asimismo, presentó los cuadros 3.17.3- 28 y 3.17.3- 29 con las especies de flora a emplear en la revegetación para la formación vegetal *"Bosque de montaña basimontano*"; sin embargo, no se está considerando al sector 2 (punto de acopio), correspondiente a la formación vegetal de "*Pajonal"*, para la implementación de actividades de revegetación.	Así también, incluir entre los componentes a revegetar a los accesos que se construirán los sectores 1 y 2; así como la zona de emplazamiento del Pórtico S/E Campas del sector 1 e. En el "*Plan de reforestación",* se deberá presentar un cuadro con las áreas (ha) y cantidad de componentes que se reforestaran como parte del presente ITS; asimismo, se deberá incluir para las actividades de reforestación a las "áreas de maniobras" de las torres, así como los accesos para llegar a las torres T3V, T2V y T5, y la formación vegetal de "*Bosque secundario*", existente en el sector 1. f. Presentar y detallar las medidas de prevención y/o mitigación respecto a los potenciales impactos al "*Bosque de montaña basimontano"* (ecosistema frágil), debido al emplazamiento de la torre T2V sobre dicho ecosistema frágil.	cantidad de desviadores de vuelo a ser instalados en los sectores 1 (94 desviadores) y 3 (44 desviadores). d. En el ítem 3.17.3.11 "*Programa de revegetación"* (folio 86, DC-11), presentó el cuadro 3-16 con las áreas a revegetar en los sectores 1, 2 y 3; asimismo, precisó que en el sector 3 (emplazado en agricultura andina) no se realizarán actividades de revegetación, sino sólo el acondicionamiento de terreno mediante estabilización física, hidrológica y fertilización para uso agrícola. Por otro lado, actualizó los listados de las especies vegetales a emplear en la revegetación, en tal sentido presentó los cuadros 3-17, 3-18 y 3-19, con las especies a emplear en el sector 1, 2 (pajonal) y 3, respectivamente. Finalmente, aclaró que en el presente ITS no contempla la construcción de nuevos accesos en ninguno de los	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Así también, respecto a la cantidad componentes que serán revegetados, no se está considerando la zona de emplazamiento de los accesos en los sectores 1 y 2; así como el Pórtico S/E Campas del sector 1 e. En el ítem 3.17.3.10. "*Plan de reforestación*" (folio 105) no se presentan las áreas (ha) ni tampoco la cantidad de componentes (incluyendo los accesos para llegar a las torres T3V, T2V y T5) que serán reforestados como parte del presente ITS. Por otro lado, en el literal D (lugar de aplicación), señala que la reforestación se implementará en el *"Bosque de montaña basimontano"* para los sitios de torres (etapa de abandono); sin embargo, no se está considerando reforestar las "áreas de maniobras" de las torres, así como los accesos para llegar a las torres T3V, T2V y T5, y la formación vegetal de "*Bosque secundario*", existente en el sector 1. f. No se contempla la implementación de medidas de manejo para "*Ecosistemas frágiles*", teniendo en cuenta que la torre T2V se emplazarán en el "*Bosque de montaña basimontano*", el cual es considerado como "*Ecosistema frágil*",		tres sectores. En el caso de la zona de emplazamiento del Pórtico S/E Campas del sector 1, precisó que tampoco será revegetado ya que dicho componente se emplaza sobre una zona intervenida, ya que se ubica en el interior de las instalaciones de la S.E. Nueva Yanango (cuadro 3.16.6-2, folio 47, DC-9). e. Debido a que las torres T2V y T3V no impactarán cobertura de "*bosque de montaña basimontano*" o "*bosque secundario*" dado su emplazamiento sobre terrenos agrícolas (mapa de cobertura vegetal del Ano-ba, CSL-201500-6-AM-46, DC-9), lo cual es corroborado con el análisis de imágenes satelitales, y que no se contempla habilitar nuevos accesos, se modificó el Plan de Manejo Ambiental y retiró la actividad de reforestación puesto que no se impactará cobertura arbórea con el presente ITS.	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			según el mapa de ecosistemas frágiles (CSL-201500-6-AM-31).		f. La torre T2V no impactará "*Bosque de montaña basimontano"* (ecosistema frágil), no obstante de manera preventiva, en los ítems 3.17.3.4 y 3.17.3.8 (folio 34, y 60, DC-9) detalló el "*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[90]) y el "*Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles*", como medida preventiva para no impactar áreas sensibles o ecosistemas frágiles. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	
29.	DEIN Senace	ítem 3.18.1.2 "*Medio biológico*" (monitoreo)	En el ítem 3.18.1.2 "*Medio biológico*" (monitoreo) (folio 145), se presentó lo siguiente: a. En los cuadros 3.18.1-2., 3.18.1-3. (folio 149) y 3.18.3- 4 (folio 157), se presentan las estaciones de monitoreo de flora y recurso forestal	Se requiere al Titular: 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, incluir en el programa de monitoreo a los sectores	Mediante Documentación Complementaria DC-6, DC-9 y DC-11 del Trámite E-ITS-00227-2021, el Titular presentó lo siguiente: a. En los cuadros de las estaciones de monitoreo de	Absuelta

[90] Con la finalidad de evitar el desbroce de la cubierta de porte arbóreo en Bosques de montaña basimontano (Bm-ba) considerados como áreas de alta sensibilidad ambiental, en las actividades del tendido de conductores se utilizará vehículos aéreos no tripulados, denominados en el mercado como "drones"

.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			para el sector 1; así también, para el monitoreo de fauna el sector 1 (omitiendo los sectores 2 y 3). En dichos cuadros se presentan también la frecuencia de monitoreo trimestral y los indicadores a evaluar (parámetros de diversidad) para la etapa de construcción; sin embargo, no se precisa los componentes del ITS que abarcarán las estaciones de monitoreo propuestas. Por otro lado, no se está incluyendo en el programa de monitoreo de flora y fauna a las especies con categoría de conservación y endémicas. b. En el mapa de estaciones de monitoreo de revegetación y reforestación (CSL-201500-6-MO-09), se presentan las coordenadas UTM de las 5 estaciones de monitoreo de las actividades de revegetación y reforestación que comprenden los sectores 1 y 3; sin embargo, se omite el sector 2, donde se emplazará el componente denominado punto de acopio, en la formación vegetal de "*Pajonal*". c. Respecto al "*Monitoreo de medidas de manejo ambiental*" (folio 155), tanto para las etapas de construcción y operación del ITS, señala que: *"no se prevé la aplicación de estaciones*	2 y 3. Según corresponda, analizar el incremento de la cantidad de estaciones de monitoreo, con la finalidad de cubrir los sectores y componentes del ITS, los cuales no habrían sido incluidos en la propuesta inicial. Por otro lado, incluir entre las especies a monitorear, aquellas especies de flora y fauna con categoría de conservación y endémicas; asimismo, el monitoreo biológico deberá comprender también la etapa de operación. b. Incluir al sector 2 (punto de acopio) en el programa de monitoreo de revegetación; asimismo, actualizar el mapa de estaciones de monitoreo de revegetación y reforestación. c. Evaluar (de corresponder) la implementación de estaciones de monitoreo de las "medidas de manejo del medio biológico", tanto para las etapas de construcción y operación del ITS, con la finalidad de corroborar la efectividad de las medidas de manejo. Según corresponda, presentar la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo (incluyendo mapa), frecuencia, duración y parámetros a evaluar para	flora, fauna y forestal (4-4, 4-5, 4-6, 4-13, 4-14 y 4-15, folios 147, 148, 149, 181, 182 y 183, DC-9) correspondiente a las etapas de construcción y operación, precisó los componentes del ITS que estarán comprendidos en el programa de monitoreo, incluyendo a los sectores 2 y 3. Así también, precisó que las estaciones de monitoreo propuestas son nuevas, las cuales fueron ubicadas en función de las ubicaciones de los componentes del ITS y coberturas vegetales a ser intervenidas. Por otro lado, incluyó entre las especies a monitorear, aquellas especies de flora y fauna con categoría de conservación y endémicas. Finalmente, presentó los mapas con las estaciones de monitoreo de flora (CSL-201500-2-MO-03), fauna (CSL-201500-2-MO-04) y forestal (CSL-201500-6-MO-09). b. Incluyó al sector 2 (punto de acopio) en el programa de monitoreo de revegetación para las etapas de	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			de monitoreo"; sin embargo, con la finalidad de corroborar la efectividad de las medidas de manejo (p.ej. colisión de aves, entre otros) en relación al presente ITS, se deberá presentar la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo, frecuencia, duración y parámetros a evaluar para cada programa, para las etapa de construcción y operación.	cada programa, para las etapas de construcción y operación.	construcción y operación (cuadros 4-8 y 4-20, folio 153 y 189, DC-9); asimismo, actualizó el mapa de estaciones de monitoreo de revegetación (CSL-201500-6-MO-08) incluyendo al sector 2. No se contempla monitoreo de reforestación, ya que no se realizarán actividades de reforestación, las torres no van a impactar cobertura de "*bosque de montaña basimontano*" o "*bosque secundario*. c. Para el monitoreo de las medidas de manejo biológico, contempló la incorporación de estaciones de monitoreo de las "*medidas de manejo del medio biológico*"; tanto para las etapas de construcción y operación del ITS (DC-11): *Etapa de construcción:* • En el cuadro 4-8. "*Estaciones de monitoreo de actividades de revegetación construcción*" (folio 153), presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					revegetación, indicadores a evaluar (riqueza, abundancia, % sobrevivencia, funcionalidad de la fauna). La frecuencia del monitoreo será mensualen la etapa construcción (cierre constructivo) • En el cuadro 4-9. "*Estaciones de monitoreo de actividades de rescate y reubicación de flora*" (folio 155) presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de flora, indicadores a evaluar (riqueza, abundancia, % sobrevivencia y promedio de crecimiento). La duración del monitoreo será de tres (03) meses y la frecuencia semanal. • En el cuadro 4-10. "*Estaciones de monitoreo de actividades de rescate y reubicación de fauna*" (folio 156) presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de fauna, indicadores a	

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					evaluar (N° de recapturas, sobrevivencia, riqueza, abundancia y grado de desplazamiento). La duración del monitoreo será de tres (03) meses y la frecuencia semanal. *Etapa de operación:* • En el cuadro 4-10. "*Monitoreo de colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo*" (folio 185) presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de la eficiencia de los desviadores de vuelo, indicadores a evaluar (registro de especies con eventos de colisión, tasa de colisión, estado de conservación de los desviadores de vuelo, entre otros). La duración del monitoreo será de tres (03) años[91] y la frecuencia trimestral. • En el cuadro 4-18. "*Estaciones de monitoreo de actividades de*	

[91] Si los resultados del monitoreo tuvieran 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.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					reubicación de flora" (folio 187) presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de flora, indicadores a evaluar (riqueza, abundancia, % sobrevivencia y promedio de crecimiento). La duración del monitoreo será de tres (03) años y la frecuencia semestral[92]. • En el cuadro 4-19. "*Estaciones de monitoreo de actividades de reubicación de fauna*" (folio 188) presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de reubicación de fauna, indicadores a evaluar (N° de recapturas, sobrevivencia, riqueza, abundancia y grado de desplazamiento). La duración del monitoreo será de tres (03) años y la frecuencia semestral[93].	

[92] Después de éste de periodo, según a los resultados obtenidos, y de corresponder, se propondrá a la autoridad ambiental competente, suspender el referido monitoreo.

[93] Después de éste de periodo, según a los resultados obtenidos, y de corresponder, se propondrá a la autoridad ambiental competente, suspender el referido monitoreo.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					• En el cuadro 4-20. "*Estaciones de monitoreo de actividades de revegetación*" (folio 189), presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo de las actividades de revegetación, indicadores a evaluar (riqueza, abundancia, % sobrevivencia, funcionalidad de la fauna). La duración del monitoreo será de tres (03) años meses y la frecuencia semestral[94]. Finalmente, presentó los mapas de las estaciones de monitoreo de revegetación (CSL-201500-6-MO-08), rescate y reubicación de flora y fauna (CSL-201500-6-MO-06), desviadores de vuelo (CSL-201500-6-AM-33), para las etapas de construcción y operación. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
30.	DEIN Senace		En el ítem 6.4.4 Programa de Reubicación o Reasentamiento de la Población	Se requiere al Titular que retire el ítem 4.4.4. relacionado al Programa de	Mediante documentación complementaria DC-6 E-ITS-	Absuelta

[94] Se prevé a la culminación del monitoreo de la revegetación 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.

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 6.4.1 "Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana.	Afectada, el Titular precisó que el Proyecto no requerirá el reasentamiento y/o reubicación de la población, debido a que en el diseño del trazo del Proyecto se alejó de los centros poblados. En tal sentido, no tiene sentido mantener este programa en el Plan de Relaciones Comunitarias.	Reubicación o Reasentamiento del Plan de Relaciones Comunitarias.	00227-2021, el Titular retiro del Plan de Relaciones Comunitarias, el Programa de "Reubicación o Reasentamiento de la Población Afectada", por lo que se considera que la observación ha sido absuelta.	
31.	DEIN Senace	Capítulo 3. *"Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica"* ítem 3.21. *"Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental"* Folios. 187 al 193	El Titular presentó el cronograma y presupuesto por etapas del presente ITS (construcción, operación y abandono) por etapas: construcción (16 meses) y operación (30 años) y abandono (12 meses) Asimismo, en el ítem 3.23.1-2. "Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental-Resumen de Planes y Programas- (folios 163 al 165), se identifica que los costos para el plan de Manejo Ambiental correspondiente al medio físico estarán internalizados en el costo de obras civiles; sin embargo, en el ítem 3.12.3 "Monto de inversión" (folio 71) señaló que el monto estimado de la inversión para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión corresponden a US$ 902 265,58 y no precisa los costos de las obras civiles; por lo cual, se requiere, que incorpore el monto estimado de los programas del Plan de Manejo Ambiental para el presente ITS. Además, en el ítem 3.12.2 "Tiempo de ejecución" (folio 68), precisó que el tiempo de ejecución de las obras de construcción de las variantes de las líneas de	Se requiere al Titular presentar el presupuesto y cronograma de implementación de las estrategias de manejo ambiental para los componentes propuestos para el presente ITS por etapas y sector (construcción, operación y mantenimiento y abandono) acorde a la información señalada en los ítems 3.12.2 y 3.12.3. Asimismo, presentar el monto estimado de los programas del Plan de Manejo Ambiental para el presente ITS, de acuerdo a lo señalado en el sustento. Asimismo, actualizar el presupuesto de la estrategia de manejo ambiental, de acuerdo con las observaciones formuladas en el presente ITS.	Mediante Documentación Complementaria DC-9 Trámite E-ITS-00227-2021, se verificó que el Titular en el ítem 3.21. "Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental" (folios 210 a 213) y Anexo 3.21, presentó el presupuesto y cronograma de la Estrategia de Manejo Ambiental para los componentes propuestos para el presente ITS por cada etapa (construcción, operación y mantenimiento y abandono), acorde a la información señalada en capítulo de descripción de Proyecto (ítems 3.12.2 y 3.12.3); cuyos montos totales de los programas del Plan de Manejo Ambiental correspondiente al medio físico, biológico y social, ascienden a $ 150 000, $845 300 y $ 1647, respectivamente .	Absuelta

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			transmisión es de 90 días (03 meses); por lo cual, se advierte que el presupuesto y cronograma de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental para el presente ITS debe ser congruente con la información señalada en los ítems 3.12.2 y 3.12.3 De acuerdo con las observaciones formuladas a la Estrategia de Manejo Ambiental, deberá actualizar el presupuesto de implementación de las estrategias de manejo ambiental.		Asimismo, actualizó el presupuesto de la estrategia de manejo ambiental, de acuerdo con las observaciones formuladas en el presente ITS. Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	

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

Anexo N° 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua

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

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT: 153858-2021

INFORME TECNICO N° 0031-2021-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° 2 – YANA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

REFERENCIA : OFICIO N° 1011-2021-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 14 de octubre de 2021

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

1. ANTECEDENTE

1.1. El 21 de setiembre de 2021, mediante Oficio Nº 1011-2020-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 (ITS N° 2 - YANA) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del D.S Nº 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades eléctricas. El ITS fue elaborado por Cesel Ingenieros.

2. MARCO LEGAL

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

2.2. Ley Nº 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 Nº 004-2017 MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.

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

2.6. Resolución Jefatural Nº 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

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. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivo del proyecto

Consorcio Transmantaro plantea reubicar, eliminar e incorporar torres con la finalidad de optimizar los sitios de torre por condiciones técnicas. Del mismo modo, para facilitar la descarga de materiales, propone el transporte heliportado, en caso de contingencia, requerirá incorporar un punto de acopio.

a) Sector 1

- ✓ Se modificará el recorrido de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros) desde el Pórtico de la SE Nueva Yanango (Campas) hasta la torre T5 (NYNH03VAN).
- ✓ Se cambiará las ubicaciones del pórtico de la SE Nueva Yanango (Campas) y de las torres T1V, T2V y T3V, declaradas en el EIA.
- ✓ La estructura T5 (NYNH03VAN) no modifica su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado, por lo que no es parte del alcance del ITS.
- ✓ No se construirán nuevos accesos para esta variante de línea de transmisión, ni se eliminarán torres.

Sector 2

- ✓ Incorpora un punto de acopio en el recorrido de la LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros) entre las torres T230H - VH y T231N-VH.
- ✓ No se construirán nuevos accesos para este punto de acopio.

Sector 3

- ✓ Se modificará el recorrido de la línea de transmisión 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas entre las torres T16 y T19.
- ✓ Se elimina la torre T17. La torre T18 (NHYU14VN) se mueve de ubicación y pasa a llamarse T18N (NHYU14VNN) y se suma una nueva torre denominada T18A (NHYU14A); por lo que, forman parte del alcance del ITS
- ✓ Las torres T16 y T19 no cambian su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado, por lo que no es parte del alcance del ITS.
- ✓ No se construirán nuevos accesos para esta variante de línea de transmisión, ni se eliminarán torres.

3.2. Ubicación

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

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Cuadro 01: Ubicación del proyecto

Sector	Componente	Descripción	Distrito	Provincia	Departam.
1	LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	Variante de LT, Pórtico SE Nueva Yanango (Campas) - Torre T5	San Ramón	Chanchamayo	Junín
2	LT 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)	Punto de acopio	Huancabamba	Oxapampa	Pasco
3	LT 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas	Variante de LT, entre la Torre T16 a la Torre T19	Churubamba Chinchao	Huánuco	Huánuco

Fuente: Datos del ITS/ Cuadro 3.3-1

Cuadro 02: Estructuras incluidas en el alcance del ITS

Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Distrito	Provincia	Departamento
		Este	Norte				
Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)							
Sector 1							
Pórtico S/E Campas		462,828	8,766,721	872	San Ramón	Chanchamayo	Junín
T1V	NYNH01V2	462,945	8,766,734	851	San Ramón	Chanchamayo	Junín
T2V	NYNH02V2	463,366	8,766,941	991	San Ramón	Chanchamayo	Junín
T3V	---	463,770	8,767,091	1204	San Ramón	Chanchamayo	Junín
Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas							
Sector 3							
T18N	NHYU14VNN	376,162	8,912,429	1812	Churubamba	Huánuco	Huánuco
T18A	NHYU14A	376,112	8,912,703	1836	Chinchao	Huánuco	Huánuco

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-2

Las estructuras que comprenden las variantes de las líneas de transmisión incluidas para el presente ITS son:

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 : 2AE4B98A

Cuadro 03: Comparativo de la Línea de Transmisión – IGA aprobado e ITS proyectado

N°	IGA aprobado					Cambios con el ITS proyectado					Comentario
	Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	
			Este	Norte				Este	Norte		
Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros)											
Sector 1											
1	Pórtico S/E Campas	Pórtico-NYNH-C	462,764	8,766,720 (*)	866	Pórtico S/E Campas	Pórtico-NYNH-C	462,828	8,766,721	872	El pórtico será reubicado a 64 m en dirección Sureste.
2	T1V	NYNH01VAN	462,754	8,766,861	861	T1V	NYNH01V2	462,945	8,766,734	851	La Torre será reubicada a 229.48 m en dirección Sureste. Se mantiene como vértice, pero cambia la nomenclatura del mismo.
3	T2V	NYNH02VAN	462,847	8,766,935	850	T2V	NYNH02V2	463,366	8,766,941	991	La Torre será reubicada a 519.04 m en dirección Este. Se mantiene como vértice, pero cambia la nomenclatura del mismo.
4	T3V	---	463,758	8,767,133	1177	T3V	---	463,770	8,767,091	1204	La Torre será reubicada a 43.49 m en dirección Sur.
5	T5	NYNH03VAN	464,056	8,767,198	1257	Fin de la variante de la LT en la T5	NYNH03VAN	464,056	8,767,198	1296	
Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas											
Sector 3											
1	T16	NHYU-06VV	375,940	8,911,872	1925	Inicio de la variante de la LT en la T16	NHYU-06VV	375,940	8,911,872	1925	
2	T17		375,978	8,911,967	1886	---	---	---	---	---	**La torre será eliminada**
3	T18	NHYU14VN	376,227	8,912,591	1811	T18N	NHYU14VN N	376,162	8,912,429	1812	La Torre cambiará de nomenclatura y será reubicada a 175.00 m en dirección Suroeste.
4	---	---	---	---	---	T18A	NHYU14A	376,112	8,912,703	1836	**Torre nueva**
5	T19	NHYU15VN	376,037	8,912,845	1850	Fin de la variante de la LT en la T19	NHYU15VN	376,037	8,912,845	1862	

*Informe 0525-2021-SENACE-PE/DEIN
Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-1

Cuadro 04: 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	381
L.T. 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) – Yungas	254	254

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.6-4

Vías de accesos

El presente ITS no incorporará accesos nuevos accesos, por lo que emplearán los accesos identificados o aprobados en el EIA, por lo que, el número, longitudes de los accesos no se modificarán.

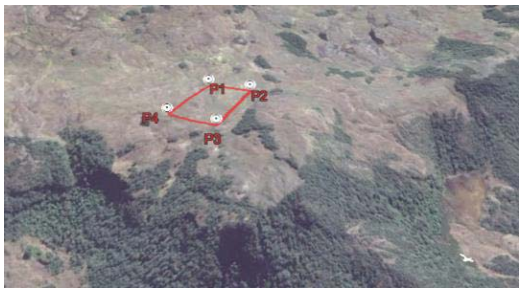
Punto de acopio

Se habilitará un (01) punto de acopio de materiales en el sector 2, el cual será utilizado en caso de contingencia (eventos climáticos), cuando se tenga que realizar el transporte con helicóptero. Los materiales que recibirá el punto de acopio son: concreto premezclado, concreto preparado, estructuras metálicas, aisladores de vidrio y herrajes metálicos. Dichos materiales serán empleados en el tramo de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Nueva Huánuco (Yaros): T228- VH – T230G-VH.

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 : 2AE4B98A

El administrado señala que el tiempo de permanencia de los materiales en este punto será de 3 meses.

Imagen 01: Punto de Acopio



P1: 423590 / 8848655	P2: 423664 / 8848623
P3: 423597 / 8848532	P4: 423510 / 8848579
Perímetro: 403 ml.	
Distancia a cuerpo de agua: 369,4 m Qda Cahuanca	

Para la habilitación del punto de acopio emplearán herramientas manuales y al finalizar la etapa de construcción, realizarán el abandono para lo cual colocarán suelo orgánico que fuera removido para facilitar el proceso de vegetación. Para evitar alguna afectación por el almacenamiento de concreto premezclado y preparado, se tomará en cuenta el programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos y el plan de contingencia.

3.3. Etapas y Actividades

Las actividades para el presente ITS ya han sido descritas en el IGA aprobado, teniendo:

Actividades preliminares, en donde se contempla la contratación de personal, transporte de personal, materiales y equipos, transporte de vehículos de carga, transporte con acémilas, transporte manual, transporte por helicóptero, demarcación del área.

En caso de eventos climáticos en donde se presente restricciones del tránsito terrestre se implementará el transporte aéreo mediante helicópteros. El helipuerto será de un tercer autorizado. La ubicación (UTM, WGS 84, zona 18) del helipuerto de un tercero autorizado es: 1) 441735E / 8847871N; 2) 441695E / 8847916N; 3) 441534E / 8847863N; 4) 441526E / 8847838N y 5) 441549E / 8847793N.

a) Etapa de Construcción

- ✓ Obras civiles
  - Limpieza, desbroce y desbosque.
  - Excavaciones.

    Entre otros aspectos, se considera la excavación en material común con presencia de nivel freático; sin embargo, ninguna de las torres involucradas para el presente ITS requerirá excavaciones con presencia de nivel freático, dado que el estudio de suelos realizado en todos los sitios de torres, corresponden a la categoría "SECA".
  - Cimentaciones y obras de protección
- ✓ Obras electromecánicas
- ✓ Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)
- ✓ Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda

  Con la finalidad de evitar podas o retiro de la cubierta de porte arbóreo en Bosques de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

montaña y en áreas de alta sensibilidad ambiental (**Bofedales**, Matorral arbustivo altimontano, Bosque relicto mesoandino) en las actividades del tendido de conductores se prevé el empleo de vehículos aéreos no tripulados, denominados en el mercado como "drones".

- ✓ Instalación de puesta a tierra
- ✓ Abandono constructivo

El manejo y disposición final del material excedente de obra producto de las actividades de excavaciones y que no pueda ser utilizado 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), serán dispuestos de manera definitiva a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) registrada por el MINAM.

b) Etapa de Operación

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

c) Etapa de Abandono

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

d) Inversión y cronograma de ejecución

El monto estimado de la inversión para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión y modificación de accesos es de US$ 902 265,58 (sin incluir el IGV).

El tiempo estimado para la ejecución de las obras para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión será de 3 meses aproximadamente. La vida útil será de 30 años, el mismo indicado en el EIAd.

3.4. Demanda Laboral

En la etapa de construcción, el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada será de 39 y 6 personas respectivamente.

3.5. Recursos, Demanda de agua y manejo de aguas residuales

Recursos

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 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 ciudad[1].

[1] 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

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

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 que cuenten con permisos y autorizaciones tal como se indicó en el EIAd aprobado.

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.

a) Del consumo[2] 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 2,15 m^3/mes), serán provistas por terceros que brindan dicho servicio y cuentan con las autorizaciones.

El agua de consumo del personal (en las etapas de construcción, operación y abandono) será mediante agua embotellada (botellas y bidones adquiridos de proveedores locales). El consumo estimado es de 9,92 m^3/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[3] serán manejados por una EPS especializada y registrada ante la autoridad competente.

Para la etapa de operación y mantenimiento, y abandono se mantendrá lo indicado en el EIA-d aprobado.

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

Para la descripción de la línea base, se empleó la información del EIAd aprobado mediante R.D. N° 0085-2020-SENACE-PE/DEIN (28.08.2020).

a) Hidrología

El área de estudio de los tres (03) sectores se distribuyen en tres cuencas hidrográficas: cuenca Perené, cuenca Pachitea y la intercuenca Alto Huallaga.

La Cuenca del río Perené se forma de la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo en la Región de Junín. La naciente del río Chanchamayo se encuentra en los deshielos de la Cordillera Huaytapallana, al Este de Huancayo; se le conoce con el nombre de río Tulumayo. A las orillas de este río se encuentra la ciudad de La Merced. El río Paucartambo tiene su origen en el flanco oriental del Nudo de Pasco, debido a los deshielos de la Cordillera de Huachón, en el departamento del mismo nombre. El principal afluente del río Perené es el río Pangoa, llamado aguas arriba, río Satipo. Dentro de esta cuenca se encuentran el Sector 1.

[2] El volumen de agua señalado es a base de la ejecución de proyectos de transmisión de energía que tuvo Consorcio Transmantaro S.A.

[3] Considerando lo señalado en la norma G.050 del RNE, por cada 10 trabajadores se debe contar con un baño portátil

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

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. Dentro de esta cuenca se encuentran el Sector 2.

El río Huallaga tiene su origen al Norte del Nudo de Pasco, a más de 4500 msnm. El río Huallaga es el principal afluente del Bajo Marañón, por su margen derecha. Las aguas de este río descienden a través de un cauce estrecho y rocoso, formando los valles interandinos de Ambo y Huánuco. Los principales afluentes del río Huallaga, por la margen izquierda, son: el río Monzón, que desagua frente a Tingo María; el río Chontayacu, el río Tocache, el río Huallabamba, el río Saposoa, el río Sisa y el río Mayo, los cuales forman extensos e importantes valles. El río Huallaga por su margen derecha, cuenta un afluente importante, el río Biabo, que recorre paralelo al Huallaga, en una longitud aproximada de 180 km. y al río Tulumayo, al norte de Tingo María[4]. Dentro de esta cuenca se encuentran el Sector 3.

Del mismo modo, como parte de la hidrología local, el ITS abarcan 3 microcuencas y 3 intercuencas.

La estacionalidad de los cursos de agua, en donde se tiene que para las microcuencas del río Perené, la época húmeda es de noviembre a abril y la época seca de junio a agosto. Para las microcuencas del río Pachitea se tiene que la época húmeda es de diciembre a abril y la época seca de junio a agosto. Para las microcuencas del río Huallaga se tiene la época húmeda de noviembre a abril y la época seca de julio a septiembre.

La distancia del cruce de la línea de transmisión a los cuerpos de agua para el presente proyecto es:

Cuadro 06: Cruce de la línea de transmisión con cuerpos de agua superficial por sector

Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Cuerpo de agua	Torre LI	Distancia (m)	Torre LD	Distancia (m)	Sector
Este	Norte							
463 072	8 766 816	1802	Rio Tulumayo	T1VN	221.36	T2V	329.11	Sector 1
376 133	8 912 584	1827	Quebrada S/N	T18N	162.24	T18A	116.30	Sector 3

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.13.4-1

Las distancias de los componentes del proyecto hacia los cuerpos de agua más cercanos son:

[4] SENAMHI – DGHRH,2011

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

Cuadro N° 07: Distancia a cuerpos de agua – Sector 1 y Sector 3

Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco (Yaros) - **Sector 1**						
Vértices	Torres	COORDENADAS UTM WGS84 - ZONA 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia (m)	Cuerpo de agua
		Este	Norte			
NYNH01VAN	T1VN	462,945	8,766,734	851	221.36	Rio Tulumayo
NYNH02VAN	12V	463,366	8,766,941	991	329.11	
Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Huánuco (Yaros) - Yungas - **Sector 3**						
Vértices	Torres	COORDENADAS UTM WGS84 - ZONA 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia (m)	Cuerpo de agua
		Este	Norte			
NHYU14VNN	T18N	376,162	8,912,429	1812	162.24	Qda S/N
NHYU14A	T18A	376,112	8,912,703	1836	116.3	Qda S/N

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.13.4-2 y Cuadro 3.13.4-3

b) Calidad de agua

El estudio empleó información secundaria[5], para lo cual para el presente ITS presentan los resultados de 2 puntos de muestreo realizados para la época húmeda los días 04 y 21 de marzo de 2019, mientras que para la época seca se llevó a cabo del 17 de junio y 01 de julio del año 2019.

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

Cuadro N° 09: Puntos de monitoreo de calidad de agua

Código	Descripción	Coordenada UTM, Zona 18		Categoría ECA-Agua
		Este (m)	Norte (m)	
AG-01	Río Tulumayo	462 871	8 767 123	Categoría 3
AG-16	Río Huallaga	376 180	8 912 297	Categoría 3

Fuente: Datos del EIA-s-d / Cuadro 3.13.5-1

Todos los parámetros evaluados cumplieron con los ECA a excepción de los coliformes termotolerantes y *Escherichia coli* en ambas estaciones (AG-01 en época seca y AG-16 en época húmeda). Para el caso del pH en la estación AG-16 superó el rango establecido en el ECA para la categoría 3-D2 (bebida de animales). En el caso de metales, en ambas estaciones y en época húmeda, superaron el ECA los parámetros de aluminio, manganeso y hierro.

[5] EIAd "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

3.7. 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 impactos se consideró como factor ambiental a evaluar la "Calidad de agua superficial", para lo cual no se identificó impactos negativos.

Cabe señalar que para el presente ITS no se contempla apertura de nuevos accesos que intercepten cursos de agua. Del mismo modo, para el tendido de conductores eléctricos sobre cursos de ríos, arroyos, quebradas u otros, se empleará "drones" por lo que se evitará que personal y maquinarias puedan afectar directa o indirectamente los recursos hídricos. Del mismo modo, el titular manifiesta que las actividades (desarrollo de las obras) se realizará en temporada seca[6].

El proyecto no captará agua de fuentes naturales y no se realizará vertimientos de efluentes domésticos e industriales en cuerpos de agua natural. El proyecto contempla un programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos y un plan de contingencias ante los riesgos debido a derrames de sustancias químicas peligrosas.

Las actividades relacionadas al presente ITS no generarán nuevos o mayores impactos que pudieran potenciar los impactos evaluados en el EIA aprobado.

3.8. Plan de Manejo Ambiental

Para el presente ITS, el proyecto no contempla nuevas actividades en relación a las declaradas en el EIA aprobado, por lo que las medidas de manejo y programas ambientales incluidos en el Plan de Manejo Ambiental del EIA aprobado son aplicables al presente ITS, para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono.

Debido a que el presente proyecto no contempla accesos nuevos que pudieran cruzar cuerpos de agua y no se identificaron impactos negativos sobre estos, el presente ITS no contempla un programa de monitoreo de calidad de agua

3.9. Plan de Contingencias

Los procedimientos y medidas a tomar en cuenta en el Plan de Contingencias ante derrames de sustancias peligrosas (posible alteración de la calidad de agua superficial) serán:

- El abastecimiento de combustible se realizará en los servicentros localizados en las ciudades o centros poblados cercanos al proyecto, prohibiéndose el reabastecimiento en los frentes o zonas de trabajo.

[6] Las quebradas permanecen inactivas

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 : 2AE4B98A

- Realizar el mantenimiento periódico de las unidades de transporte de combustibles, en los centros de servicios de los centros poblados cercanos al proyecto.
- En el caso de que ocurra el riesgo sobre cursos de agua, se seguirán los siguientes procedimientos:
  - Comunicar de forma inmediata al Coordinador de campo, la ocurrencia del evento.
  - Identificar y controlar la fuente de escape e impedir el mayor derrame de ser posible.
  - Tener identificado el área impactada y/o susceptible.
  - Colocar barreras y/o diques en los puntos de control identificados, barreras deben de ser absorbentes. Para la construcción de diques se puede emplear sacos rellenados con arena.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, suelo y cursos de agua, para lo cual el administrado tomará en cuenta que, para cuerpos de agua, deberá contemplar la toma de muestra del recurso hídrico impactado.
- Informar a la OEFA, en caso de que el supervisor lo determine necesario, sobre el derrame, incluyendo tipo de sustancia vertida, cantidad aproximada, localización y las medidas de control efectuadas.

4. CONCLUSIONES

4.1. El presente proyecto tiene la finalidad de modificar el trazo de las líneas de transmisión del proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" con el objetivo, entre otros aspectos, de dar estabilidad a las torres y cumplimiento de distancia de seguridad. Para lograr lo señalado, comprende la reubicación de torres, eliminación de torres e incorporación de torres. La ubicación de las torres que forman parte del presente ITS se ubica en el Cuadro 02 y 03 del presente informe.

4.2. El proyecto también comprenderá la incorporación de un punto de acopio entre las torres T230H – VH y T231N – VH, con la finalidad de contar con un área para la descarga de materiales, el cual se realizará por transporte heliportado. Solo será implementado en caso de contingencia por eventos climáticos en donde se presente restricciones del tránsito terrestre, lo cual ayudará continuar con el cronograma de obra. El cuerpo de agua más cercano a este componente se ubica a 369,4 metros y su ubicación se muestra en la Imagen 01 del presente informe. Cabe señalar que el proyecto no contempla nuevos accesos.

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

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 3.5 del presente informe.

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 contar con descarga de efluente industriales tratados tratados en ninguna de las 3 etapas del proyecto.

4.6. 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.

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 : 2AE4B98A

Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/10/2021

4.7. Para la evaluación del impacto en relación con el recurso hídrico, los factores ambientales evaluados fue calidad del recurso hídrico superficial. Tomando en cuenta que el presente proyecto no captará agua de fuentes naturales para las actividades de uso doméstico e industrial; del mismo modo, no se realizará vertimientos de aguas residuales tratadas en fuentes de agua natural. Del mismo modo, los componentes se encuentran a distancias superiores a 116,3 metros, como es el caso de la torre T18A (ver Cuadro 07 del presente informe) y en el área de influencia de cada sector determinado no se ubica bofedales, por lo que el proyecto no generará impactos negativos sobre el recurso hídrico

4.8. Para el presente ITS, el proyecto no contempla nuevas actividades con relación a las declaradas en el EIA aprobado, por lo que las medidas de manejo y programas ambientales incluidos en el Plan de Manejo Ambiental del EIA aprobado son aplicables al presente ITS.

4.9. De la evaluación revisada al Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas", ITS N° 2 - YANA, 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 con el 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.

FIRMADO DIGITALMENTE

ROMINA VIVIANA VIZCONDE SUAREZ
PROFESIONAL
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 2AE4B98A

Anexo N° 03

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Magdalena Del Mar, 07 de Diciembre del 2021

OFICIO N° D001957-2021-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 sobre la información complementaria.

Referencia : Oficio N° 01322-2021-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual su representada solicitó opinión técnica sobre el traslado de información complementaria del Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango - Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas – ITS N°2 - YANA"; presentado por CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico Nº D001227-2021-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

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2021-0045396

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: **ZFCDDM7**

Magdalena Del Mar, 07 de Diciembre del 2021

INF TEC N° D001227-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Asunto : Traslado de información complementaria al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "*Enlace 500 kV Nueva Yanango-Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas – ITS N°2 - YANA"* presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

Referencia : Oficio N° 01322-2021-SENACE-PE/DEIN (2021-0045396)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el traslado de información complementaria al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto del *"Enlace 500 Kv Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas – ITS N°2 -YANA*" presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Oficio N° 01013-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 22 de setiembre de 2021, 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), sobre el Informe Técnico Sustentatorio I para el Proyecto del *"Enlace 500 Kv Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas ITS N°2 - YANA*" presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

1.2 Mediante Oficio N° 01268-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 23 de noviembre de 2021, 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), sobre la subsanación de las observaciones al Informe Técnico Sustentatorio I para el Proyecto del *"Enlace 500 Kv Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas ITS N°2 - YANA*" presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Firmado digitalmente por PORLLES ARTEAGA Mirjana Alice FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.12.2021 17:38:20 -05:00

Firmado digitalmente por LOYOLA AZALDEGUI Maria Del Carmen FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.12.2021 17:34:10 -05:00

BICENTENARIO PERÚ 2021

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: **SJKIHVO**

1.3 Mediante Oficio N° 01322-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 03 de diciembre de 2021, 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), sobre el traslado de información complementaria al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto del *"Enlace 500 Kv Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas ITS N°2 - YANA*" presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), en referencia a la información complementaria, se desprenden las siguientes opiniones y consideraciones:

Observación 2.2.15 El Titular deberá incluir el impacto sobre el medio biológico de: Alteración de la riqueza de fauna (especies con estado de amenaza, de acuerdo con el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, listadas en los Apéndices CITES, Lista Roja de IUCN, especies endémicas y con algún valor de uso por la población).

Primera Opinión: Si bien el Titular adiciona información respecto a la descripción de especies categorizadas, no ha respondido a la solicitud inicial. El Titular deberá incluir y evaluar el impacto "Alteración de la riqueza de fauna".

Respuesta del Titular: *De acuerdo a lo solicitado, se precisa lo siguiente: El impacto: "ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre" implica directamente en la "alteración de la riqueza de la fauna en general, incluyendo aquellas que pueden o no estar categorizadas según normativa nacional vigente, guías de conservación internacional tales como IUCN y CITES o presentar endemismo". El impacto y el efecto directo sobre la riqueza de la fauna se deben principalmente a que la fauna abandona la zona, ocasionando por ende la disminución de las especies en el lugar donde se realizaría el Proyecto. Asimismo, se precisa que el impacto: "ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre" y su efecto: "alteración de la riqueza de la fauna en general, incluyendo aquellas que pueden o no estar categorizadas según normativa nacional vigente, guías de conservación internacional tales como IUCN y CITES o presentar endemismo" estarían relacionados con el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto, teniendo mayor relevancia o importancia en aquellas que implican como actividad principal la limpieza y desbroce de la cobertura vegetal en áreas de emplazamiento de los componentes proyecto debido a que general perturbación y abandono de los animales .*

Sin embargo, a fin de tener claro la afectación de las especies categorizadas según normativa nacional vigente, guías de conservación internacional tales como IUCN y CITES o aquellas especies que presentan endemismo, se ha presentado de forma detallada listados de especies de fauna (por taxa) potencialmente afectadas por el desarrollo del proyecto en los 3 sectores/ formaciones vegetales que contempla el presente ITS. La información referida fue consignada dentro del desarrollo del atributo "Intensidad", ya que refiere al grado de incidencia de la acción sobre los diferentes

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: **SJKIHVO**

componentes biológicos (fauna) respecto a la formación vegetal en las que se desarrolla.

Se presenta la información:

Para el Sector 1: En relación a las especies de fauna silvestre con categoría de conservación y endémicas, registradas específicamente en las estaciones que caracterizan a las formaciones vegetales Ano-ba y Bm-ba que serán potencialmente afectadas (Impacto: ahuyentamiento de individuos de la fauna silvestre) por el desarrollo de las actividades de limpieza y desbroce entre otras, que generaran ruido en el sector 1, se tiene lo siguiente: Entre los mamíferos se tiene a 29 especies categorizadas, según la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI), dos (02) especies presentan categoría Vulnerable (VU) y una especie tiene datos insuficientes (DD). Según la lista roja de la IUCN (2021), veinte y ocho (28) especies presentan categoría de preocupación menor (LC) y una especie tiene datos insuficientes (DD). Según la CITES (2021), se reportó una especie en el apéndice II de la presente guía de conservación. Se registró dos (02) especies de roedores endémicos para el Perú. Respecto a las aves, se registraron 27 especies de aves categorizadas: una especie en categoría vulnerable (VU) y una especie casi amenazada según a lista roja de IUCN (2021). Se reporta 26 especies incluidas en el apéndice II y una en el apéndice III de la CITES (2021). No hubo especies de aves listadas en las categorías de la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI). Se registró una especie de ave endémica para el Perú. Respecto a los anfibios y reptiles, se registraron ocho (08) especies categorizadas: una especie vulnerable (VU) y siete (07) especies en categoría de preocupación menor (LC) según la Lista roja IUCN (2021). No se registraron especies listadas en las categorías de la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI) y la guía de conservación internacional CITES (2021). Se registró dos especies de anfibios y dos especies de reptiles endémicos para el Perú. Entre las especies predominantes de fauna se tiene: 8 especies de mamíferos, 6 especies de aves, una especie de anfibio y un reptil. El listado resumen de especies de fauna silvestre con categoría de conservación es presentado en el cuadro 3.16.6-8.
(Cuadro 3.16.6-8: Lista taxonómica de la fauna categorizada en el Sector 1)

Para el Sector 2: Formación vegetal Pajonal andino (Pj)Entre la fauna categorizada y endémica que se verá potencialmente afectada por las actividades del proyecto, principalmente por la limpieza y desbroce en el área de construcción del punto de acopio y espacios colindantes producto de la misma actividad y otras tales como el transporte de personal, materiales y equipos, demarcación del área generalmente por la generación del ruido ejercido por las obras mismas son las siguientes: Fauna silvestre: Entre los mamíferos se tiene a 9 especies categorizadas, dos (02) especies con categoría vulnerable (VU) y una especie casi amenazada (NT) dentro de la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI). Según la lista roja de la IUCN (2021) se tiene a ocho (08) especies en categoría de preocupación menor (LC) y una especie vulnerable (VU). Según la CITES (2021), se tiene a tres (03) especies listadas en el apéndice II. Se reporta una especie de roedor endémico para el Perú. Respecto a las aves, se registraron dos (02) especies categorizadas: Según la CITES (2021), ambas especies se encuentran incluidas en el apéndice II de la guía internacional referida. No se reportaron aves en la Lista roja de IUCN (2021). Se registró una especie de ave endémica para el Perú.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantia, 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: **SJKIHVO**

Respecto a los anfibios y reptiles, se registraron cinco (05) especies categorizadas, de los cuales tres especies de anfibios y dos especies de reptiles se ubican en categoría de preocupación menor (LC) según la Lista roja IUCN (2021); asimismo, se registró una especie de anfibio y una especie de reptil endémico para el Perú. No se registró especies listadas en la normativa nacional vigente (D.S 004-2014-MINAGRI) y CITES (2021) respectivamente. Entre las especies predominantes de fauna silvestre, se tiene: 3 especies de mamíferos, una especie de ave, dos anfibios y un reptil. El listado resumen de especies de fauna silvestre con categoría de conservación registrado en pajonales (Pj) es presentado en el cuadro 3.16.6-14.
(Cuadro 3.16.6-14: Lista taxonómica de la fauna categorizada y endémica en el Sector 2)

Para el Sector 3: Formación vegetal Agricultura andina (Agri). Entre la fauna categorizada y endémica registrada en el sector 3 del presente ITS que se verá potencialmente afectada por las actividades del proyecto durante la etapa constructiva son las siguientes: Fauna silvestre: Entre los mamíferos se tiene a 7 especies categorizadas, según la lista roja de la IUCN (2021) todas se ubican en la categoría de preocupación menor (LC). No se registró especies listadas en la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI), ni en la lista de la CITES (2021). Se reporta una especie de roedor endémico para el Perú. Respecto a las aves, se registraron cinco (05) especies categorizadas: según la lista roja de la IUCN (2021) todas se ubican en la categoría de preocupación menor (LC), mientras que la CITES (2021) las ubica dentro del apéndice II de la guía internacional referida. No se registró especies listadas en la normativa nacional vigente (DS 0004-2014-MINAGRI). Finalmente, se reportó una especie de ave endémica para el Perú. Respecto a los anfibios y reptiles, se registró una especie listada en la categoría de preocupación menor (LC) según la Lista roja IUCN (2021), siendo endémica para el departamento de Huánuco del Perú. Entre las especies predominantes de fauna silvestre, se tiene: 4 especies de mamíferos y una especie de ave.

El listado resumen de especies de fauna silvestre con categoría de conservación registrado en la formación vegetal Agricultura andina (Agri) es presentado en el cuadro 3.16.6-20.
(Cuadro3.16.6-20: Lista taxonómica de la fauna categorizada y endémica en el Sector 3)

Segunda Opinión: El Titular cumple con presentar el sustento técnico de su consideración de la afectación a la riqueza de fauna dentro del impacto "*ahuyentamiento temporal de individuos de la fauna silvestre*". Asimismo, describe la afectación del mismo sobre la fauna silvestre, en cada sector del proyecto. En tal sentido, 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, mediante Oficio N° 01322-2021-SENACE-PE/DEIN; se concluye que la observación queda absuelta.

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: **SJKIHVO**

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del 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. Orrantia, 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: **SJKIHVO**

Anexo N° 04

Opinión Técnica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble

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

Firmado digitalmente por GOMEZ GUERRERO Janie Marile FAU 20537630222 soft
Directora
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30.11.2021 17:09:16 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú Suyuna Paya Pataka Marapa: paya pataka t'aqwaqtawi maranaka"

San Borja, 30 de Noviembre del 2021

OFICIO N° 000308-2021-DCIA/MC

Señora
Paola Chinen Guima
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (SENACE).
Av. Diez Canseco Nº 351, Miraflores
mesadepartesdigital@senace.gob.pe
vbardales@senace.gob.pe
Presente. -

Ref.: Expediente N° 2021- 0111284 del 22.11.2021
Oficio N° 01270-2021-SENACE-PE/DEIN

De mi consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarla cordialmente y a la vez comunicarle sobre el levantamiento de observaciones del Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "*Enlace 500 kV Nueva Yanango- Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"* – ITS N° 2 - YANA".

Al respecto, de la revisión del citado levantamiento de observaciones, realizado por el Consorcio Transmantaro S.A., se puede señalar que, sobre lo comunicado a través del Oficio Nº 000260-2021/DCIA/MC del 12.10.2021., se han subsanado las observaciones lo cual permitirá identificar los impactos arqueológicos y definir las medidas de mitigación correspondientes que, por un lado, logren proteger al patrimonio arqueológico y, por otro, que al momento de la ejecución las actividades proyectadas, en la medida posible no tengan inconvenientes o interferencias con bienes arqueológicos.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JGG/aaa

BICENTENARIO PERÚ 2021

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Cultura, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://tramitedocumentario.cultura.gob.pe:8181/validadorDocumental/inicio/detalle.jsf** e ingresando la siguiente clave: **ICJEKUO**