



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

INFORME N° 00107-2022-SENACE-PE/DEIN

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

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

JULISSA ARENAS ESPINOZA
Profesional Titulado en Biología - Nivel II

LESLIE DIANA VICENTE PEÑA
Profesional Titulado en Ingeniería Química - Nivel II

ALEX BERNARDO LÓPEZ REVILLA
Profesional Titulado en Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales
– Nivel II

FIGORELLA ELISA LEÓN ORTIZ
Profesional Titulada en Ingeniería Ambiental Nivel II

JULIO CESAR BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ
Profesional Titulado en Sociología - Nivel III

MILUSKA LUCIA AGUIRRE ZAPATA
Profesional Titulada en Ingeniería Geográfica Nivel II

IVANNA LUCÍA MARTÍNEZ VALENTIN
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II

ASUNTO : Evaluación de la solicitud del Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 1 – COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

REFERENCIA : Trámite N° E-ITS-00277-2021 (05.11.2021)

FECHA : San Isidro, 09 de febrero de 2022

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 05 de noviembre 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° 1 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 1 – COYA (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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

- 1.2. Mediante Oficio N° 01204-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) emita opinión técnica vinculante sobre el ITS materia de evaluación, en aspectos de su competencia.
- 1.3. Mediante Oficio N° 01205-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI-DGAAA**), el ITS a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia.
- 1.4. Mediante Oficio N° 01206-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL-DGPAL**), el ITS a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia.
- 1.5. Mediante Oficio N° 01207-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), el ITS a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Oficio N° 01208 -2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre 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 a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia.
- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-01 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 29 de noviembre de 2021, MINCUL-DGPAL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000307-2021-DCIA/MC adjuntando la opinión técnica de su Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas que contiene cuatro (04) recomendaciones al ITS.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-02 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 02 de diciembre de 2021, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2095-2021-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0039-2021-ANA-DCERH/RVS, el cual formuló tres (03) observaciones al ITS.
- 1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-03 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 06 de diciembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 001936-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001212-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, por el cual formuló veinticinco (25) observaciones al ITS.
- 1.10. Mediante Auto Directoral N° 00432-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Titular las observaciones al ITS las cuales fueron descritas en el Informe N° 01199-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 09 de diciembre de 2021.
- 1.11. Mediante Documentación Complementaria DC-04 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 22 de diciembre de 2021, MIDAGRI-DGAAA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1262-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0028-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC de su Dirección de Gestión Ambiental Agraria.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

- 1.12. Mediante Carta N° 00159-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 22 de diciembre de 2021, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MIDAGRI-DGAAA, para conocimiento y fines.
- 1.13. Mediante Documentación Complementaria DC-05 del Trámite E-ITS-00277-2021 de fecha 22 de diciembre de 2021, el Titular solicitó a la DEIN Senace la ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones.
- 1.14. Mediante Auto Directoral N° 00451-2021-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 01277-2021-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 23 de diciembre de 2021, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles consecutivos.
- 1.15. Mediante Documentación Complementaria DC-06 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DEIN Senace la Carta CS01155-21031031, a través del cual efectúa el acuse de recibo de la Carta N° 00159-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.16. Mediante Documentación Complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 04 de enero de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace el levantamiento de observaciones formuladas al ITS.
- 1.17. Mediante Documentación Complementaria DC-08 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 05 de enero de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de observaciones dirigido al MINCUL-DGPAL
- 1.18. Mediante Oficio N° 00020-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de enero de 2022, la DEIN Senace remitió a la ANA el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.19. Mediante Oficio N° 00021-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de enero de 2022, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.20. Mediante Oficio N° 00025-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de enero de 2022, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGPAL, el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.21. Mediante Documentación Complementaria DC-09 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 13 de enero de 2022, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000061-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D000045-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de opinión técnica, el cual concluye que, todas las observaciones han sido absueltas.
- 1.22. Mediante Oficio N° 00132-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de enero de 2022, la DEIN Senace reiteró al ANA, la solicitud de opinión técnica final.
- 1.23. Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 17 de enero de 2022, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.



- 1.24. Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 21 de enero de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0098-2022-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0002-2022-ANA-DCERH/RVVS, el cual emite la opinión técnica favorable al ITS.
- 1.25. Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 24 de enero de 2022, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.26. Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 24 de enero de 2022, MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000028-2021-DCIA/MC adjuntando la opinión técnica de su Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas, a través del cual se señala que el Titular ha acogido las recomendaciones al ITS, por lo que brinda su respectiva conformidad.
- 1.27. Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 27 de enero de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0123-2022-ANA-DCERH comunicando que trasladó la opinión técnica favorable al ITS mediante el Oficio N° 0098-2022-ANA-DCERH a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE).
- 1.28. Mediante Documentación Complementaria DC-15 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 28 de enero de 2022, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.29. Mediante Documentación Complementaria DC-16 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 03 de febrero de 2022, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar el Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 1 – COYA, presentada 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-EM¹ (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 torre, lo cual comprende reubicación de torres e incorporación de torres.
- Facilitar el transporte de equipos y materiales, así como agilizar el cronograma de obras, para lo cual se requiere incorporar accesos peatonales.

¹ Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 07 de julio del 2019.



- Asegurar la calidad y confiabilidad del sistema eléctrico de la nueva bahía a construirse en la Subestación Yanango Existente 220 kV y de la nueva Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV, a través de la implementación del Sistema de Utilización en 10 kV y 22,9 kV respectivamente con su transformador de distribución para alimentar los servicios auxiliares.
- Implementación como contingencia del transporte heliportado para facilitar la carga de materiales e implementación de un punto de acopio.

2.3 Justificación técnica del ITS

De la revisión técnica realizada, el Titular afirma que:

- La variación de las líneas de transmisión 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas), 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo y 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente, se enmarca en el supuesto de “ampliación en Proyectos eléctricos” debido al incremento de la longitud de cada una de las líneas de transmisión respecto a lo señalado en el IGA aprobado en los Sectores 1², 2³, 3⁴, 5⁵ y 7⁶; asimismo como consecuencia de la revisión técnica se realiza mejoras en la cimentación, estructuras, de las condiciones topográficas y en algunos casos de las condiciones de seguridad⁷.

² De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folios 020 y 021) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló la reubicación de las estructuras T58N (CONY10-BEL2) y T59N de la Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas).

³ De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folios 020 y 021) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló la reubicación de las estructuras T66V, T67V (CONY10F), T68VN, T69VN, T70V (CONY10G), T71V (CONY10VC1) y T72V (CONY10VC2), así como la incorporación de la estructura T66AV de la Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas).

⁴ De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folios 020 y 021) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló la reubicación de las estructuras T241N (CONY42NNN), T242N, T243N (CONY42A) y T244N (CONY42B) de la Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas).

⁵ De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folios 020 y 021) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló: i) la reubicación de las estructuras T16V, T19VN, T20V (NYYA08VN), T21V y T23V de la Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente; ii) la reubicación de las estructuras T2GV, T2HV, T2IV, T5V, T6V (NYCA05VAN), T7V y T9V de la Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo.

⁶ De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folios 020 y 021) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló la incorporación de las estructuras T297A de la Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo.

⁷ Solo para el Sector 3.



- La incorporación de accesos peatonales de las variantes propuestas en el presente ITS en los Sectores 1⁸, 2⁹, 5¹⁰ y 7¹¹, se enmarca en el supuesto de “ampliación en Proyectos eléctricos” nuevos facilita el transporte de los equipos y materiales necesarios para la construcción.
- La construcción de la línea primaria de 22,9 kV y 10 kV con longitudes de 216,49 m y 36,92 m, en los Sectores 4 y 6 respectivamente; se enmarca en el supuesto de “ampliación en Proyectos eléctricos”, lo cual permitirá asegurar la redundancia en los servicios auxiliares (fuente de energía eléctrica para la operación) de la subestación y por ende confiabilidad del sistema eléctrico, y resulta ser la alternativa que causa menor impacto al ambiente debido a que se aprovechará la cercanía a la línea primaria existente de la distribuidora Electrocentro, de no ser así se tendría que construir una nueva línea primaria cuyo origen sería la ciudad de San Ramón con una longitud aproximada de 6 km y 15 km respectivamente, lo que conllevaría a afectar nuevas áreas, identificación y cuantificación de nuevos impactos ambientales.
- La habilitación de un punto de acopio en el Sector 5, se enmarca en el supuesto de “ampliación en Proyectos eléctricos”, el cual se debe a la necesidad de contar con un área para la descarga de materiales, el mismo que se realizará por transporte aéreo (heliportado) solo en caso de contingencias originado por eventos climáticos.

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*

⁸ De acuerdo al Mapa de componentes del ITS y Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló los accesos peatonales proyectados APP-37A a la estructura T58N y APP-34 A a la estructura T59N de la Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas).

⁹ De acuerdo al Mapa de componentes del ITS y Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló los accesos peatonales proyectados APP-40A a la estructura T66V, APP-41A a la estructura T66AV, APP-43A a la estructura T68VN, APP-42A a la estructura T69VN, APP-44A a la estructura T70V (CONY10G), APP-45A a la estructura T71V (CONY10VC1) y APP-46A a la estructura T72V (CONY10VC2) de la Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas).

¹⁰ De acuerdo al Mapa de componentes del ITS y Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló los accesos peatonales proyectados: i) APP-239A a la estructura T19VN de la Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente, ii) APP-238A a la estructura T2IV de la Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo.

¹¹ De acuerdo al Mapa de componentes del ITS y Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del Capítulo 3 “Proyecto de Modificación, Ampliación o Mejora Tecnológica Mediante el ITS”, el Titular señaló el acceso peatonal proyectados APP-423A a la estructura T297A de la Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo.



demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas”; aplicando la normativa Sectorial respectiva¹².

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) 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 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 afecten¹³.

Adicionalmente, corresponde destacar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, consignado en el numeral 1.8 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, en concordancia con el artículo 65 de la misma norma legal, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los Titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; y de acuerdo a los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG¹⁴.

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

¹² 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.

¹³ 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.

¹⁴ **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 sucesdánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.



para los Proyectos de inversión en el ámbito del territorio nacional¹⁵, acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada establece una disposición ambiental especial para los Proyectos de inversión:

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

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

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

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

“Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el Titular del Proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento 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

15

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

Artículo 1.- Objeto

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



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

cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

(...)

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

“Artículo 60.- Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio

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

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

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

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

Además, el artículo 61 del RPAAE, indica:

“Artículo 61.- Conformidad del Informe Técnico Sustentatorio

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

Del análisis concordado de la normativa precitada, queda claro que el Titular de un determinado proyecto eléctrico que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones y/o ampliaciones a dicho proyecto, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, antes de iniciar sus obras, debe presentar un ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que, el impacto ambiental negativo previsto sea no significativo, hecho que deberá ser debidamente fundamentado ante la Autoridad ambiental competente, la misma que emitirá su pronunciamiento en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles.

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

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



Atendiendo a lo señalado, correspondía al Titular precisar en cuál o en cuales de los supuestos de la norma de acuerdo con lo indicado se encuentra 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 RPAAE¹⁶, en concordancia con lo establecido en el artículo 16 del Reglamento de la Ley del SEIA¹⁷, 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 de dicho estudio generaría o no impactos ambientales no significativos.

Asimismo, en el marco de la evaluación de la significancia o no 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 dicho contexto, se advierte que el Titular presentó el Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 1 – COYA, y señala que el supuesto de aplicación del ITS en el que se encuentra enmarcado es la ampliación en proyectos eléctricos.

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

2.5 Responsable de la elaboración del ITS

16

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.

(...)

17

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

Artículo 16°.- Alcances de la Certificación Ambiental

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.

(...)

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

El ITS presentado por el Titular ha sido elaborado por la empresa Cesel S. A.¹⁸ y se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Profesionales encargados de la suscripción del EIA-d

N°	Nombre de Profesional	N° Colegiatura	Profesión
01	Alfredo Romero Huamán	CIP N° 110995	Ingeniero Mecánico
02	Ricardo Wilmer Quispe Apaza	CIP N° 123710	Ingeniero Ambiental
03	Miguel Ángel Martín Visbal Meza	CIP N° 57544	Ingeniero Agrícola
04	Miguel Ángel Salva Berenz	CIP N° 98029	Ingeniero Geólogo
05	Rubén Ángel Farfán Aragón	CBP N° 4748	Biólogo

Fuente: Expediente del ITS (Anexo 1.4-B Lista de Profesionales del E-ITS-00277-2021).

2.6 Situación actual del Proyecto con IGA aprobado

2.6.1 Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobados

Con respecto a los instrumentos de gestión ambiental previamente aprobados concernientes a este Proyecto, se señala lo siguiente:

- Mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN¹⁹, de fecha 05 de noviembre de 2020, la DEIN SENACE otorgó la Certificación Ambiental al Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas”, aprobando Estudio de Impacto ambiental Detallado de la Empresa Consorcio Transmantaro S.A.
- Mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de octubre de 2021, la DEIN SENACE otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio N° 2 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas- ITS N° 2-COYA”.
- Mediante Resolución Directoral N° 00166-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN SENACE otorgó la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas- ITS N° 3-COYA”.

¹⁸ 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 Transportes, con Registro N° 016-2017-TRA.

¹⁹ Mediante Resolución Directoral N° 00127-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de noviembre de 2020, se resuelve Rectificar el error material incurrido en Informe N° 00791-2020- SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de noviembre de 2020, que sustenta la Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, de la misma fecha, de conformidad a los siguientes términos:

En el Anexo N° 5 Coordenadas de Ubicación de las Torres Proyectoadas del Informe N° 00791-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de noviembre de 2020, que sustenta la Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN:

Dice:

L- T. 500 kV Nueva Yanango – Carapongo				
N°	Torre	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
284	T265N	-	398 997	8 729 776
285	T266N	-	398 694	8 729 584

Debe decir:

L- T. 500 kV Nueva Yanango – Carapongo				
N°	Torre	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
284	T265N	-	372 418	8 703 849
285	T266N	-	372 154	8 703 833

**2.6.2 Ubicación del Proyecto con IGA aprobado**

El Proyecto con IGA aprobado se ubica en las provincias de Tayacaja del departamento de Huancavelica, Chanchamayo, Concepción, Huancayo, Jauja, Tarma y Yauli del departamento de Junín, la provincia de Huarochirí y Lima del departamento de Lima. El recorrido total de la Línea de Transmisión cruza por 30 distritos; tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 2. Ubicación del Proyecto con IGA aprobado

Departamento	Provincia	Distrito
Huancavelica	Tayacaja	Colcabamba
		Daniel Hernández
		Salcabamba
		San Marcos de Rocchac
Junín	Chanchamayo	San Ramón
		Vitoc
	Concepción	Andamarca
		Cochas
		Comas
		Mariscal Castilla
	Huancayo	Pariahuanca
	Jauja	Monobamba
	Tarma	Acobamba
		Huaricolca
		Palca
		Tapo
		Tarma
	Yauli	La Oroya
Paccha		
Santa Rosa de Sacco		
Yauli		
Chicla		
Lima	Huarochirí	Matucana
		San Antonio
		San Bartolomé
		San Mateo
		San Mateo de Otao
		Santa Eulalia
		Surco
		Lurigancho

Fuente: Expediente del ITS (folios 03 al 04 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00277-2021).

2.6.3 Características Técnicas generales del Proyecto con IGA aprobado

En el siguiente Cuadro se detalla las principales características generales del Proyecto con IGA aprobado y relacionados al presente ITS.

Cuadro N° 3. Características generales del Proyecto con IGA aprobado relacionados al presente ITS

Características generales	Descripción
Componentes del Proyecto	En el siguiente cuadro se presentan los componentes aprobados y relacionados con las modificaciones propuestas en el ITS materia de evaluación para las líneas de transmisión:



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

Características generales	Descripción		
	Línea de transmisión (L. T.)	Longitud (Km)	N° estructuras (torres)
	L.T. 500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Mantaro Nueva (Colcabamba) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) L.T. CONY	166,75	315
	L.T. 500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Carapongo L.T. NYCA	210,57	464
	L.T. 220 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Yanango Existente L.T. NYYA	14,58	29
	Respecto a las subestaciones:		
	Subestación	Descripción	
	S.E. Colcabamba (Ampliación de la Subestación Colcabamba 500kV/220kV)	La ampliación será en GIS, conformado por un (1) diámetro incompleto de dos cortes (2/3 del diámetro) para la conexión de la salida de línea a la subestación Nueva Yanango (Campas) 500 kV y una bahía para la conexión a los reactores de línea de 4 x 25 Mvar.	
	S.E. Yanango Existente (Ampliación de la Subestación Yanango Existente 220 kV)	En barra simple con seccionador de enlace a la barra existente.	
	S.E. Carapongo (Ampliación de la Subestación Carapongo 500/220 kV)	La ampliación será en GIS conformado por un (01) diámetro incompleto de dos cortes (2/3 del diámetro) para la conexión de la salida de línea a Nueva Yanango (Campas) 500 kV y una bahía para conexión a los reactores de línea 4 x 33 Mvar.	
	S.E. Campas (Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV)	En el lado de 500 kV estará conformado por una subestación GIS de dos diámetros completos en 500 kV, dos derivaciones de línea en 500 kV con reactores de línea (4x25 Mvar para la conexión hacia la Subestación Colcabamba y 4x33 Mvar para la conexión hacia la Subestación Carapongo), una compensación serie para la línea hacia la Subestación Colcabamba, una compensación serie para la línea hacia la Subestación Carapongo, un reactor de barra de 4x33 Mvar y un banco de autotransformadores 500 kV / 220 kV, 4x250 MVA.	



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

Características generales	Descripción
	El lado de 220 kV estará conformado por una subestación GIS con una configuración de doble barra con seccionador de transferencia con una bahía de línea, una bahía de acoplamiento y una bahía de conexión al banco de autotransformadores.
Área de influencia directa	Para la delimitación del área de influencia directa consideró criterios físicos, biológicos y socioeconómicos, así como los componentes del Proyecto (estructuras de las líneas de transmisión, vías de acceso, subestaciones asociadas, almacenes, puntos de acopio y depósitos de material excedente), abarcando una extensión de 3 987,95 ha ²⁰ .
Área de influencia indirecta	Para la delimitación del área de influencia indirecta consideró criterios físicos, biológicos y socioeconómicos, abarcando una extensión de 52 932,97 ha.
Instalaciones auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de accesos proyectados carrozables y peatonales, así como el empleo de accesos existentes. • Cuatro (04) Teleféricos. • Cinco (05) almacenes temporales²¹.

Fuente: Expediente del ITS (Folios 005 al 053 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00277-2021).

2.6.4 Actividades del Proyecto con IGA aprobado

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

Cuadro N° 4. Características generales del Proyecto con IGA aprobado relacionados al presente ITS

Etapa	Componente	Actividad
Planificación	Líneas de transmisión y Subestaciones	Limpieza y desbroce.
		Demolición de infraestructura preexistente.
		Eliminación de botadores, suelos contaminados, infraestructura en desuso.
		Accesos temporales
		Programa a implementar durante las actividades de construcción de las vías de acceso.
		Gestión de interferencias
Construcción	Líneas de transmisión y Subestaciones	Gestión predial.
		Actividades preliminares:
		Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, equipos y materiales.
	Líneas de transmisión	Habilitación y adecuación de almacenes.
		Demarcación del área.
		Obras civiles:
		Construcción de accesos.
		Limpieza, desbroce y/o desbosque.

²⁰ Incluyendo las modificaciones propuestas en el “Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas”, el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.

²¹ Uno de los almacenes incorporado en el “Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas”, el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Etapa	Componente	Actividad
		Excavaciones.
		Cimentación y obras de protección.
		Instalación y operación de teleféricos.
		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.
		Cierre de accesos.
		Restauración de las áreas ocupadas.
		Manejo y disposición final del material excedente de obra ²² .
		Cierre definitivo de accesos peatonales y almacén ²³ .
		Desmantelamiento de almacenes temporales ²⁴ .
	Subestaciones	Obras civiles:
		Construcción de accesos.
		Retiro de cobertura vegetal.
		Adecuación del terreno.
		Excavación y movimiento de tierra.
		Fundaciones de pórticos, equipos, módulos GIS, reactores 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 de tableros
		Cableado y conexionado.
Instalación del conductor OPGW y accesorios		
Abandono constructivo:		
Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales sobrantes de obra.		
Desmantelamiento de almacenes temporales		
Restauración de áreas que pudieron haber sido afectadas.		
Operación y mantenimiento	Líneas de transmisión y Subestaciones	Transporte de personal
	Líneas de transmisión	Transmisión de energía eléctrica.
		Mantenimiento de estructuras.
		Mantenimiento de la faja servidumbre.
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.

²² Actividad incorporada en el “Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”, el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.

²³ Actividad incorporada en el “Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”, el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.

²⁴ Actividad incorporada en el “Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”, el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.



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

Etapa	Componente	Actividad
	Subestaciones	Operación de las subestaciones eléctricas.
		Mantenimiento de acceso a la Subestación Nueva Yanango (Campas).
		Mantenimiento de equipos.
		Mantenimiento de estructuras.
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
Abandono	Líneas de transmisión y Subestaciones	Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, materiales y equipos.
		Desconexión y desenergización.
		Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorios.
		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 del ITS (Folios 020 al 022 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00277-2021).

2.7 Descripción del ITS

2.7.1 Ubicación del Proyecto ITS

Las modificaciones proyectadas con el ITS se ubican en las provincias de: i) Tayacaja del departamento de Huancavelica, ii) Chanchamayo y Jauja del departamento de Junín; y, iii) Huarochirí del departamento de Lima.

En el siguiente cuadro y en la Figura N°1 se presenta la ubicación geográfica de los componentes propuestos en el ITS:

Cuadro N° 5. Ubicación de los componentes principales y auxiliares propuestos en el ITS

Departamento	Provincia	Distrito	Componente	Modificaciones proyectadas con el ITS
Huancavelica	Tayacaja	Salcabamba	Línea de transmisión 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Sector 1: Variante de LT, Torre T57 ²⁵ – T60 ²⁶ y accesos proyectados. Sector 2:

²⁵ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

²⁶ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Departamento	Provincia	Distrito	Componente	Modificaciones proyectadas con el ITS
				Variante de LT Torre T65N ²⁷ – T73 ²⁸ y accesos proyectados.
Junín	Jauja	Monobamba		Sector 3: Variante de LT, Torre T240 ²⁹ -T245N ³⁰ .
	Chanchamayo	San Ramón	-	Sector 4: Sistema de utilización en 22,9 kV para la Subestación Nueva Yanango (Campas).
			-	Sector 6: Sistema de utilización en 10 kV para la Subestación Yanango Existente.
			Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	Sector 5: Variante de LT, Torre T2F ³¹ - T10 ³² y acceso proyectado.
			Línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas) - Yanango Existente	Sector 5: Variante de LT, Torre T15 ³³ - T24 ³⁴ y acceso proyectado.
			-	Sector 5: Punto de acopio

²⁷ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

²⁸ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

²⁹ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³⁰ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³¹ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³² De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³³ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³⁴ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Departamento	Provincia	Distrito	Componente	Modificaciones proyectadas con el ITS
Lima	Huachipaico	San Mateo	Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	Sector 7: Variante de LT, torre T297 ³⁵ – T298 ³⁶ , incorporación de la torre T297A y acceso proyectado

Fuente: Expediente del ITS (folios 09 al 11 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

³⁵ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

³⁶ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



PERÚ

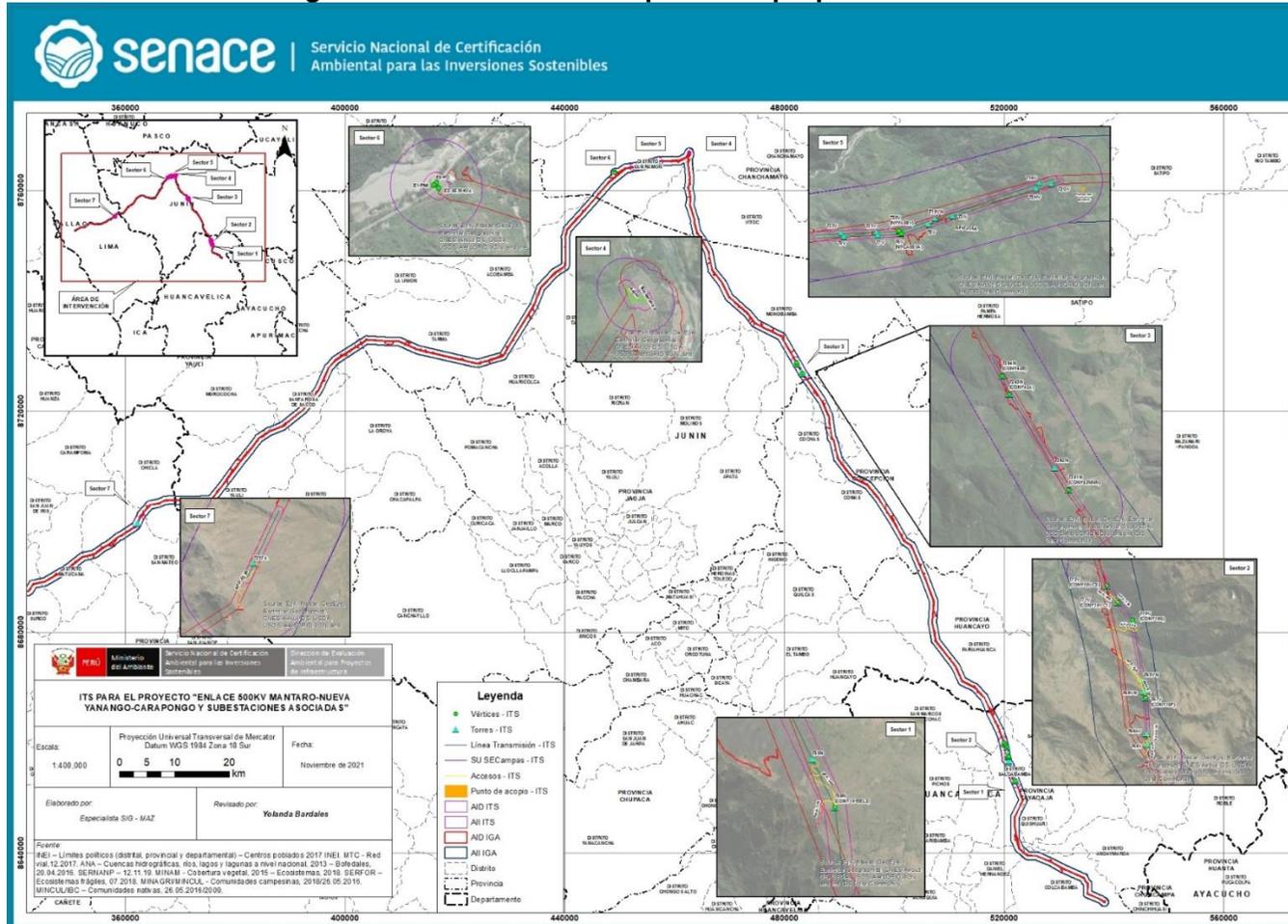
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Figura N° 01. Ubicación componentes propuestos en el ITS



Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, 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.



2.7.2 Situación proyectada con el ITS

De lo presentado por el Titular, se señala lo siguiente:

- En LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas): Modificación de estructuras (torres)³⁷ en los Sectores 1 al 3 y los componentes auxiliares (accesos peatonales³⁸) en los Sectores 1 y 2;
- En LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo: En los Sectores 5 y 7 modificación de estructuras (torres)³⁹ y componentes auxiliares (accesos peatonales⁴⁰);
- En LT 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente: En el Sector 5 modificación de estructuras (torres)⁴¹ y los componentes auxiliares (accesos peatonales⁴² y punto de acopio⁴³);
- La implementación de sistemas de utilización en 22,9 kV⁴⁴ y 10 kV⁴⁵ en los Sectores 4 y 6 para las subestaciones asociadas (SS.AA) de las Subestaciones de Nueva Yanango (Campas) y Yanango Existente respectivamente.

³⁷ Según el Cuadro 3.5.1-1 (folios 20 al 21) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en relación al IGA aprobado las modificaciones referidas a la línea de transmisión consisten en el: i) Sector 1: Dos (02) reubicaciones de estructuras, que a la vez una (01) de ellas se convertirán en vértice; ii) Sector 2: Una (01) incorporación de estructura, tres (03) estructuras, que a su vez se convierten en vértice, y tres (03) estructuras son reubicadas; y, iii) Sector 3: Dos (02) estructuras son reubicadas y dos (02) estructuras reubicadas que a la vez se convertirán en vértice.

³⁸ Según el Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en el: i) Sector 1: Incorporación de dos (02) accesos peatonales; y, ii) Sector 2: Incorporación de siete (07) accesos peatonales.

³⁹ Según el Cuadro 3.5.1-1 (folios 20 al 21) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en relación al IGA aprobado las modificaciones referidas a la línea de transmisión consisten en el: i) En el Sector 5: siete (07) reubicaciones de estructuras; y, ii) Sector 7: Una (01) incorporación de una estructura.

⁴⁰ Según el Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en el: i) Sector 5: Incorporación de un (01) acceso peatonal; y, ii) Sector 7: Incorporación de un (01) acceso peatonal.

⁴¹ Según el Cuadro 3.5.1-1 (folios 20 al 21) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en relación al IGA aprobado las modificaciones referidas a la línea de transmisión consisten en el: i) Sector 5: cinco (05) reubicaciones de estructuras.

⁴² Según el Cuadro 3.5.2-1 (folio 45) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que en el Sector 5: Incorporación de un (01) de un acceso peatonal.

⁴³ Según el Cuadro 3.2-1 (folio 09) del E-ITS-00277-2021, el Titular señaló que el punto de acopio se emplazará en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín, y en el Cuadro 3.5.5-2 (folio 53) precisó que tendrá un área de 2 456,50 m², y una distancia de 96,56 m a San Benjamín San Alberto y además de acuerdo al cuadro 3.5.5-1 (folios 52 y 53) el área estará conformada por 29 vértice:

⁴⁴ En el ítem 3.5.3 (folio 47), el Titular precisó una longitud de 216,49 m compuesto por un tramo aéreo de 168,24 m y otro subterráneo de 48,25 m, el mismo que estará conformado por seis (06) vértices:

Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18 S		Altitud (m.s.n.m.)
	Este (m)	Norte (m)	
E0-PD	462 559	8 766 903	881
E1-PMI	462 563	8 766 894	881
E2-PRC	462 567	8 766 885	882
E3	462 605	8 766 809	882
E4	462 665	8 766 830	874
B1 (*)	462 681	8 766 830	873
B2 (*)	462 685	8 766 798	873

Nota: (*) Buzón de concreto

⁴⁵ En el ítem 3.5.4 (folio 50), el Titular precisó una longitud de 36,92 m compuesto por un tramo aéreo de 23,43 m y otro subterráneo de 13,49 m, el mismo que estará conformado por tres (03) vértices:

Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18 S	Altitud
---------	------------------------------------	---------



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

a. LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)

En el siguiente cuadro se presentan las modificaciones de los componentes principales (línea de transmisión - estructuras) y auxiliares (accesos):

Cuadro N° 6.LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
Principal	Estructura (torre)	1	Comprendido entre la torre T57 ⁴⁶ hasta la torre T60 ⁴⁷ , identificando los siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de una (01) torre, convirtiéndose en vértice: T58N (CONY10-BEL2). • Reubicación de una (01) torre: T59N.
		2	Comprendido entre la torre T65N ⁴⁸ hasta la torre T73 ⁴⁹ , identificando los siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de tres (03) torres: T66V, T67V (CONY10F) y T68VN. • Reubicación de una (01) torre, que a la vez deja de ser vértice: T69VN. • Reubicación de tres (03) torres, convirtiéndose en vértice: T70V (CONY10G), T71V (CONY10VC1) y T72V (CONY10VC2). • Incorporación de una (01) torre: T66AV.
		3	Comprendido entre la torre T240 ⁵⁰ hasta la torre T245N ⁵¹ , identificando los siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de dos (02) torres: T241N (CONY42NNN) y T242N. • Reubicación de dos (02) torres, convirtiéndose en vértice: T243N (CONY42A) y T244N (CONY42B).
Auxiliar	Accesos	1	Se construirán accesos peatonales para las estructuras:

	Este (m)	Norte (m)	(m.s.n.m.)
E0-PD	449 113	8 763 259	1 457
E1-PMI	449 104	8 763 249	1 458
E2-SE30KVA	449 123	8 763 236	1 454

⁴⁶ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁴⁷ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁴⁸ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁴⁹ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵⁰ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵¹ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> • APP-34A correspondiente a la estructura T59N. • APP-37A correspondiente a la estructura T58N (CONY10-BEL2).
		2	Se construirán accesos peatonales para las estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • APP-40A correspondiente a la estructura T66V. • APP-41A correspondiente a la estructura T66AV. • APP-42A correspondiente a la estructura T69VN. • APP-43A correspondiente a la estructura T68VN. • APP-44A correspondiente a la estructura T70V (CONY10G). • APP-45A correspondiente a la estructura T71V (CONY10VC1). • APP-46A correspondiente a la estructura T72V (CONY10VC2).

Fuente: Expediente del ITS (folios 09 al 20 y 45 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

b. LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo

En el siguiente cuadro se presentan las modificaciones de los componentes principales (línea de transmisión - estructuras) y auxiliares (accesos):

Cuadro N° 7. LT 500 kV Nueva Yanango (campas) - Carapongo

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
Principal	Estructura (torre)	5	Comprende entre la torre T2F ⁵² hasta la torre T10 ⁵³ , identificando los siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de siete (07) torres T2GV, T2HV, T2IV, T5V, T6V (NYCA05VAN), T7V y T9V.
		7	Comprendido entre la torre T297 ⁵⁴ y T298 ⁵⁵ , identificando el siguiente cambio: <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de la torre T297A.
Auxiliar	Accesos	5	Se construirán accesos peatonales (APP-238A) para las estructuras T2IV.
		7	Se construirán accesos peatonales (APP-423A) para las estructuras T297A.

⁵² De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵³ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵⁴ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵⁵ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Fuente: Expediente del ITS (folios 09 al 20 y 45 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

c. LT 220 kV Nueva Yanango (campas) – Yanango Existente

En el siguiente cuadro se presenta las modificaciones de los componentes principales (línea de transmisión - estructuras) y auxiliares (accesos):

Cuadro N° 8.LT 220 kV Nueva Yanango (campas) – Yanango Existente

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
Principal	Estructura (torre)	5	Comprende entre la torre T15 ⁵⁶ hasta la torre T24 ⁵⁷ , identificando siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de cinco (05) torres: T16V, T19VN, T20V (NYA08VN), T21V y T23V.
Auxiliar	Accesos	5	Se construirá un acceso peatonal (APP-239A) para la estructura T19VN.

Fuente: Expediente del ITS (folios 09 al 20 y 45 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

d. Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV para los SS.AA de las Subestaciones de Nueva Yanango (Campas) y Yanango Existente

En el siguiente cuadro se presenta la implementación de sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV para los SS.AA de las Subestaciones de Nueva Yanango (Campas) y Yanango Existente:

Cuadro N° 9.Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
Principal	Estructura (torre)	4	La línea primaria de 22,9 kV tiene una longitud de 216,49 m., está compuesta por cinco (05) postes y dos (02) buzones de concreto; cuyo trazo tiene un tramo aéreo (168,24 m) y un tramo subterráneo (48,25 m).
		6	La línea primaria de 10 kV tiene una longitud de 36,92 m, está compuesto por tres (03) postes, cuyo trazo tiene un tramo subterráneo (13,49 m) y un tramo aéreo (23,43 m).

Fuente: Expediente del ITS (folios 47 al 52 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

e. Punto de acopio

En el siguiente cuadro se presenta el componente auxiliar (punto de acopio):

⁵⁶ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al inicio del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵⁷ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Cuadro N° 10. Punto de acopio

Componente	Sub componente	Ubicación (Sector)	Descripción
Auxiliar	Punto de acopio	5	La habilitación de un (01) punto de acopio debido a la necesidad de contar con un área para la carga de materiales, el cual se realizará en caso de contingencia ocasionados por eventos climáticos entre los Sectores: i) Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo: T11N-T28; y, ii) Línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente: T25-T28.

Fuente: Expediente del ITS (folios 52 al 53 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

2.7.3 Componentes del Proyecto (ITS)

A. Componentes principales

Seguidamente, se presenta las características técnicas de los componentes principales propuestos en el ITS.

Cuadro N° 11. Características técnicas de las estructuras propuestas en el ITS

Ubicación (Sector)	Estructura	Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, zona 18S		Familia	Tipo	Cimentación
			Este	Norte			
Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)							
1 ⁵⁸	T58N	CONY10-BEL2	522 172	8 652 977	IV5DL1C	B	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
	T59N	---	522 068	8 653 194	IV5DL1C	AA	Zapata Concreto Suelo
2 ⁵⁹	T66V	---	520 900	8 656 452	V5DL1C	A	Pilastra Tipo I
	T66AV	---	520 887	8 656 699	V5DL1C	A	Pilastra Tipo I
	T67V	CONY10F	520 844	8 657 507	V5DL1C	B	Zapata Concreto Suelo
	T68VN	---	520 820	8 657 646	IV5DL1C	B	Pilastra Tipo I
	T69VN	---	520 774	8 657 918	IV5DL1C	B	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
	T70V	CONY10G	520 545	8 659 271	IV5DL1C	D	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
	T71V	CONY10VC1	520 224	8 659 667	IV5DL1C	B	Zapata Concreto Suelo
	T72V	CONY10VC2	519 974	8 660 051	IV5DL1C	B	Zapata Concreto Suelo
	T241N	CONY42NNN	483 379	8 726 740	III5CG1C	C	Parrilla Metálica Pesada

⁵⁸ Las estructuras T57 y T60 corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁵⁹ Las estructuras T65N y T73 corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Ubicación (Sector)	Estructura	Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, zona 18S		Familia	Tipo	Cimentación
			Este	Norte			
3 ⁶⁰	T242N	---	483 127	8 727 143	III5CG1C	C	Parrilla Metálica Pesada
	T243N	CONY42A	482 301	8 728 469	III5CG1C	D	Parrilla Metálica Pesada
	T244N	CONY42B	482 180	8 728 801	III5CG1C	B	Parrilla Metálica Pesada
Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo							
5 ⁶¹	T2GV	---	456 944	8 765 188	II5CG1C	A	Parrilla Metálica Liviana Suelo
	T2HV	---	456 667	8 765 097	II5CG1C	D	Parrilla Metálica Pesada
	T2IV	---	455 140	8 764 597	II5CG1C	D	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
	T5V	---	454 702	8 764 453	III5CG1C	D	Parrilla Metálica Pesada
	T6V	NYCA05VAN	454 193	8 764 286	III5CG1C	D	Parrilla Metálica Liviana Suelo
	T7V	---	453 771	8 764 264	III5CG1C	B	Pilastra Tipo II
	T9V	---	453 158	8 764 231	III5CG1C	A	Parrilla Metálica Pesada
7 ⁶²	T297A	---	362 146	8 699 737	V5DL1C	AA	Parrilla Metálica Liviana en roca con Cal/Pilastra Tipo III
Línea de Transmisión en 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente							
5 ⁶³	T16V	---	456 720	8 765 203	V2TL1C	D	Pila Recta Suelo
	T19VN	---	454 824	8 764 559	V2TL1C	D	Parrilla Metálica Pesada / Zapata Concreto Suelo
	T20V	NYYA08VN	454 151	8 764 331	V2TL1C	D	Pila Con Campana
	T21V	---	453 748	8 764 316	V2TL1C	A	Pilastra Tipo I
	T23V	---	453 102	8 764 293	V2TL1C	A	Parrilla Metálica Pesada

Fuente: Expediente del ITS (folios 09 al 20, 32 y 33 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

Cabe precisar, como parte las modificaciones proyectadas como propuestas en el ITS materia de evaluación se considera, lo siguiente:

- En el Sector 1: la reubicación de la estructura T58N, que a su vez se convertirá en el vértice denominado CONY10-BEL-2.
- En el Sector 2: las reubicaciones de las estructuras T70V, T71V y T72V, que a su vez se convertirán en los vértices denominados CONY10G, CONY10VC1 y

⁶⁰ Las estructuras T240 y T245N corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁶¹ Las estructuras T2F y T10 corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁶² Las estructuras T297 y T298 corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

⁶³ Las estructuras T15 y T24 corresponden al inicio y fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

CONY10VC2 respectivamente. Asimismo, en el citado Sector la estructura T69 (CONY10DA) que se proyecta ser vértice de acuerdo con el IGA aprobado, con los cambios proyectados se reubicará y cambia de denominación a T69VN y deja de ser vértice.

- En el Sector 3: la reubicación de las estructuras T243N y T244N, que a su vez se convertirán en los vértices denominados CONY42A y CONY42B respectivamente.

Cuadro N° 12. Características técnicas del sistema de utilización en 22,9 kV y 10 kV propuestas en el ITS

Ubicación (Sector)	Estructura	Coordenadas UTM, WGS 84, zona 18S		Estructura de soporte	Conductores	Sub estación
		Este	Norte			
Sistema de utilización en 22,9 kV						
4	E0-PD	462 559	8 766 903	Longitud: 13 / 12 m Carga de trabajo: 400 / 200 kg Esfuerzo a la comprensión mínimo a 28 días: 280 kg/cm ²	Aéreo: conductor de aleación de aluminio de 35 mm ² AAAC Subterráneo: conductor de cobre de 35 mm ² N2XSY 18/30 kV	Compacta del tipo pad-mounted, con un transformador trifásico de 500 kVA – 22,9/0,38-0,22 kV ⁶⁴
	E1-PMI	462 563	8 766 894			
	E2-PRC	462 567	8 766 885			
	E3	462 605	8 766 809			
	E4	462 665	8 766 830			
	B1(*)	462 681	8 766 830	Dimensiones como mínimo 0.8 x 0.8 m de área libre en planta	-	-
	B2(*)	462 685	8 766 798		-	-
Sistema de utilización en 10 kV						
6	E0-PD	449 113	8 763 259	Longitud: 15 / 12 m Carga de trabajo: 400 / 300 kg Esfuerzo a la comprensión mínimo a 28 días: 280 kg/cm ²	Aéreo: conductor de aleación de aluminio de 35 mm ² AAAC Subterráneo: conductor de cobre de 35 mm ² N2XSY 8,7/15 kV	Área monoposte (SAP), con un transformador monofásico de 30 kVA – 10/0,22 kV, seccionadores fusibles monopolares tipo expulsión, descargadores de sobretensión de 12 kV, montado sobre un poste de CAC de 15/400 ⁶⁵
	E1-PMI	449 104	8 763 249			
	E2-SE30KVA	449 123	8 763 236			

Fuente: Expediente del ITS (folios 47 al 51 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

Nota:

(*) buzones de concreto

⁶⁴ De acuerdo al ítem 3.5.3.8 (folio 50) del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica del E-ITS-00277-2021, el Titular precisó que ningún equipo usará aceites dieléctricos con PCB en sus instalaciones.

⁶⁵ De acuerdo al ítem 3.5.4.6 (folio 52) del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica del E-ITS-00277-2021, el Titular precisó que ningún equipo usará aceites dieléctricos con PCB en sus instalaciones.

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

A continuación, se presenta la comparación de las principales características técnicas de la línea de transmisión del EIA-d aprobado versus los cambios propuestos en el ITS:

Cuadro N° 13. Características de las modificaciones en las líneas de transmisión del ITS

Línea de transmisión	Longitud (km)		Número de estructuras	
	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto considerando los cambios incluidos en el presente ITS	Proyecto con IGA aprobado	Proyecto considerando los cambios incluidos en el presente ITS
LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)	166,88	166,82	315	316
LT 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente	14,59	14,62	29	29
LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo	210,60	210,62	464	465

Fuente: Expediente del ITS (folios 24 y 25 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

B. Componentes auxiliares

Respecto a los componentes auxiliares (accesos peatonales y punto de acopio), se presenta a continuación las características técnicas.

Cuadro N° 14. Características técnicas de los accesos peatonales propuestas en el ITS

Ubicación (Sector)	Código	Coordenadas UTM, WGS 84, zona 18S				Longitud (m)	Ancho de vía / Pendiente máxima
		Inicio		Fin			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)							
1	APP-34A	522 160	8 653 005	522 066	8 653 194	350,83	1,5 m / 18%
	APP-37A	522 172	8 652 977	522 088	8 652 894	193,95	
2	APP-40A	520 919	8 656 100	520 899	8 656 451	671,22	
	APP-41A	520 864	8 656 534	520 887	8 656 699	291,39	
	APP-42A	520 777	8 657 915	520 202	8 658 471	835,15	
	APP-43A	520 694	8 657 971	520 847	8 657 503	949,69	
	APP-44A	520 545	8 659 271	519 968	8 659 116	1149,18	
	APP-45A	520 229	8 659 658	520 010	8 659 875	340,17	
	APP-46A	519 971	8 660 055	519 914	8 660 095	76,58	
LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo							
5	APP-238A	455 132	8 764 432	455 140	8 764 596	183,39	
LT 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente							
5	APP-239A	454 818	8 764 542	454 824	8 764 559	19,76	
7	APP-423A	362 144	8 699 735	362 029	8 699 216	710,42	

Fuente: Expediente del ITS (folio 45 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).



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

Cuadro N° 15. Características técnicas del punto de acopio propuestas en el ITS

Parámetro	Punto de acopio LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)		
Área m ²	2 456,50 m ²		
Perímetro (m)	222,19 m		
Distrito	San Ramón		
Provincia	Chanchamayo		
Departamento	Junín		
Coordenadas UTM WGS 84, zona 18 S	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	1	457 541,00	8 765 106,00
	2	457 543,00	8 765 118,00
	3	457 547,00	8 765 126,00
	4	457 538,00	8 765 131,00
	5	457 531,00	8 765 128,00
	6	457 522,00	8 765 128,00
	7	457 514,00	8 765 125,00
	8	457 509,00	8 765 123,00
	9	457 504,00	8 765 115,00
	10	457 502,00	8 765 113,00
	11	457 501,00	8 765 104,00
	12	457 499,00	8 765 096,00
	13	457 498,00	8 765 094,00
	14	457 495,00	8 765 090,00
	15	457 490,00	8 765 088,00
	16	457 486,00	8 765 084,00
	17	457 484,00	8 765 079,00
	18	457 484,00	8 765 076,00
	19	457 485,00	8 765 067,00
	20	457 487,00	8 765 059,00
	21	457 490,00	8 765 054,00
	22	457 496,00	8 765 055,00
	23	457 506,00	8 765 059,00
	24	457 516,00	8 765 066,00
	25	457 515,00	8 765 071,00
	26	457 515,00	8 765 079,00
	27	457 521,00	8 765 081,00
	28	457 529,00	8 765 089,00
29	457 536,00	8 765 096,00	

Fuente: Expediente del ITS (folios 52 y 53 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

Seguidamente, se presenta la comparación de las principales características técnicas de los accesos peatonales del EIA-d versus los cambios propuestos en el ITS:

**Cuadro N° 16. Comparación de las características técnicas de los accesos peatonales versus las modificaciones propuestos en el ITS**

Tipo de acceso	Número de accesos		
	Proyecto con IGA aprobado ⁶⁶	ITS	Proyecto considerando los cambios del ITS
Acceso peatonal	516	12	528

Fuente: Expediente del ITS (folio 46 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

2.7.4 Etapas del Proyecto

Las actividades que se llevarán a cabo para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono relacionadas con los componentes propuestos en el presente ITS, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17. Descripción de las actividades objeto del ITS

Etapas	Componente	Actividad
Construcción	Variantes de líneas de transmisión y accesos	Actividades preliminares
		Contratación de personal y servicios locales
		Transporte de personal, materiales y equipos
		Demarcación del área
		Obras civiles:
		Construcción de accesos.
		Limpieza y desbroce.
		Excavaciones.
		Cimentación y obras de protección.
		Habilitación de punto de acopio
		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.
		Cierre de accesos.
		Cierre de punto de acopio.
	Restauración de áreas ocupadas.	
	Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV	Contratación de personal y servicios locales
		Limpieza y desbroce
		Transporte de materiales y equipos
Transporte de personal		
Excavaciones		
Colocación de postes de concreto armado		
Cimentación de postes de concreto armado y buzones		
Tendido de conductores y ferretería		
Instalación de puesta a tierra		
Instalación del transformador		
Operación y mantenimiento	Variantes de líneas de transmisión y accesos	Transporte de personal
		Transmisión de energía eléctrica.
		Mantenimiento de estructuras.

66

Incluye las modificaciones propuestas en el "Informe Técnico Sustentatorio N° 2, para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas", el cual resuelve otorgar conformidad mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN.



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

Etapa	Componente	Actividad
	Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV	Mantenimiento de la faja servidumbre.
		Recolección, transporte y disposición final de residuos.
Abandono	Variantes de líneas de transmisión y accesos	Operación y mantenimiento del sistema eléctrico
		Operación del sistema eléctrico
		Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, materiales y equipos.
		Desconexión y desenergización.
		Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorios.
	Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV	Desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras.
		Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.
		Contratación de personal y servicios locales
		Desconexión y desenergización de la línea primaria
		Desmontaje del conductor. Consiste en retirar los conductores y los cables de guarda
		Desvestida y desmontaje de los postes. Consiste en retirar aisladores, herrajes y otros accesorios.
Demolición de cimentación de estructura y buzones		
Limpieza y rehabilitación del área ocupada		

Fuente: Expediente del ITS (folios 59 al 95 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

2.7.5 Interferencias

Las propuestas de modificación del ITS presentarán interferencias, las mismas que se detallan a continuación.

Cuadro N° 18. Ubicación de interferencias

Sector	Componente propuesto en el ITS	Infraestructura de cruce	Distancia de seguridad según CNE ⁶⁷ -2011	Distancia de seguridad proyectada	Tercero involucrado	Estructura de protección
1	Entre la T59N y T60 ⁶⁸	Línea de Media tensión 10 kV	8,61 m	44,93 m	Electrocentro	Para el tendido de conductor, fibra óptica y cable guarda se instalará pórticos de madera entre 10 a 15 m de alto, que evitarán cualquier contacto entre el conductor a tender y las estructuras debajo.
2	Entre la T66AV y T67V	Línea de Media tensión 22,9 kV	8,61 m	85,05 m	Electrocentro	
5	Entre la T2HV y T2IV	LT 60kV Puntayacu - San Vicente	4,14 m	62,45 m	Simsa	
5	Entre la T16V y T19VN	LT 60kV Puntayacu - San Vicente	7,36	41,57 m	Simsa	
4	Sistema de Utilización en 22,9 kV, entre E2-EPRC y E3	Vía carrozable existente	7 m	8,18 m	Municipalidad distrital de San Ramón	

⁶⁷ Código Nacional de Electricidad, Suministro 2011.

⁶⁸ De acuerdo al Cuadro N° 3.2-2 (folios 10 y 11) e ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folios 14 y 15) del E-ITS-00277-2021, la citada estructura corresponde al fin del Sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.



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

Sector	Componente propuesto en el ITS	Infraestructura de cruce	Distancia de seguridad según CNE ⁶⁷ -2011	Distancia de seguridad proyectada	Tercero involucrado	Estructura de protección
						manualmente por ser una vía de 3 m de ancho. Adicionalmente se contará con dos (02) vigías para el control de tránsito vehicular y peatonal.

Fuente: Expediente del ITS (folios 76, 77 y 123 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

2.7.6 Áreas auxiliares para el desarrollo del Proyecto (ITS)

Para las actividades señaladas en el presente ITS, se tiene lo siguiente:

- No se habilitarán campamentos.
- Sobre los almacenes temporales no requerirán implementar adicionales.
- Respecto a los materiales requeridos para el concreto de fundaciones (arena, piedra, material de compactación) serán adquiridas a proveedores locales que cuenten con los permisos y autorizaciones de explotación de la cantera.
- No se requerirá depósito de material excedente (DME)

Asimismo, parte de las actividades descritas en el presente ITS se proyecta la implementación de 12 accesos peatonales⁶⁹ y un (01) punto de acopio; cuyas características técnicas principales se detalla en los Cuadro N° 14 y 15.

2.7.7 Servicios para el desarrollo del Proyecto

a) Demanda y fuentes de agua

Para la etapa de construcción, el abastecimiento será a través de terceros autorizados, y se estima:

- Para las variantes de las líneas de transmisión, accesos peatonales y punto de acopio: 9,7 m³ de agua para el consumo de uso doméstico y 109,85 m³ para el consumo industrial.
- Para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV: 0,40 m³/mes de agua para el consumo de uso doméstico y 0,80 m³/mes para el consumo industrial.

Con relación a la etapa de operación y abandono:

- Para las variantes de las líneas de transmisión, accesos peatonales y punto de acopio, no se proyecta consumo adicional de agua de uso industrial ni doméstico a lo señalado en el IGA aprobado.
- Para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV, se proyecta el consumo de 0,060 m³/mes en la etapa de operación y 0,30 m³/mes en la etapa de abandono;

⁶⁹

Ubicados en el: i) Sector 1 con los códigos APP-34A y APP-37A; ii) Sector 2: APP-40A, APP-41A, APP-42A, APP-43A, APP-44A, APP-45A y APP-46A; iii) Sector 5: APP-238A y APP-239A; y, iv) Sector 7: APP-423A.



asimismo, que al formar parte del sistema eléctrico aprobado no será necesario adicionar el consumo respecto a lo señalado en el EIA-d aprobado.

b) Demanda de combustible

Para toda la etapa de construcción se requerirá una demanda de combustible:

- Para las variantes de las líneas de transmisión, accesos peatonales y punto de acopio: de 9 843,60 gal de diésel y 1 157 gal de gasolina.
- Para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV: 400 gal de diésel por dos (02) meses.

Asimismo, cabe precisar que no variará las estimaciones de combustible para cada una de las etapas del Proyecto con relación al IGA aprobado⁷⁰.

c) Demanda de energía

De acuerdo con lo señalado por el Titular el abastecimiento de energía se realizará a través del empleo de grupo electrógenos, cuyas estimaciones se detalla a continuación:

- Para la etapa de construcción de las actividades de variantes de líneas de transmisión y acceso propuestas en el ITS se requerirá una demanda de 5 046,98 kW/h. Respecto a la etapa de operación y abandono no se estima un consumo adicional a lo señalado en el IGA aprobado.
- Para la implementación de los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV requerirá 90 kWh/mes para la etapa de construcción y abandono, y 64,73 kWh/mes para la etapa de operación y mantenimiento.

Cabe precisar que los requerimientos de energía para cada una de las etapas del Proyecto son las señaladas en el IGA aprobado⁷¹.

2.7.8 Recursos para el desarrollo del Proyecto (ITS)

a) Mano de obra

El Titular precisó que el requerimiento de mano de obra no varía respecto a lo señalado en el IGA aprobado.

Cuadro N° 19. Mano de obra requeridos para las actividades propuestas en el ITS⁷²

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada
Construcción	8	12

⁷⁰ La demanda en el IGA aprobado era de 609 856 gal de diésel y 81 328 gal de gasolina para la línea de transmisión en la etapa de construcción, 729 gal/mes (corresponde a la suma de 55 gal/mes para los equipos más 674 gal/mes para los vehículos de transporte) para la etapa de operación y mantenimiento, y 314 839,20 gal de diésel y 35 926,80 gal de gasolina para la etapa de abandono, de acuerdo a los Cuadros 2-62 (folios 153 y 154), 2-88 (folio 197) y 2-96 (folio 207 y 208) del Capítulo 2 “Descripción del Proyecto”.

⁷¹ La demanda en el IGA aprobado se estima en 103 462,74 kW/h para la etapa de construcción, 966 816 kW/h para la etapa de operación y mantenimiento, y 61 455,48 kW/h para la etapa de abandono, de acuerdo a los folios 162, 198 y 213 del Capítulo 2 “Descripción del Proyecto”.

⁷² Se precisa que solo para las actividades del sistema de utilización se dará el incremento respecto al IGA aprobado, la mano de obra requerida para la implementación de las variantes de la línea de transmisión, accesos y DME ya se encuentra incluido en las proyecciones del IGA aprobado.



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

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada
Operación y mantenimiento	2	2
Abandono	6	10

Fuente: Expediente del ITS (folio 125 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

b) Maquinarias y equipos

En el siguiente cuadro, se presenta las maquinaria y equipos requeridos para las actividades propuestas en el presente ITS:

Cuadro N° 20. Maquinarias y equipos requeridos para las actividades propuestas en el ITS

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 Ton	1
Malacate 10 Ton	1
Motor tensión U-6	1
Frenadora 4 Ton(riega)	1
Malacate 4 ton(riega)	1
Motor empalmadora	1
Cargador frontal	1
Motosierra	1
Malacate (Winche Hidráulico uno de 4 t y otro de 4,5 t) ⁷³	2
Frenadora 10 t ⁷⁴	2
Grua 12 t ⁷⁵	2

Fuente: Expediente del ITS (folios 104 y 105 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

⁷³ Equipos requeridos para la implementación de los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV.

⁷⁴ Equipos requeridos para la implementación de los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV.

⁷⁵ Maquinaria requerida para la implementación de los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”***c) Insumos químicos**

En el siguiente cuadro, se presenta la relación de los insumos químicos requeridos para las actividades propuestas en el presente ITS:

Cuadro N° 21. Insumos químicos requeridos para las actividades propuestas en el ITS

Materia prima	Unidad de medida	Cantidad estimada total
Protector contra la humedad	L	12
Limpiador biodegradable.	L	17
Desengrasante	L	28
ARC® 855B (Resina epoxídica).	Gal	12
Aceite para motor SHELL.	L	4
Aceite CAM2 Magnum (Aceite lubricantemultigrado para motores gasolineros servicio severo)	L	2
Aguarras	L	6
Barniz acrílico.	L	3
Cemento PVC.	L	1
Compuesto galvanizador en frío (Aerosol).	L	12
Desengrasador industrial.	L	42
Desincrustante y limpiador químico.	L	4
Detino (Detergente biodegradable)	L	6
Disolvente	L	14
Esmalte sintético	L	17
Gasolina automotor	Gal	40
Grasa blanca para alta temperatura	L	3
Base imprimante	Gal	8
Hipoclorito de sodio.	L	42
Limpiador de componentes electrónicos	L	1
Lubricante para bujes y cadenas detransmisión	L	3
Aceite Multigrado	L	4
Peróxido de hidrógeno	L	1
Diésel B2	Gal	8626,80 (*)
Pintura esmalte color naranja	L	2
Quitasarro	L	4
Sellador de concreto.	L	3
Adhesivo Silicona de Alta Temperatura.	L	1
Thinner acrílico.	L	5
Anticorrosivo de Zinc en Aerosol.	L	5

Fuente: Expediente del ITS (folios 106 y 107 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

Nota:

(*) Dicha estimación es el requerimiento destinado a las unidades móviles el cual está incluido en las estimaciones señaladas en el literal b) del ítem 2.7.7 del presente informe.

d) Materiales

En el siguiente cuadro, se presenta los materiales requeridos para las actividades propuestas en el presente ITS:

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”***Cuadro N° 22. Materiales requeridos para las actividades propuestas en el ITS**

Familia	Tipo de Torre	IGA aprobado (*)					Valores finales considerando = IGA aprobado + ITS COYA 1				
		Concreto (m³)	Agua (m³)	Cemento (m³)	Arena (m³)	Piedra (m³)	Concreto (m³)	Agua (m³)	Cemento (m³)	Arena (m³)	Piedra (m³)
		Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata
0-2000	Suspensión	458,32	95,33	4459,45	238,33	242,91	458,32	95,33	4459,45	238,33	242,91
	Retención	800,80	166,57	7791,78	416,42	424,42	800,80	166,57	7791,78	416,42	424,42
2000-3000	Suspensión	659,86	137,24	6393,11	343,52	349,32	659,86	137,24	6393,11	343,52	349,32
	Retención	795,92	165,26	6997,44	424,75	410,69	795,92	165,26	6997,44	424,75	410,69
3000-4000	Suspensión	1213,80	252,47	17 721,48	509,80	606,90	1213,80	252,47	17 721,48	509,80	606,90
	Retención	1880,80	391,21	27 459,68	789,94	940,40	1972,80	410,00	27 475,84	850,57	976,04
4000-4500	Suspensión	1780,80	370,41	25 999,68	747,94	890,40	1795,43	373,40	26 002,25	757,58	896,07
	Retención	3062,40	636,98	44 711,04	1286,21	1531,20	3021,89	628,71	44 703,92	1 259,51	1 515,51
4500-5000	Suspensión	440,96	91,72	6438,02	185,20	220,48	440,96	91,72	6438,02	185,20	220,48
	Retención	1252,80	260,58	18 290,88	526,18	626,40	1252,80	260,58	18 290,88	526,18	626,40
Total		12 346,46	2567,77	166 262,56	5468,29	6243,12	12 412,58	2581,28	166 274,17	5511,86	6268,74

Fuente: Expediente del ITS (folio 109 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del DC-07 E-ITS-00277-2021).

Nota: (*) Incluye las actividades aprobadas del ITS 2 de COYA.



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

a) Efluentes

El volumen de efluentes domésticos durante la etapa de construcción y abandono serán manejados mediante baños químicos portátiles a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).

Por otro lado, en relación con la etapa de operación se empleará los servicios higiénicos de las subestaciones Nueva Yanango (Campas) y Yanango Existente.

b) Residuos sólidos

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

Asimismo, se estima una generación:

- Para toda la etapa de construcción con relación a las modificaciones propuestas en el presente ITS: 24,842 t de residuos industriales no peligrosos, 7006,4 kg de residuos doméstico y 600,8 kg residuos peligrosos.
- Para la etapa de operación respecto a los componentes de variante de la línea de transmisión, accesos peatonales y punto de acopio se estima 197,5 kg/año de residuos industriales peligrosos, 380 kg/año de residuos no peligrosos y 835 kg/año residuos doméstico. Asimismo, con relación a los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV se proyecta 7 kg/año de residuos no peligrosos⁷⁶ y 1 kg/año de residuos industriales peligrosos⁷⁷.
- Para la etapa de abandono 1 kg se residuos no peligrosos, 556,8 kg de residuos domésticos y 0,8 kg de residuos peligrosos para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV.

c) Emisiones atmosféricas

La estimación de las emisiones de material particulado y gases no varían de los cálculos proyecciones descritas en el IGA aprobado con relación a las actividades propuestas en el ITS, puesto que las actividades constructivas y requerimiento de equipos y maquinarias fueron contemplados en el IGA aprobado.

d) Ruido

Durante las actividades de construcción se generarán niveles sonoros por el uso de maquinarias y equipos pesados. A continuación, se presentan los niveles de ruido estimados para cada maquinaria y equipo.

⁷⁶ Correspondientes a Equipos, accesorios (aisladores, etc.) y Metales (Pernos, alambres, perfiles, ferretería, etc.).

⁷⁷ En relación al sistema de utilización en 22,9 kV y 10 kV, corresponde a los residuos sólidos de trapos y Paños impregnados con hidrocarburos, solventes.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"***Cuadro N° 23. Estimaciones de los niveles de ruido para la etapa de construcción para las actividades propuestas en el ITS**

Equipo	Cantidad	Decibeles (dBA)
Camionetas Pickup	2	75
Camperos 4x4	1	75
Combi	1	50
Camión ATEGO	1	77
Camión cisterna 4x4 (Agua)	1	90
Grúa sobre camión patio	1	77
Grúa sobre camión campo	1	77
Compresor ATLAS COPCO	1	85
Vibrocompactador	1	100
Grupo electrógeno	1	70
Martillo rompedor	1	100
Retroexcavadora	1	85
Tractor Orugas (Bulldozer)	1	90
Montacargas	1	76
Mezcladora de concreto	1	90
Vibrador para concreto	1	100
Motor de izaje	1	75
Tracto camión transporte	1	75
Volquete 10 m ³	1	74
Frenadora 10 Ton	1	90
Malacate 10 Ton	1	90
Motor tensión U-6	1	90
Frenadora 4 Ton(riega)	1	85
Malacate 4 ton(riega)	1	85
Motor empalmadora	1	90
Cargador frontal	1	76
Motosierra	1	85
Malacate (Winche Hidráulico)	2	90
Frenadora	2	85
Grúa	2	77

Fuente: Expediente del ITS (folios 115 y116 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

e) Vibraciones

Durante las actividades de construcción se generarán vibraciones por el uso de maquinarias y equipos pesados. A continuación, se presentan los niveles de vibraciones estimados para cada maquinaria y equipo.

Cuadro N° 24. Estimaciones de las vibraciones para la etapa de construcción para las actividades propuestas en el ITS

Equipo	Cantidad	Vibraciones (m/s ²)
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

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

Equipo	Cantidad	Vibraciones (m/s ²)
Motor de izaje	1	0,30
Tracto camión transporte	1	0,60
Volquete 10 m ³	1	0,63
Frenadora 10 Ton	1	1,00
Malacate 10 Ton	1	1,00
Motor tensión U-6	1	1,50
Frenadora 4 Ton(riega)	1	1,00
Malacate 4 ton(riega)	1	1,00
Motor empalmadora	1	0,55
Cargador frontal	1	0,75
Motosierra	1	0,65
Malcate (Winche Hidráulico)	2	1,00
Frenadora	2	1,00
Grúa	2	0,50

Fuente: Expediente del ITS (folios 116 y 117 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00277-2021).

f) Radiaciones no ionizantes

Las actividades propuestas en el ITS no generarán radiaciones no ionizantes en la etapa de construcción y abandono. Con relación a la etapa de operación y mantenimiento, el Titular presentó resultados referenciales de Proyectos operativos de características similares (líneas de transmisión de 500 kV y 220 kV) realizados en puntos de muestreos para líneas de transmisión y subestaciones ubicados cerca a centros poblados, cuyos valores se encuentran dentro de los valores permitidos de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 010-2005-PCM.

Cuadro N° 25. Resultado de radiaciones no ionizantes

Puntos de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS 84, zona 18 L		Densidad de Flujo Magnético, B (uT)	Intensidad de Campo Eléctrico, E(V/m)	Intensidad de Campo Magnético, H(A/m)
	Este (m)	Norte (m)			
“Línea De Transmisión 500 Kv Mantaro-Marcona - Socabaya- Montalvo Y Subestaciones Asociadas”					
PMAIR-01: SE MANTARO	537 921	8 633 647	0,073	21,80	0,057
PMAIR-02: SE COLCABAMBA	538 495	8 631 245	0,073	21,80	0,578
PMAIR-14: SE POROMA	494 253	8 336 693	2,69	797,76	2,12
PMAIR-03: CC. SANTA CRUZ DE MILLPO	540 904	8 619 159	1,972	585,353	1,553
PMAIR-04: CC. TUCCUCASA	550 579	8 608 121	1,359	403,446	1,070
PMAIR-05: CC. HUACHUAPAMPA	552 297	8 606 919	1,728	512,943	1,361
PMAIR-06: CC. SAN JUAN DE OCCOPAMPA	559 039	8 599 490	1,609	477,671	1,267
PMAIR-07: CC. CCONOCC	563 701	8 592 822	1,169	347,163	0,921
PMAIR-08: CC. SAN MATEO	564 133	8 589 684	1,388	411,909	1,093
PMAIR-09: CC. URPAYPAMPA	573 908	8 530 100	1,987	589,904	1,565

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

Puntos de muestreo	Coordenadas UTM Datum WGS 84, zona 18 L		Densidad de Flujo Magnético, B (uT)	Intensidad de Campo Eléctrico, E(V/m)	Intensidad de Campo Magnético, H(A/m)
	Este (m)	Norte (m)			
PMAIR-10: ANEXO CACTUS URCO	571 998	8 519 909	2,087	619,557	1,643
PMAIR-11: CC. SAN JUAN DE UCHUYRI	571 631	8 495 954	1,254	372,118	0,987
"Línea De Transmisión Chilca – Zapallal A 500 Kv Y Chilca – Planicie – Zapallal A 220 Kv"					
RA -05 P1	300 728	8 656 581	0,6762	200,75	0,5325
RA -05 P2	300 734	8 656 590	1,1491	341,12	0,9048
RA -05 P3	300 721	8 656 577	0,9764	289,84	0,7688
RA -06 P1	297 159	8 672 687	0,0817	24,25	0,0643
RA -06 P2	297 167	8 672 691	0,0420	12,47	0,0331
RA -06 P3	297 144	8 672 985	0,0680	20,18	0,0535
"Línea De Transmisión 500 Kv Mantaro-Marcona - Socabaya- Montalvo Y Subestaciones Asociadas"					
PMAIR-12: CP SARHUA	573 910	8 488 275	1,600	475,000	1,260
PMAIR-13: CP EL PAJONAL	497 334	8 352 074	1,305	387,262	1,027
PMAIR-15: CC CHALA VIEJO	584 362	8 256 372	3,029	899,163	2,385
ECA (D.S. N° 010-2005-PCM)			83,3 uT	4 167 V/m	66,7 A/m

Fuente: Expediente del ITS (folios 113 y 114 del Capítulo Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del DC-07 E-ITS-00277-2021).

2.7.10 Cronograma

La etapa de construcción para las actividades propuestas en el presente ITS, se estima un periodo de dos (02) meses para las actividades correspondientes a las líneas de transmisión y accesos, cinco (05) meses para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV, y de dos (02) meses para el punto de acopio.

La etapa de operación y mantenimiento de la línea de transmisión y los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV es de 30 años; y, en relación a la etapa de abandono se estima en dos (02) meses para los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV y para las líneas de transmisión y accesos se mantiene el cronograma del IGA aprobado.

2.7.11 Inversión

El presupuesto para las actividades proyectadas en el presente ITS es de USD 13 068 029,58 para las modificaciones propuestas de las líneas de transmisión, accesos y punto de acopio, y de USD 59 521,19 para los sistemas de utilización en 22.9 kV y 10 kV.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

2.8 Evaluación del ITS Presentado

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

El presente ITS se encuentra enmarcado en el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 05 de noviembre 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-201500-7-AM-06), todos los componentes del presente ITS (estructuras, accesos proyectados y punto de acopio) se emplazan dentro del área de influencia del IGA aprobado; sin embargo, debido a las variantes de línea de transmisión se ha modificado el AID 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 y accesos 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 incluidas en el alcance del presente ITS.
- La identificación y evaluación de impactos sobre el medio físico, ha sido relacionado con el cambio de uso de suelo, pérdida de suelo, compactación del suelo, alteración de la calidad de aire y alteración a los niveles de ruido. Asimismo, consideró los resultados de modelamiento de aire y cálculo de distancia de atenuación de ruido presentado en el EIA-d aprobado; señalando que los resultados son aplicables al presente ITS; ya que se trata de los mismos componentes declarados en el EIA-d aprobado.
- La presencia de áreas de importancia biológica, ecosistemas frágiles, flora y vegetación, así como la identificación y evaluación de impactos sobre el medio biológico, como: pérdida de la cobertura vegetal, alteración de cobertura vegetal, afectación de hábitats terrestres, alejamiento temporal de fauna silvestre y pérdida de hábitats sobre la fauna local.
- La identificación y evaluación de impactos sobre el medio socioeconómico y cultural, como: 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, interrupción temporal del tránsito, afectación del derecho de uso de la propiedad privada, generación de temores en la población, cambios socioculturales.
- Las zonas y sitios arqueológicos ubicados en el entorno del Proyecto.
- Comunidades campesinas y propietarios privados, cuyos terrenos presentan traslape con el área requerida para la instalación de componentes del proyecto y la faja de servidumbre.
- Centros poblados cercanos a los componentes del proyecto y faja de servidumbre.

Por lo tanto, el AID está comprendido por los 50 m ambos lados del eje central de las variantes de las líneas de transmisión y el área comprendida en 1,5 m adicionales al ancho propio de los accesos a construir, en este caso los accesos son peatonales. La extensión del AID es de 189,13 ha.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

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

- Las torres de las líneas de transmisión y accesos proyectados incluidos en el alcance del ITS tienen las mismas características técnicas indicadas en el EIA-d aprobado.
- Los caminos existentes a utilizar en la ejecución del Proyecto, los cuales se conectan con los accesos peatonales proyectados.
- Se ha identificado un (01) solo cruce de acceso peatonal proyectado con cuerpos de agua (no se contempla accesos carrozables). Este cruce se construirá provisionalmente con madera (puentes de madera).
- Influencia de la emisión del ruido (presión sonora) sobre la fauna
- Influencia de 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 All 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, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. La extensión del All corresponde a 2 982,14 ha.

Asimismo, 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.

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

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 Mantaro-Nueva-Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha de 05 de noviembre 2020.

a. Características del medio físico

Con relación a la geología, se identificaron las siguientes formaciones geológicas para los 07 Sectores: a) Litoestratigrafía: Grupo Copacabana (Pi-co), Grupo Mitu (Ps-mi), Grupo Pucará (TJi-pu), Formación Chambará (Ts-ch), Formación Aramachay (Ji-a), Formación Condorsinga (Ji-c), Formación Jumasha (Ks-ju), Grupo Rímac (Ti-ri), Formación Carlos Francisco (Ti-cf), Formación Bellavista - Río Blanco (Tim-bvrb), Volcánicos Millotingo (Tm-m), Formación La Merced (TQp-lm); b) Depósitos cuaternarios: Depósitos Fluvioglaciares (Qr-fg), Depósitos Aluviales (Qr-al), Depósitos Coluviales (Qr-co); y c) Rocas ígneas: Intrusivos Paleozóicos (Ps-gr y Ps-di), Monzogranito San Ramón (PTs-mzg-sr), Granodiorita Tarma (PTs-gd-ta), Microdioritas (Ts-mdi).



Respecto a la geomorfología, se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas para los 07 Sectores: Altiplanicies o Planicies (Plnc), Conos de Deyección (CDy), Cimas de Montaña (CmM), Laderas de montaña (LdM), Quebradas (Qd), Fondos de Valle (FdV), Vertientes Convexas (VCv). Asimismo, se identificaron los siguientes procesos de geodinámica externa: deslizamientos de tierra, desprendimientos además de erosión en forma de cárcavas y laminar de igual forma existen algunas zonas meteorización de grado bajo a medio.

Respecto a la fisiografía, se identificaron las siguientes unidades fisiográficas para los 07 Sectores: montañas, y planicie. Asimismo, se identificaron los siguientes tipos de suelos, según su clasificación: Entisols, Mollisols, y Inceptisol.

Así también, el recurso suelo¹ se caracterizó utilizando información del IGA aprobado, identificándose las siguientes unidades edáficas: Pacayacu, Yananaco, Yurac, Caymo, Ymarumi, Chalhua, La Unión, Mancara, Pacaybamba, Chincana, Puntayacu, San Felix y Guayabal. Asimismo, según su Capacidad de Uso Mayor de las Tierras se identificó las siguientes unidades: tierras aptas para cultivos en limpio de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y factor topográfico (A3se), tierras aptas para pastos de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (P3se), tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico (F3se), tierras de protección (Xse), tierras de protección (zonas urbanas, lagunas) (X*), tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrologica media con limitaciones del factor edáfico y topográfico (C2s), tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (C3se) y una asociación: Unidad asociada tierras aptas para forestales de calidad agrologica media, con limitaciones del factor edáfico y topográfico y las tierras de protección (F3se-Xse).

Respecto al uso actual de la tierra, se identificó las siguientes grandes categorías: tierras de cultivos, tierras boscosas, terreno urbano y/o instalaciones gubernamentales y privados, terrenos improductivos y praderas no mejoradas.

En cuanto a la calidad de los suelos, el Titular utilizó información de los puntos de muestreo más cercanos al área de estudio (CS-4, CS-5, CS-6, CS-7, CS-11, CS-12, CS-13, CS-14, CS-15, CS-16, CS-28 y CS-29), en el cual evaluó parámetros inorgánicos (arsénico total, bario total, cadmio total, plomo total, cianuro libre y cromo VI) y orgánicos (fracción de hidrocarburos F1, F2 y F3, benzo (a) pireno, bifenilos policlorados y naftaleno). Los resultados obtenidos para los parámetros inorgánicos superaron las concentraciones de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM) establecido para suelo agrícola; para arsénico total (CS-28 y CS-29), cadmio total (CS-28 y CS-29) y plomo (CS-28 y CS-29) y, cuyos valores podrían deberse al origen geogénico de la zona. Respecto a los resultados obtenidos para los parámetros orgánicos, no superó las concentraciones registradas en el ECA de suelos para suelo agrícola.

Hidrográficamente los componentes del Proyecto se ubican en tres (03) cuencas: i) río Rímac, ii) río Mantaro y ii) río Perené; cinco (05): intercuenas: Perené 8, Perené 7, Perené 10, Perené 13 y Perené 6; y seis (06) microcuencas: quebrada Puntayacu, río Salcabamba, quebrada Palcayo, quebrada Apulima, río Blanco, y quebrada Parac. Además, la línea de transmisión cruza once (11) cuerpos de agua en los siete Sectores que conforman el área de influencia del Proyecto. Respecto de la calidad de agua, el Titular consideró cinco (05) estaciones (AG-02, AG-07, AG-10, AG-11 y AG-16), los resultados fueron comparados con el ECA agua



Categoría 3, sobrepasando el valor establecido para esta categoría para el hierro en la estación AG-10, debido a la composición mineralógica de los cauces y Categoría 1A2 (AG-16), en la cual se evidenció presencia de material flotante de origen antropogénico.

Además, se identificó las siguientes clasificaciones climáticas, según Warren Thornthwaite: lluvioso con otoño e invierno secos. Frío (B (o, i) C'), lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido (B (r) A'), lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado (B (r) B'), semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado (C (r) B') y Semiseco con otoño e invierno secos. Frío (C(o,i) C'). Asimismo, presentó los registros de 10 estaciones meteorológicas⁷⁸ administradas por SENAMHI: Río Tulumayo, Huasahuasi, San José de Parac, Casapalca, Runatullo, Pampas, Colcabamba, Comas, Salcabamba y Cochabamba Grande.

Respecto a la caracterización de calidad de aire⁷⁹, el Titular utilizó información del EIA-d de cinco (05) estaciones (AIR-02, AIR-03, AIR-04, AIR-04A y AIR-05), los parámetros evaluados: partículas con un diámetro menores a 10 micras (PM₁₀), partículas con un diámetro menor a 2,5 micras (PM_{2,5}), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), ozono (O₃), sulfuro de hidrógeno (H₂S), benceno y plomo no sobrepasan los ECA-Aire para ninguna de las estaciones.

Respecto a los niveles de ruido el Titular utilizó información del EIA-d de cinco (05) estaciones (RUI-02, RUI-03, RUI-04, RUI-04A y RUI-05), los valores no sobrepasan los ECA-Ruido para las estaciones RUI-02, RUI-03, RUI-04A y RUI-05; a excepción del punto de muestreo RUI-04 (ubicado en el Anexo 14 Ivita), que se encontró ligeramente por encima del estándar para una zonificación residencial horario nocturno, tanto para la temporada seca como húmeda, esto debido a la existencia de generadores de ruido en el lugar de la estación, como vientos continuos y la presencia de animales.

Con relación a las radiaciones no ionizantes⁸⁰, 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-02, RNI-03, RNI-04, y RNI-04A y RNI-05.

Para el análisis del paisaje⁸¹ consideró 14 puntos de observación e identificó 16 cuencas visuales, donde el grado de absorción visual en las cuencas visibles se

⁷⁸ En el ítem A. “Meteorología” (folios 102 – 105) describió las similitudes (altitud, cercanía, unidades de cobertura vegetal, unidades fisiográficas y unidades climáticas) que existen entre cada Sector a caracterizar con la ubicación de las Estaciones Meteorológica, lo cual permite justificar la representatividad de la información secundaria.

⁷⁹ Presentó en el Anexo 3.13.6.4-2 y Anexo 3.13.6.2-2 del Tramite E-ITS-00277-2021, los informes de ensayo para calidad de aire y radiaciones no ionizantes, en la cual se verificó la inclusión de todas las estaciones de monitoreo empleadas para su respectiva caracterización.

⁸⁰ Para caracterizar el recurso suelo del área de influencia del Proyecto, utilizó información de la caracterización de las calicatas más cercanas a cada Sector. Además, justificó la representatividad de la información, describiendo las similitudes en cuanto a paisaje, litología, unidades de vegetación, fisiografía, unidad climática y uso actual de la tierra.

⁸¹ ítem 3.13.8. “Paisaje” (folios 160 – 216) en el cual desarrollo la metodología por cada Sector, punto de observación, cuenca visual y unidad paisajística identificada. La evaluación realizada por el Titular permite caracterizar la calidad visual del paisaje del área de influencia del Proyecto y justificar la representatividad de la evaluación realizada.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

encuentra en rango de bajo a moderado lo que significa que su fragilidad ante la incorporación de nuevos elementos es alta.

b. Características del medio biológico

El Titular señaló que, para la caracterización del medio biológico del presente ITS, el cual comprende dos (02) frentes: Frente 1 (Sectores 1, 2, 3 y 4) y Frente 2 (Sectores 5, 6 y 7), utilizó información de la Línea Base Biológica del EIA-d aprobado “*Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas*”.

Las actividades propuestas en el ITS se emplazan en ocho (08) zonas de vida: (1) Bosque húmedo Montano Bajo Tropical, (2) Bosque húmedo Montano Bajo Tropical, (3) Bosque húmedo Premontano Tropical, (4) Bosque muy húmedo Premontano Tropical, (5) Bosque muy húmedo Montano Tropical, (6) Bosque muy húmedo Montano Bajo Tropical, (7) Páramo pluvial – Subalpino Tropical y (8) Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical. No existe superposición con Áreas Naturales Protegidas (ANP), Zona de Amortiguamiento (ZA) o Áreas de Conservación Regional (ACR); por otro lado, el Proyecto se superpone a cuatro (04) ecosistemas frágiles: (1) Bosque altimontano de Yunga, (2) Bosque montano de Yunga, (3) Bosque basimontano de Yunga y (4) Bosque relicto mesoandino; así también, los componentes de los Sectores 3, 4, 5 y 6 se superponen con la zona de transición de la Reserva de Biosfera de Bosque de Neblina – Selva Central.

En base al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (Minam, 2015), el Proyecto ITS se superpone a siete (07) formaciones vegetales: (1) Bosque relicto mesoandino, (2) Pajonal andino, (3) Área de no bosque amazónico, (4) Bosque de montaña montano, (5) Bosque de montaña basimontano, (6) Agricultura andina y (7) Afloramiento rocoso.

Respecto a la evaluación de flora, en el Frente 1 se reportaron 222 especies para la época húmeda y 54 especies para la época seca, de las cuales siete (07) especies se encuentran en categoría de conservación según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, 60 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, nueve (09) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES y seis (06) especies tienen condición de endemismo. Para el Frente 2, se registraron 213 especies para la época húmeda y 248 especies para la época seca, de las cuales siete (07) especies se encuentran en categoría de conservación según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, 62 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, ocho (08) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES y 10 especies tienen condición de endemismo.

Respecto a la evaluación de mamíferos, para el Frente 1 se registraron un total de 15 especies de mamíferos mayores y 12 especies de mamíferos menores para la temporada húmeda; así como 17 especies de mamíferos mayores y 21 especies de mamíferos menores para la temporada seca, de las cuales ocho (08) especies se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, ocho (08) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES, cinco (05) especies se encuentran en la lista roja de la UICN y tres (03) especies tienen condición de endemismo. En el Frente 2 se reportaron un total de diez (10) especies de mamíferos mayores y ocho (08) especies de mamíferos menores para la temporada húmeda; y para la temporada seca se reportaron 12 especies de mamíferos mayores y 17 especies de mamíferos menores. De estas especies, siete (07) se encuentran en categoría de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

conservación según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, cuatro (04) especies se encuentran en la lista roja de la UICN, seis (06) especies está considerada en los Apéndices de la Convención CITES y dos (02) especies tienen condición de endemismo.

Respecto a la evaluación de aves, en el Frente 1 se reportaron 127 especies para la época húmeda y 118 especies para la época seca, de las cuales una (01) especie se encuentra en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, dos (02) especies se encuentran en la lista roja de la UICN, 24 especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES, seis (06) especies están incluidas en los Apéndices de la Convención de Bonn (CMS) y dos (02) especies tienen condición de endemismo. Para el Frente 2, se registraron 121 especies para la temporada húmeda y 141 especies para la temporada seca, de las cuales dos (02) especies se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, cinco (05) especies se encuentran en la lista roja de la UICN, 26 especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES, 12 especies están considerada en los Apéndices de la Convención de Bonn (CMS) y seis (06) especies tienen condición de endemismo.

Finalmente, respecto a la evaluación de reptiles y anfibios, en el Frente 1 se reportaron ocho (08) especies de anfibios y siete (07) especies de reptiles para la temporada húmeda, y ocho (08) especies de anfibios y 10 especies de reptiles para la temporada seca; de las cuales dos (02) especies de anfibios se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, dos (02) especies de anfibios y tres (03) especies de reptiles se encuentran en la lista roja de la UICN. Ninguna especie está considerada en los Apéndices de la Convención CITES, y cuatro (04) especies de anfibios y cuatro (04) especies de reptiles tienen condición de endemismo. En el Frente 2 se reportaron siete (07) especies de anfibios y ocho (08) especies de reptiles para la temporada húmeda; y para la temporada seca se reportaron seis (06) especies de anfibios y nueve (09) especies de reptiles; de las cuales, una (01) especie de anfibio se encuentra en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, una (01) especie de anfibio y dos (02) especies de reptiles se encuentran en la lista roja de la UICN, ninguna especie está considerada en los Apéndices de la Convención CITES y, tres (03) especies de anfibios y seis (06) especies de reptiles tienen condición de endemismo.

c. Características del medio socio económico

La caracterización del medio socioeconómico y cultural del AID se realizó sobre la base de información secundaria del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas), y del Estudio de Impacto Ambiental detallado – EIA-d del Proyecto “*Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas*”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de noviembre de 2020.

Los componentes del presente Proyecto se ubican en los departamentos de Huancavelica, Junín y Lima, y han sido organizados por el Titular en siete (07) Sectores que involucran a tres (03) departamentos, cuatro (04) provincias y cuatro (04) distritos. El Titular presentó un listado de 13 localidades que forman parte del área de influencia directa (AID) del Proyecto, de las cuales tres (03) forman parte del pueblo indígena quechua, de acuerdo a la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura: Anexo Bellavista – Lauca, Anexo Santa



Cruz de Pucayacu y Centro Poblado Cedro Pampa. Las 13 localidades identificadas se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 26. Localidades del área de influencia directa del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito	Comunidad Campesina	Localidad	Sector
Huancavelica	Tayacaja	Salcabamba	Bellavista Lauca	Anexo Bellavista - Lauca	1
			Santa Cruz de Puccayaccu	Centro poblado Santa Cruz de Puccayaccu	2
			Cedro Pampa	Centro poblado Cedro Pampa	
			-	Anexo Yananaco	
Junín	Jauja	Monobamba	Cochas	Caserío Barrio Ipna	3
	Chanchamayo	San Ramón	-	Anexo 14 Ivita	4
			-	Anexo San Benjamín - San Alberto	5
			-	Anexo La Solitaria	
			Palca	Anexo Encanto Toropacha	
			-	Centro poblado San José de Utcuyacu	6
Lima	Huarocharí	San Mateo	San Antonio	Anexo Tamboraque	7
				Anexo Caruya	
				Anexo Río Blanco	

Fuente: Expediente E-ITS-00277-2021.

Asimismo, con relación al área de influencia indirecta (AII), consideró a los distritos de Salcabamba (departamento de Huancavelica), Monobamba y San Ramón (departamento de Junín) y San Mateo (departamento de Lima).

Respecto a demografía, en las 13 localidades caracterizadas se registró un total de 1 233 habitantes; siendo las más pobladas el centro poblado Cedro Pampa (28,06 %) y el anexo Santa Cruz de Puccayaccu (12,33 %). Asimismo, se evidenció predominancia de población de hombres la cual representa el 53,32 %. En cuanto a grandes grupos de edad, los menores de 14 años representan el 23,35 % de la población total; el grupo entre 15 a 64, el 68,10 %; y los mayores de 64 años, el 8,55 %. La tendencia de crecimiento poblacional para el periodo 2007-2017 registró tasas heterogéneas, siendo la más alta la del Anexo Santa Cruz de Puccayaccu con 14,98 % y la más baja la del Anexo Caruya con -10,99 %. En promedio, la tasa de crecimiento en el AID es de 1,18 %.

El total de viviendas particulares en el AID es de 565, de las cuales el 84,45 % son viviendas ocupadas. El tipo de vivienda predominante es la casa independiente (98,90 %), advirtiéndose de forma específica que en la localidad Tamboraque destaca, además, la vivienda en casa de vecindad (11,11%). Por la situación de tenencia de las viviendas, predominan las viviendas propias sin título de propiedad (74,65 %) y las viviendas cedidas (12,94 %). En cuanto al material de construcción, destacan las viviendas con paredes de tapia (41,73 %), adobe (12,79 %) y madera



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

(27,95 %); pisos de tierra (56,38 %), cemento (38,42 %) y madera (4,96 %); y techos de calamina, fibra de cemento o similar (78,70 %), teja (15,28 %) y concreto armado (2,24 %).

En cuanto al acceso a los servicios básicos, del total de viviendas el 72,05 % se abastecen de río, acequia, manantial, lago o laguna; 9,12 % lo hacen a través de una red pública dentro de la vivienda; 7,36 % de una red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación y 2,56 % utiliza agua de pozo (agua subterránea); cabe precisar que, del conjunto de localidades caracterizadas, las que acceden a red pública de agua dentro de la vivienda son: Barrio Ipna, anexo 14 Ivita, anexo La Solitaria y centro poblado San José de Utcuyacu. Las viviendas que cuentan con acceso a alumbrado eléctrico por red pública representan el 96,67 % del total; en comparación, el 4,33 % de viviendas no cuentan con este servicio. Por otro lado, del total de viviendas, 54,39 % tiene como servicios higiénicos el pozo ciego o negro; en tanto que el 12,39 % cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda y 10,83 % usa pozo séptico.

Respecto a salud, se identificaron tres (03) establecimientos de salud en el AID: un (01) puesto de salud y dos (02) centros de salud, siendo las principales causas de morbilidad las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares y las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores.

Con relación a educación, identificó 15 instituciones educativas de los niveles inicial, primaria y secundaria en el AID y un total de 309 alumnos y 27 docentes. En cuanto al nivel educativo alcanzado, se estima que la población mayor de 15 años que ha culminado el nivel primario representa el 18,36 %, el nivel secundario 36,02 %, y 0,77 % accedió a educación superior universitaria completa. La tasa de analfabetismo en el AID se estimó en 3,43 %.

El principal medio de comunicación en el AID es la radio, mientras que la prensa escrita tiene alcance en el centro poblado Cedro Pampa, el anexo Yanayaco y el anexo Tamboraque a través de Diario Correo. La infraestructura vial de acceso a los centros poblados está formada principalmente por una trocha carrozable (afirmada), y predomina el transporte particular a través de unidades rurales (combis), minivan, autos y camionetas.

Respecto a economía, la población en edad de trabajar (PET) se estimó en 3 048 habitantes al 2019. De la PET estimada, la población económicamente activa (PEA) ocupada alcanza el 54,13 % y la PEA desocupada el 6,73 %. El 45,44 % de la población en edad de trabajar son agricultores, el 11,80 % se dedica a su casa, y el 8,74 % son estudiantes. Otras ocupaciones son el comercio (6,23 %), ganadería (2,15 %) y transporte (3,91 %).

Sobre la actividad agrícola, los principales cultivos son la papa, el maíz y el café, cuya producción se destina a los mercados de las capitales provinciales de Huancayo, Concepción, Jauja y San Ramón.

Con relación a la línea de pobreza, la población afectada por la pobreza extrema asciende a 17,70 %, mientras que los pobres no extremos representan el 16,68 %. Por otro lado, la población no pobre representa el 65,62 %.

Finalmente, de la gestión arqueológica se cuenta con los CIRA para el Sector 1 (CIRA 17-2021), Sector 2 (CIRA 16-2021), Sector 3 (CIRA 174-2018), Sector 4



CIRA 26-2019), Sector 5 (CIRA 173-2018 y CIRA 206-2019) y Sector 7 (CIRA 357-2018); mientras que para los sectores 5 (zona de punto de acopio) y 6, se encuentran en gestión ante la entidad competente. Cabe precisar que el Titular indicó que realizará un Plan de monitoreo arqueológico, definiendo las actividades a realizar, luego se procederá a la coordinación, aprobación y participación del supervisor del Ministerio de Cultura.

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

La metodología empleada por el Titular (Conesa, 2010⁸²), 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:

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

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° 27. Niveles de importancia de los impactos

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

Fuente: DC-12 del Expediente E-ITS-00277-2021

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:

⁸² "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental", 4ta edición. 2010.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**Cuadro N° 28. Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" Sectores 1, 2, 3, 5 y 7**

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado ¹		Cambio ²
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
Construcción <u>Actividades preliminares</u> - Contratación de personal y servicios locales. - Transporte de personal, materiales y equipos. - Demarcación del área. <u>Obras civiles</u> - Construcción de accesos peatonales ^a - Limpieza y desbroce - Excavaciones - Cimentación y obras de protección - Habilitación de punto de acopio ^b <u>Obras electromecánicas</u> - Montaje de estructuras - Vestida de la torre - Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda - Instalación de puesta a tierra <u>Abandono constructivo</u> - Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales* sobrantes de obra - Cierre de accesos ^a - Cierre de punto de acopio ^b - 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
	Generación de vibraciones	Irrelevante	Generación de vibraciones	Irrelevante	Se mantiene
	Modificación y/o recuperación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación y/o recuperación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
	Pérdida de cobertura vegetal	Irrelevante	Pérdida de cobertura vegetal	Moderado	Es menor
	Alteración de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Afectación de hábitats terrestres	Irrelevante	Afectación de hábitats terrestres	Moderado	Es menor
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Se mantiene
	Afectación a la salud y seguridad de la población	Irrelevante	Afectación a la salud y seguridad de la población	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Se mantiene
	Generación de temores en la población	Irrelevante	Generación de temores en la población	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Se mantiene
	Cambios en el valor de las tierras	Irrelevante	Cambios en el valor de las tierras	Moderado	Es menor
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Severo	Es menor
	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares.	Moderado	Es menor

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

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado ¹		Cambio ²
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
	Cambios en el uso de las tierras (agropecuarias y forestales)	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras (agropecuarias y forestales)	Moderado	Es menor
	Cambios socioculturales	Irrelevante	Cambios socioculturales	Moderado	Es menor
Operación y Mantenimiento - Transporte de personal - Transmisión de energía eléctrica - Mantenimiento de las estructuras - Mantenimiento de la faja de servidumbre - Recolección, transporte y disposición final de residuos.	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de los niveles de ruido base ⁸³	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
	Afectación de la cobertura vegetal	Irrelevante	Afectación de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Efecto de borde sobre la flora y vegetación	Irrelevante	Efecto de borde sobre la flora y vegetación	Irrelevante	Se mantiene
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Sin información	No significativo
	Colisión con el cableado eléctrico	Irrelevante	Colisión con el cableado eléctrico	Moderado	Es menor
	Efecto de borde sobre la fauna terrestre	Irrelevante	Efecto de borde sobre la fauna terrestre	Irrelevante	Se mantiene
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	Interrupción temporal de tránsito	irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Se mantiene
	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
Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Moderado	Es menor	

⁸³ En el ítem 3.16.5. “Comparación de los impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnicos Sustentario (ITS)” (folios 293 – 294) precisó que, la alteración de niveles de presión sonora en el presente ITS se evaluó para las actividades i) transporte de personal, ii) recolección, transporte y disposición final de residuos; ha sido identificado en el IGA aprobado. Mientras que el impacto alteración de los niveles de presión sonora debido al efecto corona no ha sido identificado en el IGA aprobado, pero si se manifestará, considerando que la actividad de transmisión de energía se realizará tanto el Proyecto con IGA aprobado, como en el Proyecto del presente ITS. Por lo que, no representa un impacto nuevo.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado ¹		Cambio ²
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Se mantiene
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Moderado	Es menor

Notas:

^a Estas actividades por el tipo de estructuras que se emplazarían en el ITS, no se han considerado para el Sector 3

^b Estas actividades por el tipo de estructuras que se emplazarían en el ITS, solo se han considerado para el Sector 5

^c Esos impactos por el tipo de actividades solo se han considerado para los Sectores 1, 5 y 7

(*) Esta actividad se encuentra incluida en la actividad “15. Limpieza de los frentes de trabajo” del IGA aprobado.

(**) Esa actividad se encuentra incluida en la actividad “18. Cierre de accesos y teleféricos” y esta como la sub actividad o tarea denominada Rehabilitación de áreas ocupadas del IGA aprobado.

1. Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas, aprobado por Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN. Es oportuno precisar que la valoración de impactos en el IGA aprobado fue por la totalidad de cada uno de los componentes del Proyecto, mientras que en el ITS la valoración de impactos es puntual para cada variante.

2. 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-12 del Expediente E-ITS-00277-2021



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro N° 29. Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS: Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" Sectores 4 y 6

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado ¹		Cambio ²
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
Construcción <u>Actividades preliminares</u> - Contratación de personal y servicios locales. - Transporte de personal, materiales y equipos. <u>Obras civiles</u> - Limpieza y desbroce - Excavaciones - Colocación de postes de concreto armado - Cimentación de postes de concreto armado y buzones <u>Obras electromecánicas</u> - Tendido de conductor y ferretería - Instalación de puesta a tierra - Instalación del transformador	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	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de los niveles de ruido base	Irrelevante	Alteración de los niveles de ruido base	Moderado	Es menor
	Modificación y/o recuperación de la calidad del paisaje local	Irrelevante	Modificación y/o recuperación de la calidad del paisaje local	Moderado	Es menor
	Pérdida de cobertura vegetal	Irrelevante	Pérdida de cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Alteración de la cobertura vegetal	Irrelevante	Alteración de la cobertura vegetal	Irrelevante	Se mantiene
	Afectación de hábitats terrestres	Irrelevante	Afectación de hábitats terrestres	Irrelevante	Se mantiene
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Se mantiene
	Afectación a la salud y seguridad de la población	Irrelevante	Afectación a la salud y seguridad de la población	Moderado	Es menor
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Se mantiene
	Generación de temores en la población	Irrelevante	Generación de temores en la población	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Se mantiene
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Severo	Es menor
	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
Operación y Mantenimiento - Operación del sistema eléctrico - Mantenimiento del sistema eléctrico	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 ^a	Irrelevante	Incremento de los niveles de campos electromagnéticos	Irrelevante	Se mantiene
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Sin información	No significativo

Av. Rivera Navarrete N° 525
 San Isidro, Lima 27, 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.

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

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado ¹		Cambio ²
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Se mantiene
Abandono - Contratación de personal y servicios locales - Desconexión y desenergización - Desmontaje del conductor - Desvestida y desmontaje de los postes - Demolición de cimentación de las estructuras y buzones - Limpieza y rehabilitación de 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
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Leve	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Moderado	Es menor
	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Expectativas de la población (beneficios, inversión social)	Irrelevante	Se mantiene
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Moderado	Es menor

Notas:

^a Solo se identificó este impacto para el Sector 6.

1. Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas, aprobado por Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN. Es oportuno precisar que la valoración de impactos en el IGA aprobado fue por la totalidad de cada uno de los componentes del Proyecto, mientras que en el ITS la valoración de impactos es puntual para cada variante.

2. 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-12 del Expediente E-ITS-00277-2021



- **Respecto a la comparación de impactos identificados en el IGA aprobado y en el ITS:**

Se verifica lo siguiente:

- El nivel de importancia de los impactos ambientales identificados por el ITS, no supera el nivel de importancia de aquellos impactos identificados en el IGA aprobado.
- Los impactos negativos previstos en el ITS serán del tipo "*No Significativo*", debido a que la significancia o nivel de importancia de los impactos ambientales identificados en el ITS, no sobrepasan a los impactos ambientales del IGA aprobado.

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 aprobado⁸⁴:

2.8.4.1 Programas de Manejo para el medio físico:

➤ **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; etapa de construcción: medidas para de calidad de aire, medidas para niveles de ruido, medidas para niveles de vibraciones, medidas para paisaje, medidas para suelo; para la etapa de operación y mantenimiento: medidas para calidad de aire, medidas para niveles de ruido y medidas para radiaciones no ionizantes; y, etapa de abandono: medidas para calidad de aire, medidas para niveles de ruido, medidas para la recuperación del paisaje local y medidas para suelo.

➤ **Programa de restauración en las zonas de uso temporal**

Este programa incluye las medidas de manejo ambiental para la construcción, restauración y cierre de los accesos; y puntos de acopio. Entre las medidas de manejo a implementar corresponde la demarcación de las áreas definidas para la habilitación de los accesos, mediante el uso de hitos; destinar el material excedente como relleno de los mismos al finalizar la etapa de construcción; no apilar el del top-soil en pilas convencionales de gran tamaño, para no reducir la viabilidad biológica de dicho material por la compactación, las áreas de apilado de material de suelo orgánico, serán protegidos con la habilitación de pircas para evitar la erosión hídrica en la época de lluvia, humedecimiento de las áreas de trabajo; restringir el uso de las bocinas de los vehículos a emplear; ejecución de las actividades de construcción en horario diurno; prohibición en los vehículos de dispositivos diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de aire; evitar el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las zonas de las vías de acceso y punto de acopio; protección de las áreas de top-soil a fin de evitar la erosión hídrica en la época de lluvia; ejecución de actividades de revegetación durante el cierre de los accesos; u otros.

⁸⁴ Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

➤ **Programa de manejo de residuos sólidos**

El programa contiene las medidas de manejo de residuos sólidos para la segregación, almacenamiento, transporte, valorización y disposición final de residuos, en cumplimiento con lo señalado en el Decreto Legislativo N° 1278, para las etapas de construcción, operación y abandono.

➤ **Programa de manejo de residuos líquidos**

El programa presenta los lineamientos de manejo de los residuos líquidos a generarse en la etapa de construcción y abandono. Durante la etapa de operación se usarán los servicios existentes de las subestaciones; asimismo, 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) y mediante la implementación de baños químicos portátiles; y, cuya frecuencia de limpieza, mantenimiento, y recojo será ejecutado una vez por semana y/o cuando se requiera.

➤ **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, almacenamiento y uso de las sustancias peligrosas que se requerirán en las diferentes etapas del Proyecto.

2.8.4.2 Programas de Manejo para el medio biológico:

➤ **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.

➤ **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 durante las etapas de construcción y abandono.

➤ **Programa de manejo y conservación de la capa superior del suelo (topsoil) y raíces con fines de restauración de áreas afectadas (Programa de revegetación y/o reforestación)**

El programa contempla medidas de manejo adecuado del suelo orgánico (topsoil) y raíces con la finalidad de preservarlo durante los trabajos de movimiento de tierras en general los cuales serán utilizados para fines de restauración (revegetación y/o reforestación).

➤ **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 conservar y proteger las áreas de alta sensibilidad ambiental en la etapa de construcción.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

➤ **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, como el desarrollo de un programa de capacitación y educación ambiental dirigido a todo el personal, entre otros, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

➤ **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; desarrollo de programas de capacitación y educación ambiental, entre otros, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

➤ **Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico**

El programa contempla el empleo de "desviadores de vuelo" (BFD) 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.

➤ **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 de alta sensibilidad ambiental y ecosistemas frágiles como son los Bosques de montaña y Bosque relicto mesoandino durante las etapas de construcción, operación y abandono.

➤ **Programa de rescate y reubicación de orquídeas y bromelias**

El programa contempla medidas enfocadas a la reubicación de orquídeas y bromelias en áreas de mayor intervención por el Proyecto durante las etapas de construcción.

➤ **Programa de rescate y reubicación de fauna**

El programa contempla medidas enfocadas a la captura, transporte y liberación de fauna de baja movilidad que habitan en áreas de mayor intervención por el Proyecto durante las etapas de construcción.

➤ **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 nativas de la zona para el abandono constructivo y abandono.

➤ **Programa de reforestación**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

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 reforestación con especies nativas de la zona para el abandono constructivo y abandono.

2.8.4.3 Programas de manejo para el medio social:

➤ **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana**

El programa consiste en incluir la participación de la población del área de influencia del Proyecto como monitores y veedores socio ambientales, sobre las acciones relacionadas con la implementación del Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Relaciones Comunitarias y los compromisos ambientales incluidos en el EIA-d aprobado, con la finalidad de que las autoridades comunales y entidades representativas del AID, participen en el seguimiento de las actividades del Proyecto. Para ello se proponen actividades como la conformación monitores sociales para la veeduría del cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales.

➤ **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. Sus acciones involucran el funcionamiento de las oficinas de información permanente. Para ello se proponen actividades como el reforzamiento de canales de comunicación mecanismos de difusión específicos al ITS y la asignación de personal para la realización de los trabajos de campo de la gestión ambiental y predial del Proyecto.

➤ **Código de Conducta**

El propósito de este programa es mantener una relación de respeto y convivencia armónica, considerando los aspectos culturales, ambientales y sociales propios de cada contexto, entre el personal de Consorcio Transmantaro, 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. Para ello las actividades se enfocarán en evitar cualquier tipo de conflicto social, desinformación y/o malestar en la población respecto a la presencia de foráneos en la zona, afectaciones a la propiedad privada, paralización de tránsito, actividades propias del Proyecto, flujo y movilización de personas y maquinarias, entre otros.

➤ **Programa de Empleo Local**

Este programa establece 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. Para ello las actividades se enfocarán en contrarrestar las expectativas laborales y el desempleo en los grupos de interés del AID.

➤ **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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

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. Para ello las actividades se enfocarán en evitar cualquier tipo de conflicto social, desinformación y/o malestar por las afectaciones a la propiedad privada por actividades propias del Proyecto.

➤ **Programa de Aporte al Desarrollo Local**

Este programa tiene como objetivo contribuir al desarrollo local de las comunidades campesinas del área de influencia directa del Proyecto en función a las necesidades, oportunidades y potencialidades identificadas en la línea de base social. Para ello, se pondrán en práctica 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. Para ello se propone gestionar los convenios con las instituciones del estado encargadas a fin de realizar campañas de salud para reducir la brecha de la necesidad identificada.

2.8.5 Plan de Vigilancia Ambiental

2.8.5.1 Monitoreo al Medio Físico:

Respecto a las estaciones del Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental del presente ITS, el Titular señaló que se están considerando las estaciones del Plan de Vigilancia Ambiental del EIA-d aprobado. Así también, ha establecido nuevas estaciones de monitoreo, con la finalidad de vigilar la calidad ambiental del área de influencia del Proyecto.



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Cuadro N° 30. Monitoreo de calidad ambiental del medio físico

Componente ambiental	Parámetro	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Frecuencia	Normativa
				Este (m)	Norte (m)		
Agua	Categoría 1A2: pH, temperatura, conductividad, OD, DBO5, AyG Categoría 3: pH, temperatura, conductividad, OD, DBO5, AyG	AG-02 ^(a)	Río Acobamba	518 186	8 663 722	Una vez, en el mes dos (02) de iniciadas las actividades de construcción. Semestral durante la etapa de abandono.	Estándares de Calidad Ambiental para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM)
		AG-07 ^(a)	Río Cullcus	482 712	8 727 935		
		AG-10 ^(a)	Río Tulumayo	463 083	8 766 721		
		AG-11 ^(a)	Quebrada Puntayacu	455 684	8 765 143		
		AG-16 ^(b)	Río Blanco	363 145	8 701 742		
Aire ⁸⁵⁸⁶	SO ₂ , NO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ , CO, O ₃ , H ₂ S	AIR-02	Sector 1 (Centro Poblado de Caimo)	522 789	8 648 045	Una vez, en el mes dos para las variantes de la línea de transmisión; para los sistemas de utilización será en el mes tres; durante la etapa de construcción. Para las variantes de la línea de transmisión será trimestral y para los sistemas de utilización será por una sola vez en el mes dos de la etapa de Abandono	Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM).
		AIR-02A	Sector 2 (Cedro Pampa)	519 978	8 659 286		
		AIR-3B	Sector 3	483 500	8 727 187		
		AIR-04	Sector 4 (Anexo 14 Ivita)	462 784	8 766 436		
		AIR-04A	Sector 5 y 6 (S.E. Yanango existente)	449 145	8 763 271		
Ruido ⁸⁷	L _{AeqT}	RUI-02 (zona residencial)	Sector 1 (Centro Poblado de Caimo)	522 789	8 648 045	Una vez, en el mes dos para las variantes de la línea de transmisión; para los sistemas de utilización será en el mes tres; durante la etapa de construcción. Para las variantes de la línea de transmisión y para los sistemas de utilización será con frecuencia anual para la etapa de operación.	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 005-2003-PCM)
		RUI-02A (zona residencial)	Sector 2 (Cedro Pampa)	519 978	8 659 286		
		RUI-3B (zona residencial)	Sector 3 (Barrio Jatun Pata)	483 500	8 727 187		
		RUI-04 (zona residencial)	Sector 4 (Anexo 14 Ivita)	462 784	8 766 436		
		RUI-04A (zona industrial)	Sector 5 y 6 (S.E. Yanango existente)	449 145	8 763 271		

⁸⁵ El Titular señaló que realizará la medición de los parámetros de calidad de aire considerando 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)", conforme el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM).

⁸⁶ 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.

⁸⁷ El monitoreo de ruido se realizará solo en horario diurno para todas las etapas del Proyecto pues no se contempla realizar actividades nocturnas. Además, se realizará el monitoreo por tres (03) periodos de medición de 15 minutos distribuidos durante el día para la etapa de construcción y abandono; y realizar el monitoreo por un periodo de medición de 15 minutos, en la etapa de operación y mantenimiento.



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Componente ambiental	Parámetro	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Frecuencia	Normativa
				Este (m)	Norte (m)		
						Para las variantes de la línea de transmisión será trimestral y para los sistemas de utilización será por una sola vez en el mes dos de la etapa de Abandono.	
Radiaciones no ionizantes	Intensidad de campo eléctrico (V/m)	RNI-02	Sector 1 (Centro Poblado de Caimo)	522 789	8 648 045	Para las variantes de la línea de transmisión y para los sistemas de utilización será anual durante la etapa de operación.	Estándar de Calidad Ambiental para Radiaciones No ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM)
	Intensidad de campo magnético (A/m)	RNI-03	Sector 2 (Cedro Pampa)	517 720	8 665 695		
	Densidad de flujo magnético (uT)	RNI-3B	Sector 3	483 500	8 727 187		
		RNI-04	Sector 4 (Anexo 14 Ivita)	462 784	8 766 436		
Suelo	Subestaciones Naftaleno, Benzo(a) pireno, Fracción de Hidrocarburos F1 (C6 – C10), Fracción de Hidrocarburos F2 (>C10-C28), Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40), Bifenilos Policlorados (PCB) Vértices Naftaleno, Benzo(a) pireno, Fracción de Hidrocarburos F1 (C6 – C10), Fracción de Hidrocarburos F2 (>C10-C28), Fracción de Hidrocarburos F3 (>C28-C40)	CS-12	CONY42NN	483 358	8 726 768	Semestral durante la etapa de construcción. Solo en caso de derrames durante la operación y mantenimiento. Semestral durante la etapa de abandono.	Estándar de Calidad Ambiental para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM)
		CS-16	Ampliación subestación Yanango NYYA13NN= Pórtico	449 144	8 763 236		
		CS-S2	Sector 2	520 591	8 658 647		

Nota: Para el monitoreo de aire, ruido y radiaciones no ionizantes, en el Sector 7, no se presentan estaciones de monitoreo puesto que no se evidencian posibles receptores que puedan ser afectados.

(a) Categoría 3 – Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares de Calidad Ambiental para Agua.

(b) Categoría 1A2 – Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares de Calidad Ambiental para Agua.

Fuente: DC-12 del Expediente E-ITS-00277-2021



2.8.5.2 Medio Biológico:

Para el medio biológico, durante la etapa de construcción, se contemplaron los monitoreos de medidas de manejo ambiental, monitoreo de flora, monitoreo de recursos forestales, monitoreo de fauna silvestre, monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles, monitoreo de actividades de rescate y reubicación de flora y fauna, monitoreo de actividades de tendido de cables eléctricos en áreas de mayor sensibilidad ambiental, monitoreo de actividades de revegetación y monitoreo de las actividades de reforestación.

Para la etapa de operación y mantenimiento, se contemplaron los monitoreos de medidas de manejo ambiental; monitoreo de biodiversidad de flora y fauna; monitoreo de especies clave; monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles; monitoreo de distancias de seguridad; monitoreo de eventos de colisión de aves con el cableado eléctrico; monitoreo del efecto de borde sobre la vegetación en áreas colindantes a fundaciones de torres; monitoreo del efecto de borde en la fauna silvestre en áreas colindantes a fundaciones de torres; monitoreo del éxito de las actividades de reubicación de flora y fauna; y monitoreo de las actividades de revegetación y reforestación.

Asimismo, para la etapa de abandono contempló el monitoreo de medidas de manejo ambiental, monitoreo de actividades de revegetación y monitoreo de actividades de reforestación.

2.8.5.3 Medio Socioeconómico y Cultural:

Cabe señalar que las medidas aplicables al presente ITS se corresponden con el monitoreo socioeconómico del EIA-d aprobado; por cuanto, no se ha identificado impactos ambientales en el medio socioeconómico y cultural diferentes o de mayor jerarquía a lo identificado en el EIA-d aprobado.

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, erosión, caída de rocas y socavamiento; huayco, incendios, derrame de combustible u otras sustancias, afectación de restos arqueológicos, generación de conflictos sociales, incidentes y/o accidentes de los trabajadores, caída de cables conductores sobre líneas eléctricas existentes, 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).

2.8.7 Plan de abandono

El plan de abandono del Proyecto materia del presente ITS se desarrollará en dos etapas:

- i. Al término de la fase de construcción, se realizará el desmantelamiento y desmovilización de infraestructuras e instalaciones temporales, retiro de los residuos propios del proceso constructivo; retiro de las maquinarias y equipos empleados; reconfiguración de las superficies alterados mediante



descompactación y restablecimiento del terreno. Incluye el cierre definitivo de: accesos habilitados y plataforma de tendido y áreas de uso para equipamiento.

- ii. Al término de la fase de operación de la línea de transmisión, cuyo proceso de abandono se realizará: a) desenergización de la línea de transmisión, b) desmontaje de los conductores, cables de guarda, aisladores y accesorios, c) desmontaje y demolición de las estructuras, d) limpieza y rehabilitación de áreas utilizadas.
- iii. Al término de la fase de operación de los sistemas de utilización, cuyo proceso de abandono se realizará: a) desmantelamiento de la subestación de distribución (desmontaje y retiro de transformador), b) desmantelamiento de las líneas de distribución (desmantelamiento, desenergización de las líneas de distribución, desmontaje de los conductores y accesorios y disposición de material de escombros).

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) US\$ 1 732 870 para la etapa de construcción; (ii) US\$ 581 603 (año 1), US\$ 818 603 (año 2), US\$ 818 603 (año 3) y 736 603 (del año cuatro en adelante) para la etapa de operación y mantenimiento; y (iii) \$ 777 887 para la etapa de abandono.

III. OPINIONES TÉCNICAS

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

Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 21 de enero de 2022, la ANA remitió el Oficio N° 0098-2022-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0002-2022-ANA-DCERH/RVVS, por el cual emite opinión técnica favorable al ITS.

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

Mediante Documentación Complementaria DC-09 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 13 de enero de 2022, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D000061-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D000045-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, por el cual emite opinión técnica final concluyendo que, todas las observaciones han sido absueltas.

3.3. Ministerio de Cultura – MINCUL

Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble-DGPAI (Anexo N° 04)

Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 24 de enero de 2022, MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000028-2021-DCIA/MC adjuntando la opinión técnica de su Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas, a través del cual se señala que el Titular ha acogido las recomendaciones al ITS, por lo que brinda su respectiva conformidad.



Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas

Mediante Oficio N° 01208 -2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGDPI el ITS a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia. A la fecha de la emisión del presente informe, el MINCUL-DGDPI no ha emitido su opinión técnica al ITS en el plazo establecido mediante Oficio N° 01208 -2021-SENACE-PE/DEIN.

3.4. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (MIDAGRI-DGAAA)

Mediante Oficio N° 01205-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MIDAGRI-DGAAA, el ITS a fin de que emita opinión técnica no vinculante en los aspectos de su competencia.

Mediante Auto Directoral N° 00432-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de diciembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Titular las observaciones al ITS las cuales fueron descritas en el Informe N° 01199-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 09 de diciembre de 2021.

Mediante Documentación Complementaria DC-04 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 22 de diciembre de 2021, MIDAGRI-DGAAA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1262-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0028-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC de la Dirección de Gestión Ambiental Agraria.

Mediante Carta N° 00159-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 22 de diciembre de 2021, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MIDAGRI-DGAAA, para conocimiento y fines.

Asimismo, mediante Documentación Complementaria DC-06 del Trámite E-ITS-00277-2021, de fecha 28 de diciembre de 2021, el Titular presentó a la DEIN Senace la Carta CS01155-21031031, a través del cual efectuó el acuse de recibo de la Carta que traslada las recomendaciones emitidas por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MIDAGRI-DGAAA al ITS, señalando a su vez:

"Al amparo del numeral 137.2 del artículo 137 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que regula que las observaciones y requerimientos se realizan en un solo documento -el cual ya fue emitido por su Despacho y corresponde al Auto Directoral N° 00279-2021-SENACE-PE/DEIN mi representada tiene por recibidos los documentos en calidad de "observaciones nuevas" y, como tal, no sujetas a subsanación, al amparo del numeral 135.2 del artículo 135° del TUO de la LPAG"

Cabe señalar que la opinión técnica no vinculante emitida por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del MIDAGRI-DGAAA, no se encuentra destinada a observar aspectos sobre los supuestos de aplicación del ITS o a impactos ambientales no significativos del ITS. Asimismo, es necesario indicar que, la caracterización de la Línea Base Física, Biológica y Social presentada en el ITS se enmarca dentro de lo indicado la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el



Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental⁸⁸ y fue caracterizada utilizando información secundaria del IGA aprobado⁸⁹, para la cual, justificó la representatividad. Así también, los impactos identificados son No Significativos al no ser mayores a los identificados en el IGA aprobado; y respecto a la Estrategia de Manejo Ambiental, en el ITS se propusieron medidas de manejo para los impactos identificados, considerando que los cambios propuestos en el presente ITS se encuentran al interior del área de influencia del Proyecto con IGA aprobado.

IV. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 4.1 Mediante documentación complementaria DC-07, DC-10, DC-12, DC-15 y DC 16, de fecha 04, 17, 24, 28 de enero de 2022 y 03 de febrero de 2022, respectivamente, Consorcio Transmantaro S.A., cumplió con subsanar las veinticuatro (24) observaciones comunicadas mediante Auto Directoral N° 00432-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de diciembre del 2021, las cuales fueron descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 01199-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 4.2 La ANA como opinante técnico vinculante emitió su opinión técnica favorable conforme al detalle descrito en el Anexo N° 02 del presente Informe. Por su parte, tanto el SERFOR como el MINCUL-DGPAL han emitido opinión técnica conforme al detalle descrito en el Anexo N° 03 y el Anexo N° 04 del presente Informe. Cabe precisar que, el MIDAGRI-DGAAA emitió su opinión técnica no vinculante al ITS, mientras que el MINCUL-DGDPI, a la fecha de emisión del presente informe, no ha emitido su opinión técnica 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° 1 para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA, 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 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.

⁸⁸ "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

⁸⁹ Mediante Resolución Directoral N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de noviembre de 2020, la DEIN Senace otorgó la Certificación Ambiental al Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas", aprobando Estudio de Impacto ambiental Detallado de la Empresa Consorcio Transmantaro S.A.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

- 5.2 Notificar el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a Consorcio Transmantaro S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 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-DGAAA), a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas (MINCUL-DGDPI) y a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble (MINCUL-DGPAI) del Ministerio de Cultura, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4 Remitir copia del expediente en formato digital, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), así como, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para 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

Nómina de Especialistas⁹⁰

Fiorella Elisa León Ortiz
Profesional Titulada en Ingeniería
Ambiental-Nivel II
Senace

Alex Bernardo López Revilla
Profesional Titulado en Ingeniería
Ambiental y de Recursos Naturales
Nivel II
Senace

⁹⁰ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Julio Cesar Bohórquez Rodríguez
Profesional Titulado en Sociología
Nivel III
Senace

Julissa Arenas Espinoza
Profesional Titulado en Biología - Nivel II
Senace

Leslie Diana Vicente Peña
Profesional Titulado en Ingeniería
Química-Nivel II
Senace

Ivanna Lucía Martínez Valentín
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II
Senace

Miluska Lucía Aguirre Zapata
Profesional titulada en Ing. Geográfica - Nivel
II
Senace

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

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**Anexo N° 1****Matriz de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
PROYECTO DE MODIFICACIÓN, AMPLIACION O UNA MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL ITS						
1.	DEIN Senace	Ítem 3.5.4 "Sistema de utilización en 10 kV para los SS.AA de la Subestación Yanango Existente 220 kV" (Folio 50)	Se identifica que el Titular presentó incongruencias de información entre: El Cuadro 3.5.4-1 (folio 50) del ítem 3.5.4 "Sistema de utilización en 10 kV para los SS.AA de la Subestación Yanango Existente 220 kV" donde precisó las coordenadas de emplazamiento del vértice E2-SE30KVA (449 123 E y 87 632,36 N) respecto a las coordenadas del citado vértice (449 123 E y 8 763 236) presentado en el mapa de componentes del IGA aprobado e ITS proyectado/Área de influencia del IGA aprobado con código CSL-2015001-GN-02 (folio 12) y Anexo 3.5.3 (folio 03). a. El Cuadro 3.5.1-3 (folio 24) del ítem "Líneas de transmisión" donde presentó las longitudes de las líneas de transmisión respecto al IGA aprobado versus los cambios propuestos en el ITS ⁹¹ materia de evaluación, con las longitudes presentadas en las Tablas 6-7 (folio 41) ⁹² y 8-1 ⁹³ (folio 107) del Anexo 3.5.1.3.	Se requiere al Titular corregir las incongruencias identificadas entre: a. El Cuadro 3.5.4-1 y el plano CSL-2015001-GN-02, en relación con las coordenadas del vértice E2-SE30KVA. b. El Cuadro 3.5.1-3 y tablas 6-7 y 8-1 del Anexo 3.5.1.3, en relación a las longitudes de las líneas de transmisión. c. Los cuadros 3.5.3-1 y 3.5.4-1 y el Anexo 3.5.6.2, en relación a las coordenadas de los sistemas de utilización en 22,9 kv y 10 kv.	Mediante documentación complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00277-2021, se verificó que el Titular corrigió las incongruencias entre: a. El Cuadro 3.5.4-1 (folio 50) y el plano CSL-2015001-GN-02, con relación a las coordenadas del vértice E2-SE30KVA. b. El Cuadro 3.5.1-3 (folio 24) y tablas 6-7 (folio 41) y 8-1 (folio 107) del Anexo 3.5.1.3, con relación a las longitudes de las líneas de transmisión. c. Los cuadros 3.5.3-1 (folio 47) y 3.5.4-1 (folio 50) y el Anexo 3.5.6.2 (folios 09 y 35), con relación a las coordenadas de los sistemas de utilización en 22,9 kv y 10 kv. Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta .	Absuelta

⁹¹ Las longitudes para la: i) L.T. 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas) es de 166,75 km según el IGA aprobado y 166,82 km incluyendo los cambios propuestos en el ITS; ii) L.T. 220 kV Nueva Yanango (Campas) - Yanango Existente es de 14,58 km según el IGA aprobado y 14,62 km incluyendo los cambios propuestos en el ITS; y iii) L.T. 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo es de 210,58 km según el IGA aprobado y 210,62 km incluyendo los cambios propuestos en el ITS.

⁹² Por ejemplo, para la L.T. 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas) señaló una longitud de 179 km.

⁹³ Por ejemplo, para la L.T. 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas) señaló una longitud de 163,48 km.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			b. Los cuadros 3.5.3-1 (folio 47) del ítem 3.6.3 “Sistema de utilización en 22,9 kV para los SS.AA de la Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV” y 3.5.4-1 (folio 50) del ítem 3.5.4 “Sistema de utilización en 10 kV para los SS.AA de la Subestación Yanango Existente 220 kV”, (en donde señaló las coordenadas de los sistemas de utilización en 22,9 kv y 10 kV, respectivamente), respecto a las coordenadas presentadas en los cuadros s/n de los folios 9 y 35 del Anexo 3.5.6.2.			
2.	DEIN Senace	Ítem 3.7.2.5 “Generación de radiaciones”	Se identifica que en el ítem 3.7.2.5 “Generación de radiaciones” (folio 117) presentó resultados de las mediciones de radiaciones no ionizantes realizado en seis (06) estaciones de muestreo en el 2019; sin embargo, omitió precisar las estimaciones de radiaciones no ionizantes para la etapa de operación considerando las modificaciones propuestas en el presente ITS, materia de evaluación.	Se requiere del Titular presentar la estimación de las radiaciones no ionizantes para todas las etapas del Proyecto; asimismo, deberá de precisar la metodología empleada y los cálculos.	Mediante documentación complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00277-2021, se verificó que el Titular en el ítem 3.7.2.5 “Generación de radiaciones” (folios 117 al 121) precisó, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Para la etapa de construcción y abandono no se generarán radiaciones no ionizantes. En relación a la etapa de operación y mantenimiento presentó resultados de 27⁹⁴ puntos de monitoreo correspondiente a los parámetros de densidad de flujo magnético, intensidad de campo eléctrico y magnético realizados en líneas de transmisión (500 kV y 220 kV) y subestaciones operativas, para lo cual empleó la metodología de monitoreo “Estándar IEEE 644 Standard Procedures for Measurement of Power Frequency 	Absuelta

94

De acuerdo al Cuadro 3.7.2.5-3 (folio 120): i) 14 puntos de monitoreo de la “Línea de transmisión 500 KV Mantaro-Marcona - Socabaya- Montalvo y Subestaciones Asociadas”, ii) 06 puntos de monitoreo “Línea De Transmisión Chilca – Zapallal A 500 KV y Chilca – Planicie – Zapallal a 220 KV”; iii) 07 puntos de monitoreo “Línea de Transmisión 500 KV Mantaro-Marcona - Socabaya- Montalvo y Subestaciones Asociadas”

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, 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.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p><i>Electric and Magnetic Fields from AC Power Lines (1994)</i>”. Los resultados obtenidos se encuentran por debajo del estándar de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes, aprobado mediante el D. S. N° 010-2005-PCM.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	
ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOCULTURAL						
3.	DEIN-Senace	<p>Ítem 3.13.5.3. “Red hidrográfica”</p> <p>Literal A “Inventario de cuerpos de agua superficial en el área de influencia”</p> <p>Literal B. “Distancia de los componentes a los cuerpos de agua”</p> <p>Literal C “Distancia de los componentes a los cuerpos de agua”</p>	<p>Los mapas presentados por el Titular deberán de estar a una escala que permita ver los componentes del Proyecto y la información que se presenta en el ITS⁹⁵.</p> <p>El Titular presentó información⁹⁶ sobre: inventario de cuerpos de agua, cruce de cuerpos de agua con la línea de transmisión y las distancias de los componentes a los cuerpos de agua para los siete (07) Sectores, así como, un mapa presentando la hidrología local⁹⁷; sin embargo, en dicho mapa no se pueden identificar los cuerpos de agua inventariados ni los que cruzan la línea de transmisión, tampoco se puede diferenciar la ubicación de los componentes (torres, vértices y accesos) y las distancias a cada cuerpo de agua. En tal sentido, no se puede verificar lo descrito en el ítem de hidrología y el mapa presentado; información importante para realizar una identificación de impactos y/o</p>	<p>Se requiere al Titular presentar un mapa de la red hidrográfica, incorporando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de cuerpos de agua, indicando los nombres de cada cuerpo de agua por cada Sector. • Cruces de los cuerpos de agua con la línea de transmisión por cada Sector. • Distancias de los componentes (torres, vértices y accesos) a los cuerpos de agua para cada Sector. 	<p>Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00277-2021 el Titular presentó el mapa de la red hidrográfica (CSL-201500-7-AM-09A) incorporando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El inventario de cuerpos de agua, en la cual se puede identificar los nombres de cada cuerpo de agua por de cada Sector. Así también, se observa que, once (11) cuerpos de agua cruzan por el trazo de la variante de la línea de transmisión. • Los once (11) cuerpos de agua cruzan por el trazo de la variante de la línea de transmisión. • Las distancias de los componentes (torres, vértices y accesos) a los cuerpos de agua de cada Sector, existiendo distancias que superan los 500 m y en algunos casos 	Absuelta

⁹⁵ MINAM (2018): Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

⁹⁶ Ítem 3.13.5.3 “Red Hidrográfica” (folio 074 – 083)

⁹⁷ Mapa de Cuenca y Red Hidrográfica (CSL-201500-7-AM-09)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(folio 074 al 083)	riesgos ambientales a los cuerpos de agua cercanos a las actividades del Proyecto.		(accesos) cruzan algunos cuerpos de agua. Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta .	
4.	DEIN-Senace	Ítem 3.13.7.2. “Calidad de aire” (folios 122 – 133) Ítem 3.13.7.4. “Radiaciones no ionizantes” (folios 144 – 153)	El uso de información secundaria debe ser representativa al área de influencia del Proyecto para una correcta caracterización de los componentes ambientales (línea base ambiental) del área de influencia del Proyecto ⁹⁸ . El Titular a omitido presentar ⁹⁹ los resultados del punto de AIR-05 y RNI-05 con la cual realizó la caracterización para la calidad del aire y radiaciones no ionizantes, por lo que no es posible realizar una verificación de los resultados descritos para calidad de aire y radiaciones no ionizantes del ITS.	Se requiere al Titular incluir los informes de ensayo para todas las estaciones de monitoreo empleadas para caracterizar la calidad de aire y radiaciones no ionizantes, lo cual debe ser congruente con lo indicado en el ITS	Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular presentó en el Anexo 3.13.6.4-2 (folio 19 y 40) y Anexo 3.13.6.2-2 (folio 15 y 20), los informes de ensayo para calidad de aire y radiaciones no ionizantes, en la cual se verificó la inclusión de todas las estaciones de monitoreo empleadas para su respectiva caracterización. Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta .	Absuelta
5.	DEIN-Senace	Ítem 3.13.4.1 “Caracterización y Clasificación de	La Línea Base debe ser representativa para caracterizar la clasificación de suelos (sustento técnico) ¹⁰⁰ ; en ese sentido, el Titular:	Se requiere al Titular aclarar y complementar la justificación de la	Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:	Absuelta

⁹⁸ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (Decreto Supremo N°014-2019-EM)

Artículo 19.- Determinación de la Línea Base

19.1 La Línea Base empleada en la elaboración del Estudio Ambiental debe ser representativa del área de estudio. El Titular debe tramitar previamente las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de los Estudios Ambientales descritas en el numeral 13.4 del artículo 13 del presente Reglamento, salvo que decida utilizar la Línea Base de otro Estudio Ambiental según la normativa aplicable.

MINAM (2018): Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, ítem 1.0.2.1 revisión de información secundaria.

⁹⁹ El Titular presentó en el Anexo 3.13.6.2-2 “Informes de ensayo aire” y el Anexo 3.13.6.4-2 “Informes de ensayo RNI”, los informes de ensayos del laboratorio con los resultados de las estaciones de muestreo escogidos para caracterizar calidad de aire (ítem 3.13.7.2, folio 122- 133) y radiaciones no ionizantes (3.13.7.4, folio 144- 153).

¹⁰⁰ Decreto Supremo N° 014-2019-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

Artículo 19.- Determinación de la Línea Base

19.1 La Línea Base empleada en la elaboración del Estudio Ambiental debe ser representativa del área de estudio. El Titular debe tramitar previamente las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de los Estudios Ambientales descritas en el numeral 13.4 del artículo 13 del presente Reglamento, salvo que decida utilizar la Línea Base de otro Estudio Ambiental según la normativa aplicable.

(...)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		suelos" (folios 035 – 044)	<p>a. Presentó el Cuadro 3.13.4.1-1 "Ubicación de las calicatas en coordenadas" (folio 036 – 037), en el cual indicó la ubicación de las calicatas utilizadas para caracterizar y clasificar el suelo del área de influencia del Proyecto, pero no fueron relacionados con el Sector que se propone caracterizar por cada calicata.</p> <p>b. Precisó que, para justificar la representatividad de la información secundaria (características del suelo identificadas en las calicatas) ha descrito la similitud en cuanto a las unidades de cobertura vegetal entre la ubicación de las calicatas y el Sector a caracterizar; no obstante, dicha información no ha sido descrita en los cuadros de comparación del ITS y del IGA aprobado.</p> <p>Esta información permitirá justificar la representatividad de la información secundaria para caracterizar el suelo del área de influencia del Proyecto. (finalidad)</p>	<p>representatividad de la información, incluyendo:</p> <p>a. Ubicación de las calicatas relacionadas con el Sector que propone caracterizar (información requerida).</p> <p>b. Complementar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar el suelo del área de influencia del Proyecto, describiendo las similitudes en cuanto a las unidades de cobertura vegetal de la ubicación de las calicatas y del área a caracterizar (área de influencia del ITS).</p>	<p>a. Presentó en los cuadros 3.13.4.1-1, 3.13.4.1-2, 3.13.4.1-3, 3.13.4.1-4, 3.13.4.1-5, 3.13.4.1-6 y 3.13.4.1-7 (folios 37-39), la ubicación de las calicatas utilizadas para caracterizar cada Sector del área de influencia a caracterizar.</p> <p>b. Presentó los cuadros 3.13.4.1-8, 3.13.4.1-9 y 3.13.4.1-10 (folios 38 - 44), en los cuales incluyó la descripción de las similitudes en cuanto a unidades de cobertura vegetal que existe entre la ubicación de las calicatas y el área de influencia, justificando la representatividad de la información secundaria.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	
6.	DEIN-Senace	Ítem 3.13.7.1. "Clima" (folios 096 – 121)	La Línea Base debe ser representativa para caracterizar el clima y el comportamiento de los parámetros meteorológicos del área de influencia del Proyecto ¹⁰¹ ; en ese sentido, el Titular:	Se requiere al Titular aclarar y complementar la justificación de la representatividad de la información, incluyendo:	Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:	Absuelta
				a. Describir las similitudes de cada Sector (07 Sectores) con la EM seleccionada	a. En el ítem A. "Meteorología" (folios 102 – 105) describió las similitudes (altitud, cercanía, unidades de cobertura vegetal, unidades fisiográficas y unidades	

101

Decreto Supremo N° 014-2019-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas

Artículo 19.- Determinación de la Línea Base

19.1 La Línea Base empleada en la elaboración del Estudio Ambiental debe ser representativa del área de estudio. El Titular debe tramitar previamente las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de los Estudios Ambientales descritas en el numeral 13.4 del artículo 13 del presente Reglamento, salvo que decida utilizar la Línea Base de otro Estudio Ambiental según la normativa aplicable.

(...)

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, 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.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>a. Justificó la representatividad de la información secundaria¹⁰²; no obstante, al describir las similitudes de la ubicación de cada Sector con la ubicación de la EM, seleccionada para justificar la representatividad de la información secundaria, hace referencia solo al Sector 3, por lo que, existe una incongruencia, debido a que debe describir las similitudes de cada Sector (07 Sectores) con la EM seleccionada para justificar la representatividad.</p> <p>b. Preciso que, las unidades de cobertura vegetal identificadas en las estaciones meteorológicas utilizadas para caracterizar los Sectores 4, 5, 6 y 7 no son similares; sin embargo, no presentó un análisis que permita justificar que si, a pesar de que los Sectores tienen distinta unidad de cobertura vegetal, la información secundaria es representativa para caracterizar el comportamiento de los parámetros meteorológicos de cada Sector del área de influencia.</p> <p>c. Presentó los datos¹⁰³ de las EM Cochabamba Grande, Pampas y Colcabamba, para caracterizar la dirección y velocidad del viento del Sector 1 y 2, obteniendo como resultado de análisis que, tanto la dirección como la velocidad del viento de las EM señaladas tiene</p>	<p>para justificar la representatividad, corrigiendo la incongruencia señalada en el sustento.</p> <p>b. Presentar un análisis que permita justificar que, a pesar de no tener similitudes respecto a las unidades de cobertura vegetal; la información secundaria utilizada es representativa para el ITS. De no justificar la representatividad, deberá presentar información secundaria que cumpla con todos los requisitos que justifiquen la representatividad. (información requerida).</p> <p>c. Justificar cuál es la(s) Estaciones Meteorológicas de mayor representatividad para caracterizar la velocidad y dirección del viento del Sector 1 y 2, en función a los criterios señalados en el sustento.</p>	<p>climáticas) que existen entre cada Sector a caracterizar con la ubicación de las Estaciones Meteorológica, corrigiendo la incongruencia identificada en el sustento, lo cual permite justificar la representatividad de la información secundaria.</p> <p>b. En el ítem A. “<i>Meteorología</i>” (folios 102 – 105) precisó que, si bien las unidades de cobertura vegetal no son las mismas en los Sectores 4, 5, 6 y 7, tanto en el Sector a caracterizar como en la ubicación de la EM, estas presentan características similares, lo cual permite justificar la representatividad de la información secundaria.</p> <p>c. En el ítem A. “<i>Meteorología</i>” (folios 99 – 100) precisó que, las Estaciones Meteorológicas de Pampas y Colcabamba, son representativas para caracterizar la velocidad y dirección del viento, y cuentan con mayor registro de datos (periodo 2014 – 2018); además, de presentar resultados similares. Por lo que, dicha información es representativa para caracterizar la velocidad y dirección del viento de los Sectores 1 y 2.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	

¹⁰² Describió las similitudes en cuanto a unidades climáticas, cobertura vegetal, unidades fisiográficas, altitud y cercanía entre la ubicación de la estación meteorológica y del Sector a caracterizar.

¹⁰³ En el ítem E “*Dirección predominante y velocidad del viento*” (folios 109 – 120).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>diferentes comportamientos. No obstante, el Titular no identificó en función al análisis de los criterios de selección de las EM, periodo de evaluación, entre otros, cuál es la EM de mayor representatividad para realizar la evaluación de los atributos para determinar la importancia de los impactos ambientales y establecer las estaciones de monitoreo de calidad ambiental.</p> <p>Esta información permitirá justificar la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar el clima y el comportamiento de los parámetros meteorológicos del área de influencia del Proyecto.</p>			
7.	DEIN-Senace	Ítem 3.13.8. “Paisaje” (folios 154 – 204)	<p>La Línea Base debe ser representativa para caracterizar el paisaje del área de influencia del Proyecto (sustento técnico)¹⁰⁴; en ese sentido, el Titular presentó el Cuadro¹⁰⁵ en el cual indicó la ubicación en coordenadas UTM WGS84 y codificó las cuencas visuales identificadas por cada punto de observación y por cada Sector. No obstante, al momento de realizar evaluación de la calidad de cada unidad de paisaje en los Cuadros 3.13.8.4-1, 3.13.8-2, 3.13.8-3 y 3.13.8-4; no realizó la evaluación por cada Sector y cuenca visual, lo cual permitirá relacionar las</p>	<p>Se requiere al Titular, justificar la representatividad de la evaluación del paisaje, presentando la evaluación considerando el Sector, punto de observación, cuenca visual y unidad de paisaje; estandarizar en todo el proceso de aplicación de la metodología de evaluación del paisaje.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular presentó en el ítem 3.13.8. “Paisaje” (folios 160 – 216) el desarrollo la metodología por cada Sector, punto de observación, cuenca visual y unidad paisajística identificada. La evaluación realizada por el Titular permite caracterizar la calidad visual del paisaje del área de influencia del Proyecto y justificar la representatividad de la evaluación realizada.</p>	Absuelta

¹⁰⁴ Decreto Supremo N° 014-2019-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas

Artículo 19.- Determinación de la Línea Base

19.1 La Línea Base empleada en la elaboración del Estudio Ambiental debe ser representativa del área de estudio. El Titular debe tramitar previamente las autorizaciones para la realización de estudios e investigaciones que correspondan para la recopilación de la información que sustenta la elaboración de la Línea Base de los Estudios Ambientales descritas en el numeral 13.4 del artículo 13 del presente Reglamento, salvo que decida utilizar la Línea Base de otro Estudio Ambiental según la normativa aplicable.
(...)

¹⁰⁵ Cuadro¹⁰⁵ 3.13.8.3-1 “Coordenadas de puntos de observación”



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			unidades de paisaje identificadas por cada Sector, punto de observación y cuenca visual con los resultados de la evaluación de la aplicación de la metodología y justificará la representatividad de la evaluación del paisaje.		Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta	
8.	DEIN-Senace	3.12 "Área de influencia del ITS" 3.14 "Componente biológico"	Los estudios presentados al Senace deben ser claros, correctos, completos y libre de inconsistencias. Al respecto: a. En el ítem 3.12.1 "Área de influencia directa (AID)", subítem 3.12.1.2 "Componente biológico", en el texto desarrollado y los cuadros 3.12.1-12 y 3.12.1-13, el Titular indicó como impactos ambientales la <i>Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal, Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre y Fragmentación y pérdida de hábitat</i> , sin embargo, estos no son impactos identificados para el Proyecto según lo indicado en el Cuadro 3.16.3-8 "Matriz de interacciones entre las actividades y receptores finales" del capítulo de impactos (folio 028). b. En el ítem 3.12.2 "Área de influencia indirecta (AII)", subítem 3.12.2.2 "Componente biológico", figura 3.12.2-4 correspondiente al Sector 5, se advierte que la ubicación del punto de acopio no coincide con la información presentada en el capítulo de Descripción del Proyecto ni en los mapas temáticos. c. En el ítem 3.12.1 "Área de influencia directa (AID)", subítem 3.12.1.2 "Componente biológico", Cuadro 3.12.1-13 "Matriz general para la determinación de áreas de influencia directa" (folio 26) del capítulo de Área de	Se requiere al Titular: a. Corregir la denominación de los impactos mencionados en el capítulo de área de influencia de manera que sea uniforme y guarde correspondencia con los impactos identificados en el capítulo de impactos. b. Corregir la figura 3.12.2-4 incluyendo la ubicación del punto de acopio. c. Corregir la información respecto a la pérdida de cobertura vegetal por la ocupación de las áreas de servidumbre (franja de servidumbre), de tal manera que guarde correspondencia con lo indicado en la evaluación de impactos del ITS. d. Corregir la información del subítem 3.14.2.2 "Zonas de vida".	Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular: a. En el ítem 3.12.1.2 "Componente biológico" (folio 14), corrigió y uniformizó la denominación de impactos los cuales guardan correspondencia con el capítulo de impactos. b. Corrigió la Figura 3.12.2-4 (folio 51), donde se aprecia la ubicación actualizada del punto de acopio proyectado. c. Corrigió lo mencionado en el Cuadro 3.12.1.13 "Matriz general para la determinación de las áreas de influencia directa" (folio 25), respecto del impacto "Pérdida de Cobertura Vegetal", precisando que este impacto se dará únicamente en las zonas de fundaciones de torres y construcción de caminos de acceso. Asimismo, en el LOB (pág. 18) indicó que el Proyecto no prevé la pérdida o afectación de cobertura vegetal de la franja de servidumbre. d. En el ítem 3.14.2.2 "Zonas de vida" (pág. 09), presentó el texto sin el resaltado; indicando en el LOB (pág. 19), que lo presentado en el ítem 3.14.2.2 "Zonas de vida" es la versión actualizada y final.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>influencia, en el análisis por la <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> indicó como áreas de ocupación a las áreas de servidumbre indicando superficies de ocupación (m²); de lo que se desprende que esta zona de franja de servidumbre sufriría pérdida de cobertura vegetal, lo cual no conversa con el análisis de impactos realizado para el presente ITS, ni se corresponde con lo indicado en el EIA-d aprobado.</p> <p>d. El ítem 3.14 "<i>Componente biológico</i>", subítem 3.14.2.2 "<i>Zonas de vida</i>" (folio 10 a 12), se encuentra resaltado, lo cual indicaría que no corresponde a una versión final y por consecuencia no permite realizar la correcta evaluación.</p>		Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta .	
9.	DEIN-Senace	Ítem 3.15. Componente socioeconómico A " <i>Área de influencia del ITS</i> " (folios 11-14)	<p>Se identifica que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 3.15.1-1 "<i>Área de Influencia Directa</i>" (folio 13), listó los trece (13) centros poblados considerados como área influencia directa (AID) del Proyecto. No obstante, de acuerdo con información oficial consultada por la DEIN Senace¹⁰⁶ se verificó que el área de intervención del ITS, también se circunscribe al entorno de centros poblados, como: Cuchicancha, Jatus Pata y San Luis de Rabayoc (Sector 1), San Miguel de Cañaverall (Sector 5), Huachillon (Sector 7),</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Señalar las poblaciones (centro poblado, comunidades, anexo, caserío, Sector, etc.) del AID del ITS, considerando los criterios del EIA-d aprobado¹⁰⁷, para lo cual se sugiere ordenarlos según el siguiente cuadro, sin carácter limitativo sobre la base a fuentes oficiales y del IGA aprobado. Sustentar su respuesta.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-15 y DC-16 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 3.15.2-1. "<i>Área de Influencia Directa: Comparativo de distancias a los componentes por EIA Aprobado e ITS por centros poblados, 2021 (en kilómetros)</i>" (folio 23 DC-16) señaló las poblaciones consideradas como AID del presente ITS; tomando como criterio: las comunidades campesinas y propietarios privados, cuyos terrenos presentan traslape con el área</p>	Absuelta

¹⁰⁶ El XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas o Censo peruano de 2017 y Ministerio de Educación (2017).

¹⁰⁷ "Desde el punto de vista socioeconómico, incluye las porciones de terreno pertenecientes a las comunidades campesinas y propietarios privados que presentan traslape con el área requerida para la instalación de componentes del Proyecto y la faja de servidumbre. También se incluye a los centros poblados cercanos a los componentes del Proyecto y faja de servidumbre". (Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas")



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Table with 5 main columns: N°, ENTIDAD, UBICACIÓN, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ESTADO. The SUSTENTO column contains text about land titles and cartographic information. The OBSERVACIÓN column contains a table with columns: Región, Distrito, Comunidad Campesina, Centro poblado o Anexo, Sector, Pueblo indígena u originario, Componente. The SUBSANACIÓN column contains detailed text about project components and social impacts.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>Anexo Encanto Toropacha y a la Comunidad Campesina de Palca, como parte AID del Proyecto. Por otro lado, el centro poblado San Miguel de Cañaverl (ubicado a 776 m de la torre T2HV y a 1300 m de la torre T21V) forma parte del AII del ITS por encontrarse alejado de los componentes del Proyecto.</p> <p>Sector 7: Los cambios propuestos se encuentran en terrenos de la comunidad campesina San Antonio, la cual fue identificada en el IGA aprobado. Por otro lado, el centro poblado Huachillon se ubica dentro del AII del Proyecto.</p> <p>b. Presentó los mapas del área de influencia directa e indirecta del Proyecto CSL-201500-7-AM-20 (1-4), (2-4), (3-4) y 4-4) (versión pdf y editable) (DC-15), en la que se representan los componentes del Proyecto y las localidades que conforman el AID del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
10.	DEIN-Senace	Ítem 3.15.2 "Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa (AID)" (folios 14-103)	Se identifica que el Titular, en el Cuadro 3.15.2-1. "Área de Influencia Directa: Comparativo de distancias a los componentes por EIA Aprobado e ITS por centros poblados, 2021 (en kilómetros)" (folio 15), señaló que el Anexo San Benjamín – San Alberto dista 460 m de los componentes del Proyecto. No obstante, en el Cuadro 3.5.5-2. "Características del punto de acopio" (folio 53), indicó que la distancia que	Se requiere al Titular corregir la información presentada sobre distancias de los grupos poblaciones del AID hacia los componentes del Proyecto de ITS.	Mediante documentación complementaria DC-16 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular en el Cuadro 3.15.2-1. "Área de Influencia Directa: Comparativo de distancias a los componentes por EIA Aprobado e ITS por centros poblados, 2021 (en kilómetros)" (folio 23), aclaró que la distancia de los componentes principales y temporales hacia el Anexo San Benjamín –	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			separa a este Anexo de un nuevo punto de acopio es de 96,56 m; evidenciando una incongruencia en la información.		San Alberto, es de 460 m y 96,56 m, respectivamente. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	
11.	DEIN-Senace	Ítem 3.15.2 "Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa (AID)" (folios 14-103)	En el ítem 3.15.2.1. "Listado de unidades territoriales afectadas por el Proyecto" (folios 16-27), Cuadro 3.15.2-12. LT en 500 KV S.E. COLCABAMBA - S.E. CAMPAS (CONY), "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con cambios por ITS", 2020; Cuadro 3.15.2-14. LT en 500 KV S.E. NUEVA YANANGO (CAMPAS) - S.E. CARAPONGO (CAMCA), "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con Sectores del ITS", 2020, Cuadro 3.15.2-16. "LT en 220KV Enlace Nueva Yanango - Yanango Existente (CAYA) y "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con Sectores del ITS", 2020; el Titular identificó a los propietarios/poseedores de los terrenos superficiales a ser afectados por el Proyecto, así como el uso de suelo de dichos terrenos (cultivos), por distrito y Sector del ITS. No obstante, a. No identificó en los cuadros a las localidades del AID sobre las cuales se circunscriben los terrenos de cultivo a ser afectados, y b. No describió la importancia económica de las áreas a ser afectadas por los componentes propuestos en el ITS para sus propietarios o poseedores.	Se requiere al Titular: a. Completar los cuadros 3.15.2-12, 3.15.2-14. y 3.15.2-16, con información de las localidades sobre las cuales se circunscriben los terrenos a ser afectados por el presente ITS. b. Describir la importancia económica, para los propietarios o poseedores, de las áreas a ser afectadas por los componentes propuestos en el ITS. Sustentar su respuesta.	Mediante documentación complementaria DC-16 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular: a. Reemplazó los cuadros 3.15.2-12, 3.15.2-14 y 3.15.2-16 por los cuadros 3.15.2-4. "LT en 500 KV S.E. COLCABAMBA - S.E. CAMPAS (CONY), según base de datos predial del "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con cambios por ITS", 2020" (folio 30-37); 3.15.2-7. "LT en 500 KV S.E. NUEVA YANANGO (CAMPAS) - S.E. CARAPONGO (CAMCA): según base de datos predial del "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con sectores del ITS", 2020" (folios 45-48) y 3.15.2-10. "LT en 220KV Enlace Nueva Yanango - Yanango Existente (CAYA): según base de datos predial del "Anexo 3.15-A. Base de datos predial con sectores del ITS", 2020" (folios 55-57), en los cuales indicó las localidades sobre las cuales se circunscriben los terrenos a ser afectados por el presente ITS. b. Describió el uso actual del suelo (áreas de cultivo), información que plasma la importancia de los terrenos a utilizar para los poseedores o propietarios actuales (folios 39, 49 y 58).	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	
12.	DEIN-Senace	Ítem 3.15.2 “Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa (AID)” (folios 14-103)	<p>En el ítem 3.15.1. “Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa” (AID) (folios 14-103), caracterizó los centros poblados más cercanos al área de intervención de cada componente que propone el Proyecto. No obstante, se advierte que omitió presentar información sobre los patrones de asentamiento poblacional del área de influencia del Proyecto, en lo referido a su distribución espacial dentro del territorio y distancias, con énfasis en identificar viviendas, infraestructuras públicas y privadas (viviendas, instituciones educativas establecimientos de salud, sistemas de riego; etc.), áreas para el desarrollo de una actividad tradicional o económica y recursos naturales, de acuerdo con los criterios sociales¹⁰⁸ incluidos en el EIA-d aprobado, y con relación a los componentes del Proyecto.</p> <p>Asimismo, no presentó un mapa temático que permita visualizar la distribución espacial y distancias de infraestructuras y zonas de actividades económicas del entorno del Proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular presentar información sobre la distribución espacial de las viviendas (nucleadas y dispersas), infraestructuras (públicas o privadas), áreas para el desarrollo de una actividad tradicional o económica y recursos naturales ubicados en el entorno del área del Proyecto.</p> <p>Asimismo, incluir un mapa temático en el cual se identifiquen: centros poblados, infraestructura, áreas de desarrollo de actividades tradicionales o económicas y/o los recursos naturales de uso poblacional adyacente y las coordenadas UTM de lo solicitado; para lo cual deberá considerar la respuesta de las observaciones 09 y 11.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular, presentó el cuadro 3.15.2-18. “Área de Influencia Directa: Patrón de asentamiento, según centros poblados, 2017” (folios 64-65), en el cual se identifica el patrón de asentamiento de las viviendas (nuclear y disperso) de cada uno de los centros poblados del AID.</p> <p>Asimismo, en el Cuadro 3.15.2-19. “Infraestructuras localizadas según localidades del AID” (folios 66-68) presentó información de las actividades económicas, infraestructuras públicas y privadas, y señaló las distancias a viviendas e infraestructuras de los componentes del Proyecto</p> <p>Finalmente, elaboró el “Mapa de características sociales” CSL-201500-7-AM-44 (1-7), (2-7), (3-7), (4-7), (5-7), (6-7) y (7-7) donde localizó la distribución de las principales infraestructuras públicas y privadas y las áreas de importancia económica halladas en cada uno de los centros poblados o sectores del Presente ITS.</p>	Absuelta

¹⁰⁸ “Desde el punto de vista socioeconómico, incluye las porciones de terreno pertenecientes a las comunidades campesinas y propietarios privados que presentan traslape con el área requerida para la instalación de componentes del Proyecto y la faja de servidumbre. También se incluye a los centros poblados cercanos a los componentes del Proyecto y faja de servidumbre”. (Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Esta información permitirá realizar una correcta identificación, evaluación y descripción los impactos ambientales y considerar las correspondientes medidas de manejo en el medio socioeconómico y cultural.		Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	
13.	DEIN-Senace	Ítem 3.15.3.11 "Patrimonio Cultural" (folios 158-161)	<p>Se identifica que el Titular:</p> <p>a. No desarrolló la caracterización del Patrimonio Cultural, con énfasis en el componente arqueológico, que pueda existir en el entorno del Proyecto y los ámbitos políticos administrativos distritales; la inclusión de dicha información permite una correcta identificación, evaluación y descripción los impactos ambientales y sus correspondientes medidas en el medio cultural.</p> <p>b. Señaló el número de Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) relacionados con el Proyecto; sin embargo, esta breve información no fue complementada con mapas temáticos que permitan visualizar y relacionar con precisión los CIRA indicados con los componentes que conforman el ITS. Asimismo, no señaló en el ítem correspondiente el compromiso de gestionar y obtener el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) de conformidad con lo establecido en Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2014-MC.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Desarrollar la caracterización del Patrimonio Cultural, con énfasis en el componente arqueológico, para lo cual se recomienda utilizar información oficial del Ministerio de Cultura, sin perjuicio de la información primaria que el Titular pueda obtener.</p> <p>b. Presentar mapas temáticos que permitan visualizar y relacionar con precisión los CIRA indicados con los componentes que conforman el presente ITS. Asimismo, indicar el compromiso de gestionar el PMA previo a la ejecución del Proyecto en conformidad con lo establecido en los artículos 59 y 62 del Decreto Supremo N° 003-2014-MC.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-07 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.15.3.11 "<i>Patrimonio Cultural</i>", Cuadro 3.15.3-73. "<i>All: Lista de CIRAs obtenidos del recorrido de la Línea de Transmisión, 2020</i>" (folio 191-192), indicó que en el entorno del Proyecto (AID y All) no se han registrado Sitios Arqueológicos. Adicionalmente, en el Cuadro 3.15.3-744. "<i>Lista de Bienes Arqueológicos en los distritos dónde se ubica los cambios propuestos en el ITS</i>" (folio 193), desarrolló la caracterización sobre la existencia de sitios arqueológicos a nivel distrital: Salcabamba (Sitio Arqueológico Chuccto), Monobamba (Sitio Arqueológico Zam Sillapata) y San Mateo (Sitio Arqueológico Wamuna y Paisaje arqueológico Pampamaja).</p> <p>b. Presentó el "<i>Mapa de CIRAs</i>" CSL-201500-7-AM-49 CSL-201500-7-AM-44 (1-7), (2-7), (3-7), (4-7), (5-7), (6-7) y (7-7) donde presentó el alcance de los CIRA de acuerdo con los componentes del ITS. Asimismo, en el ítem 3.19. "<i>Plan de contingencias</i>", F. "<i>Procedimiento de respuestas en caso de afectación de restos arqueológicos</i>" (folios 257-258), se señala que se realizará un plan de monitoreo arqueológico, en conformidad con lo</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					establecido en los artículos 59 y 62 del Decreto Supremo N° 003-2014-MC. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS						
14.	DEIN-Senace	Ítem 3.16. "Identificación y evaluación de impactos" (folios 6 – 312)	El Titular debe realizar una adecuada identificación y evaluación de impactos ambientales ¹⁰⁹ , con la finalidad de establecer medidas de manejo adecuadas para prevenir, mitigar o controlar los impactos. Al respecto: a. Presentó el cuadro 3.16.3-4 "Matriz de identificación de "causa – efecto" para la etapa de construcción" donde desarrolló el análisis de la relación causa – efecto para identificar los impactos ambientales entre la interacción de las actividades impactantes y los factores ambientales. No obstante, la identificación de los impactos ambientales se realiza mediante el análisis de la interacción de los aspectos ambientales y los factores ambientales, como lo señala la guía para identificación de impactos del MINAM ¹¹⁰ .	Se requiere al Titular realizar una adecuada identificación y evaluación de impactos ambientales, con la finalidad de establecer medidas de manejo adecuadas para prevenir, mitigar o controlar los impactos, considerando lo siguiente: a. Reformular la identificación de los impactos ambientales realizando el análisis de la interacción de los aspectos ambientales y los factores ambientales; de acuerdo a lo señalado la guía para identificación de impactos del MINAM. b. De corresponder la reformulación de la línea base, reformular la valoración de los atributos para determinar el nivel de	Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular: a. Presentó los cuadros 3.16.3-4, 3.16.3-5 y 3.16.3-6 (folios 19 – 34) los cuales han sido reformulados para realizar una correcta identificación de impactos en todas las etapas y Sectores del Proyecto, mediante la interacción causa – efecto y realizando la interacción entre el aspecto ambiental y el factor ambiental, de acuerdo a lo señalado la guía para identificación de impactos del MINAM. b. Reformuló la caracterización de la calidad visual del paisaje, pero, ello no representó cambios en las unidades paisajísticas identificadas y en los resultados de la evaluación realizada. Por lo que, no	Absuelta

¹⁰⁹ Decreto Supremo N° 014-2019-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas

Artículo 18- Disposiciones durante la elaboración de estudios ambientales

(...)

18.3 La identificación, caracterización y valoración del nivel de significancia de los impactos ambientales debe realizarse sobre los componentes principales y auxiliares del Proyecto de inversión de manera indivisible en todas sus fases (construcción, operación, mantenimiento, cierre o abandono), sobre el riesgo que presenta el desarrollo de las actividades en dichas fases, así como los impactos en la capacidad de carga y presión en el entorno, incluyendo información sobre la posible afectación de los derechos colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios que pudiera ser generada por el desarrollo del Proyecto de inversión, de ser el caso.

(...)

¹¹⁰ Resolución Ministerial N° 455-2018 –MINAM "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA"

2. Metodología General para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales

2.1 Identificación de Impactos Ambientales

La identificación de impactos ambientales requiere analizar la interacción entre lo que se denomina los aspectos ambientales de un Proyecto y los factores que conforman el ambiente. (...).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>b. El capítulo de línea base se encuentra observado, por lo que, de corresponder deberá reformular la valoración de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales.</p> <p>c. Preciso en el ítem 3.16.5. “Comparación de los impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio”, que, el impacto “alteración de los niveles de ruido base” identificado en el presente ITS para las actividades: i) transporte de personal, ii) recolección, transporte y disposición final de residuos; y, iii) transmisión de energía; no fue identificado en IGA aprobado para las actividades señaladas; Asimismo, indicó que, el impacto señalado se manifestará durante el desarrollo de la actividad de transmisión de energía, tanto para el Proyecto con IGA aprobado como para el Proyecto de ITS, Por lo que, no representa un impacto nuevo. No obstante, no realizó el mismo análisis para justificar que el impacto alteración de los niveles de ruido base no es un impacto nuevo que se manifestará durante el desarrollo de las actividades del presente ITS: i) transporte de personal, ii) recolección, transporte y disposición final de residuos, con relación al Proyecto con IGA aprobado.</p> <p>Además, en los cuadros de comparación de impactos del ITS con los del IGA aprobado, presentó resultados del nivel de importancia del impacto alteración de los niveles de ruido base para las actividades</p>	<p>importancia de los impactos ambientales.</p> <p>c. Presentar la justificación de que el impacto “alteración de los niveles de ruido base” en las actividades señaladas en el sustento, no representa un impacto nuevo con relación a los impactos identificados en el IGA aprobado. Además, deberá corregir el error señalado en el sustento.</p>	<p>corresponde realizar una reformulación de la valoración de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales identificados.</p> <p>c. En el ítem 3.16.5. “Comparación de los impactos ambientales del IGA aprobado y el Informe Técnico Sustentatorio (ITS)” (folios 293 – 294) precisó que, la alteración de niveles de presión sonora en el presente ITS se evaluó para las actividades i) transporte de personal, ii) recolección, transporte y disposición final de residuos; las cuales han sido identificados en el IGA aprobado. Mientras que el impacto alteración de los niveles de presión sonora debido al efecto corona no ha sido identificado en el IGA aprobado, pero se manifestará, considerando que la actividad de transmisión de energía se realizará tanto el Proyecto con IGA aprobado, como en el Proyecto del presente ITS. Por lo que, no representa un impacto nuevo.</p> <p>Además, precisó que en la etapa de operación del IGA aprobado si se identificó el impacto alteración de los niveles de presión sonora, en consecuencia, si corresponde realizar la comparación del nivel de importancia del dicho impacto del ITS vs IGA aprobado, para determinar la no significancia de los impactos potencialmente generados en el ITS con referencia al IGA aprobado.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Table with 6 columns: N°, ENTIDAD, UBICACIÓN, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ESTADO. Row 15 details an observation regarding environmental impact identification in a project, with a corresponding corrective action plan.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>inconsistencias respecto de las actividades identificadas.</p> <p>b. Asimismo, en el cuadro 3.16.3-7 “Impactos ambientales y riesgos identificados” (folio 26) y cuadro 3.16.3-8 “Matriz de interacciones entre las actividades y receptores finales” (folio 027), identificó los impactos ambientales al medio biológico para todas las etapas de Proyecto; sin embargo, estos no guardan relación con las matrices de identificación “causa - efecto” (folios 19 al 25), en las cuales no se identifican a los impactos “Pérdida de hábitats sobre la fauna local” y “Afectación de hábitats terrestres” para la etapa de construcción; así también los cuadros referidos líneas arriba no se corresponden con las matrices de significancia de impactos (folios 29 al 52), en las cuales se identificó los impactos “Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre” y “Pérdida de cobertura vegetal” para la etapa de operación.</p>		<p>impactos de manera uniforme guardando relación con las matrices causa-efecto (folios 19 al 33), matriz de interacción (folio 35) y matrices de significancia (folios 37 al 60).</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
16.	DEIN-Senace	<p>3.16.4.2 “Etapas de construcción”, literal B “Medio biológico”</p> <p>3.16.4.3 “Etapas de operación”, literal B “Medio biológico”</p>	<p>En el literal B “Medio biológico”, el Titular:</p> <p>a. En el Ítem 3.16.4.3 “Etapas de operación”, literal B. “Medio biológico” (folio 214), describió el impacto <u>Pérdida de cobertura vegetal</u> precisando que “<u>está referida a las actividades de limpieza y desbroce al desarrollo de aquellas ramas de los árboles que pudieran afectar las distancias de seguridad hacia los sitios de emplazamiento de las torres</u>”. Al respecto,</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Reevaluar la identificación del impacto “Pérdida de cobertura vegetal” para la etapa de operación, según lo indicado en el sustento.</p> <p>b. Reevaluar el impacto “Efecto barrera sobre la fauna terrestre”, toda vez que fue identificado y valorado en las matrices indicadas en el sustento.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 y DC-10 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:</p> <p>a. En el documento “Información complementaria al levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” (folio 43) ingresado mediante DC-10, indicó que el</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

Table with 6 columns: N°, ENTIDAD, UBICACIÓN, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ESTADO. It contains detailed technical observations and corrective actions regarding environmental impact assessments.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			266), en el cuadro 3.1.1-2 de comparación de impactos en la etapa de construcción del Sector 2, el Titular comparó el impacto “Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local” con el impacto “Afectación de hábitats terrestre”; no obstante, la comparación debe realizarse con el mismo impacto. Asimismo, en los cuadros de comparación para la etapa de operación, el Titular realizó la comparación del impacto “Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre” identificado para el ITS con el mismo impacto del EIA-d, indicando que en el EIA-d se identificó este impacto para la etapa de operación, lo cual es incorrecto. Así también, en los cuadros correspondientes al Sector 3 y Sector 5 en la etapa de operación, comparó el impacto “Alteración de cobertura vegetal”; sin embargo, este impacto no ha sido identificado para esta etapa.		Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	
17.	DEIN-Senace	Ítem 3.16.4. “Evaluación de los potenciales impactos identificados” (folios 53-265)	Se identifica que el Titular: a. En el Sector 1 indicó que el impacto ambiental “Interrupción temporal de tránsito”, generará molestias y demoras en el tiempo de viaje entre los grupos poblacionales, cuyas vías estén próximas o colindantes a los frentes de obra; considerando como receptores potenciales a la comunidad Bellavista Lauca y “viviendas dispersas” aledañas ubicadas en el distrito Salcabamba. Sin embargo, no indicó, a qué centro poblado del AID se circunscriben estas “viviendas dispersas”. Asimismo, no consideró que este impacto ambiental podría afectar potencialmente centros	Se requiere al Titular: a. Indicar el centro poblado al que se circunscriben las denominadas “viviendas dispersas”. Asimismo, sustentar por qué los impactos identificados para el medio social no se manifestarían en poblaciones cercanas al Proyecto, pero sí afectaría poblaciones que se ubican a mayor distancia de los componentes del Proyecto. b. Identificar los centros poblados por cada Sector del Proyecto donde se	Mediante documentación complementaria DC-16 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular: a. En el ítem 3.16.4. “Evaluación de los potenciales impactos identificados” C. Medio socioeconómico (folio 159-299), indicó que las denominadas “viviendas dispersas” se ubican dentro del área de la comunidad campesina de Bellavista Lauca. Asimismo, presentó el cuadro s/n (folio 159-161) en el cual sustentó que los potenciales impactos ambientales generados por las diferentes actividades del ITS se restringirán a las localidades identificadas como AID; de manera específica se tiene que, en el Sector 1 la comunidad Bellavista	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>poblados más cercanos al Proyecto, que la comunidad Bellavista Lauca (1 620 m de distancia hacia el Proyecto), tales como: Cuchicancha (230 m de distancia hacia el Proyecto) y San Luis de Rabayoc (430 m de distancia hacia el Proyecto).</p> <p>En el Sector 4, señaló que los impactos sociales identificados afectarán al Anexo 14 IVITA, ubicado a 800 m del Proyecto; sin embargo, omitió en la evaluación de impactos del medio social al centro poblado Jesús María distante 300 m del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>b. Indicó que se generarán temores en la población por <i>"la sensación de que las torres y los conductores "contaminarán" las tierras de cultivo y sus viviendas"</i>. Asimismo, señaló que esta <i>"percepción es más intensa en las viviendas dispersas más cercanas donde pasará la línea de transmisión"</i>; sin embargo, no identificó los centros poblados donde se circunscriben estas viviendas y tierras de cultivo.</p> <p>c. Asimismo, de corresponder la modificación de la caracterización de los componentes sociales observados, deberá reformular la evaluación de los impactos ambientales identificados.</p>	<p>circunscriben las viviendas y tierras de cultivo que guardan relación con el impacto <i>"Generación de temores en la población"</i>.</p> <p>c. Actualizar la identificación y evaluación de impactos ambientales de acuerdo a la atención de las observaciones referidas al ÁID del Proyecto, y a la actualización de la Línea Base Social.</p>	<p>Lauca y viviendas dispersas de la misma, serán los receptores de los potenciales impactos ambientales identificados del ITS, a diferencia del centro poblado de Cuchicancha (ubicado a 272 m de distancia a la perpendicular al vano entre la T60 y T59 N y a 466 metros de los accesos proyectados) y San Luis de Rabayoc (ubicado a 1 554 m de distancia a la T59 N y 476 m de la T60 N), los cuales no se verán afectados por las distancias señaladas y encontrarse asentados al otro margen de la divisoria topográfica de la cumbre. En ese sentido, en los centros poblados de Cuchicancha y San Luis de Rabayoc no se prevé potenciales impactos ambientales generados por el Proyecto.</p> <p>Con relación al Sector 4, la distancia de la localidad de Jesús María respecto a los componentes del proyecto es de 569.98 m., la cual está separada por el río Tulumayo, además, las obras preliminares de construcción no sobrepasarán los 50 m de distancia (AID); por lo que se asevera que no se prevé potenciales impactos ambientales a esta localidad.</p> <p>b. En el Levantamiento de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "Enlace 500 KV MANTARO - NUEVA YANANGO-CARAPONGO Y SUBESTACIONES ASOCIADAS" (página 27), identificó los centros poblados por cada Sector del Proyecto donde se circunscriben las viviendas y tierras de cultivo que guardan relación con el impacto ambiental <i>"Generación de temores en la población"</i> y</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>con la totalidad de impactos ambientales identificados para el medio social; lo cual guarda relación con lo indicado en el ítem G “Distribución de principales infraestructuras sociales” Cuadro 3.15.2-19. “Infraestructuras localizadas según localidades del AID” (folios 65-68)</p> <p>c. En el ítem 3.16. “Identificación y evaluación de impactos” B. Matriz de evaluación de impactos ambientales “Matriz de significancia” (folio 36-60), “Etapa de Construcción C. Medio socioeconómico” (folio 159-226), “Etapa de Operación C. Medio socioeconómico” (folios 270-274); “Etapa de Abandono C. Medio socioeconómico” (folios 289-299)”, identificó, evaluó y describió impactos ambientales al medio social, para cada etapa del Proyecto, considerando las poblaciones del AID y las características del medio social, económico y cultural.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
18.	DEIN-Senace	Ítem 3.17 “Plan de Manejo Ambiental” (folios 001 – 265)	El Titular deberá garantizar que todos los potenciales impactos y riesgos ambientales sean atendidos con la finalidad de prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales. Al respecto, existen observaciones al proceso de identificación de impactos; por lo que, de corresponder la identificación o reformulación del nivel de importancia de los impactos ambientales, deberá establecer medidas de manejo ambiental adecuadas para prevenir,	Se requiere al Titular, de corresponder la identificación o reformulación del nivel de importancia de los impactos ambientales, conforme a las observaciones realizadas al capítulo de identificación y evaluación de impactos, establecer medidas de manejo ambiental adecuadas adicionales para prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales al medio físico.	Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular, absolvió las observaciones de línea base correspondiente a los componentes calidad de aire, suelo, radiaciones no ionizantes y paisaje. Las modificaciones realizadas no son de fondo y no requiere realizar la reformulación de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos. Por tanto, las medidas propuestas son adecuadas para prevenir, mitigar o controlar los impactos	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			mitigar o controlar los impactos ambientales al medio físico.		ambientales identificados, de acuerdo a su nivel de importancia. Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta	
19.	DEIN-Senace	Ítem 3.17 "Plan de Manejo Ambiental" sub-ítem 3.17.2. "Medio biológico"	Sobre las medidas de manejo Plan de Manejo Ambiental el Titular: a. En el literal B. "Impacto a controlar" (folios 46 – 141) indicó los impactos a los cuales corresponde cada programa. Al respecto, en función a las observaciones N° 15 y N° 16 correspondientes a impactos al medio biológico, podrán variar los impactos identificados por lo que deberán ser actualizados, de modo que a todos los impactos identificados en el ITS les corresponda su medida de manejo. b. En el ítem 3.17.2.11 "Plan de Revegetación" literal D. "Lugar de aplicación" indicó que para la etapa de construcción (abandono constructivo) (folio 129), la revegetación se llevará a cabo en "Lugar de emplazamiento de torres", "Áreas de maniobras de torres", "Caminos de acceso peatonales" y "Áreas de afectación no prevista o colindante a los componentes del Proyecto"; sin embargo, omitió incluir el punto de acopio ubicado en el Sector 5.	Se requiere al Titular: a. Actualizar la identificación de impactos del literal B. "Impacto a controlar", a fin de que guarden correspondencia con aquellos identificados en la sección de impactos y se planteen las medidas de manejo correspondientes. b. Incluir en el "Plan de Revegetación", literal D. "Lugar de aplicación", al punto de acopio correspondiente al Sector 5.	Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular: a. En el ítem 3.17.2 "Medio biológico" (folio 44), corrigió los impactos identificados en el literal B. "Impacto a controlar" de manera que guardan correspondencia con los impactos identificados. b. En el documento "Levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" (folio 50), precisó que el punto de acopio fue incluido en el Plan de Reforestación; toda vez que, presenta vegetación de porte arbóreo. Dicha información se aprecia en el ítem 3.17.2.12 "Plan de reforestación" (folio 140). Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	Absuelta
20.	DEIN-Senace	3.18.1. "Monitoreo de calidad ambiental"	El Titular debe desarrollar un plan de seguimiento y control donde establezca medidas de vigilancia, seguimiento y control para las medidas de manejo ambiental	Se requiere al Titular complementar el Ítem 3.18 "Programa de monitoreo", con los siguientes aspectos: a. Completar el ítem 3.18.1.2 "Monitoreo de calidad de aire" considerando:	Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00277-2021 el Titular complementó el ítem 3.18 "Programa de monitoreo", con lo siguiente:	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>establecidas¹¹¹, con la finalidad de verificar el cumplimiento y eficiencia de las mismas, así como el cumplimiento de la normativa ambiental vigente (ECA). Al respecto:</p> <p>a. En el ítem 3.18.1.2 “Monitoreo de la calidad de aire” (folio 162-170) omite i) indicar la frecuencia (frecuencia mínima por muestra o registro) de medición de los parámetros de calidad de aire¹¹² y ii) justificar la frecuencia de monitoreo de calidad de aire.</p> <p>b. En el ítem 3.18.1.3 “Monitoreo de ruido” (folio 170-178) omite i) justificar la frecuencia de monitoreo de los niveles de ruido.</p> <p>c. En el ítem 3.18.1.4 “Monitoreo de radiaciones no ionizantes” (folio 179-187) omite i) justificar la frecuencia de monitoreo de radiaciones no ionizantes.</p>	<p>i. Indicar la frecuencia (esfuerzo de muestreo) de medición de los parámetros de calidad de aire considerando 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)”, conforme el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM).</p> <p>ii. Justificar la frecuencia del monitoreo por etapa del Proyecto, el cual deberá realizarse durante la ejecución de las principales actividades impactantes, según avance de obra y estos a su vez deberán estar acompañado con un cronograma¹¹³ donde se logre identificar que dichos monitoreos se</p>	<p>a. En el ítem 3.18.1.2 “Monitoreo de calidad de aire” (folios 170 – 179) consideró lo siguiente:</p> <p>i. Indicó que realizará la medición de los parámetros de calidad de aire considerando 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)”, conforme el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM), el cual indica que se debe de realizar el muestreo de 5 días consecutivos.</p> <p>ii. Preciso que los monitoreos se realizarán según el tiempo de ejecución indicado en el ítem 3.11.2 “Tiempo de ejecución”, en donde se identifican las principales</p>	

¹¹¹ Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (Decreto Supremo N°014-2019-EM)

“Capítulo IV: Control de la calidad ambiental”

Artículo 82 Monitoreo ambiental

82.1 El Titular debe establecer en el Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, los puntos de control a fin de monitorear las aguas residuales y las emisiones de sus operaciones, los parámetros y la frecuencia de monitoreo, cuando se trate de estaciones de monitoreo permanentes, los equipos de monitoreo deben estar calibrados. Las chimeneas deben estar acondicionadas para poder realizar los monitoreos.

82.2 La identificación de los puntos de control, estaciones de monitoreo, parámetros, frecuencia y fecha de reporte de los informes de monitoreo debe ser establecida en el Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario. Los informes de monitoreo son reportados a la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental.

82.3 El monitoreo ambiental, así como los análisis físicos y químicos correspondientes, deben ser realizados mediante métodos de ensayo normalizados acreditados por el INACAL u otro organismo de acreditación internacional reconocido por el INACAL.”

¹¹² Conforme el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM), 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)”

¹¹³ Si bien el Titular presenta en el ítem 3.21 “Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental” (folio 261-264) donde representa el cronograma de la estrategia de manejo ambiental, no precisó para cada uno de los programas de monitoreo (agua, aire, ruido, radiaciones no ionizantes), cuáles son las actividades que generarían impactos a dichos componentes, por lo que no permite verificar que los monitoreos ambientales propuestos serán realizados durante las actividades impactantes.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			Esto permitirá establecer programas de monitoreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes representativos y que permitan vigilar la eficacia de las medidas de manejo ambiental propuestas.	<p>realicen durante dichas actividades impactantes.</p> <p>b. Completar el ítem 8.4 "Monitoreo de ruido" considerando:</p> <p>i. Justificar la frecuencia del monitoreo por etapa del Proyecto, el cual deberá realizarse durante la ejecución de las principales actividades impactantes, según avance de obra y estos a su vez deberán estar acompañado con un cronograma donde se logre identificar que dichos monitoreos se realicen durante dichas actividades impactantes.</p> <p>c. Completar el ítem 3.18.1.4 "Monitoreo de radiaciones no ionizantes" considerando:</p> <p>i. Justificar la frecuencia del monitoreo por etapa del Proyecto, el cual deberá realizarse durante la ejecución de las principales actividades impactantes, según avance de obra y estos a su vez deberán estar acompañado con un cronograma donde se logre identificar que dichos monitoreos se realicen durante dichas actividades impactantes.</p>	<p>actividades que generarán impactos a la calidad del aire. Por lo que, la frecuencia de monitoreo se ha planificado de acuerdo a los avances del Proyecto y al desarrollo de las actividades de mayor impacto.</p> <p>b. En el ítem 3.18.1.3 "Monitoreo de ruido" (folios 170- 189) consideró lo siguiente:</p> <p>i. Precisó que los monitoreos se realizarán según el tiempo de ejecución indicado en el ítem 3.11.1 "Tiempo de ejecución", en donde se identifican las principales actividades que generarán impactos a los niveles de ruido. Por lo que, la frecuencia de monitoreo se ha planificado de acuerdo a los avances del Proyecto y al desarrollo de las actividades de mayor impacto.</p> <p>c. En el ítem 3.18.1.4 "Monitoreo de radiaciones no ionizantes" (folios 189-197) consideró lo siguiente:</p> <p>i. Precisó que los monitoreos se realizarán según el tiempo de ejecución indicado en el ítem 3.11.1 "Tiempo de ejecución", en donde se identifican las principales actividades que generarán impactos a los niveles de radiaciones no ionizantes. Por lo que, la frecuencia de monitoreo se ha planificado de acuerdo a los avances del Proyecto y al desarrollo de las actividades de mayor impacto.</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta .	
21.	DEIN-Senace	3.18.2 “Monitoreo biológico”	<p>En el ítem 3.18. “Programa de monitoreo”, subítem 3.18.2 “Monitoreo biológico”, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.18.2.1 “Monitoreo etapa de construcción”, literal B. “Frecuencia de monitoreo” (folio 202), indicó que el Monitoreo de medidas de manejo de flora, Monitoreo de medidas de manejo de fauna y Monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS) serán realizados finalizado el primer mes de obra (1 solo evento). Al respecto, en el literal C. “Estaciones de monitoreo” (folio 205), cuadros 3.18.2-1, 3.18.2-3 de coordenadas de estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre, indicó que la frecuencia de estos monitoreos es <u>Mensual</u>; asimismo, la codificación de las estaciones de monitoreo de flora presentados en el cuadro 3.18.2-1 no coinciden con las estaciones del mapa CSL-201500-7-MO-03 “Mapa de Monitoreo de flora silvestre”.</p> <p>b. En el ítem 3.18.2.2 “Monitoreo etapa de operación”, literal A. “Actividades de monitoreo” (folio 214), el Titular propuso el “Monitoreo de actividades de limpieza y desbroce con cobertura arbórea”; al respecto, la actividad a realizar en la etapa de operación es “poda” y no “limpieza y desbroce”; por lo que se deberá corregir. Por otro lado, no indicó las estaciones ni la</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir la frecuencia de monitoreo en los cuadros mencionados en el sustento, correspondientes al literal C. “Estaciones de monitoreo”, de manera que guarde relación con lo indicado en el literal B. “Frecuencia de monitoreo”.</p> <p>b. Corregir el monitoreo, indicado en el sustento, en función a la actividad a realizar en la etapa de operación, indicando los parámetros a evaluar, las estaciones y frecuencia de monitoreo; además, presentar el mapa correspondiente.</p> <p>c. En el literal B. “Estaciones de monitoreo”, corregir la codificación de las estaciones del monitoreo de colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo, de manera que guarden correspondencia con lo presentado en el mapa CSL-201500-7-MO-07. Asimismo, indicar las estaciones de evaluación del monitoreo de las actividades de rescate y reubicación.</p> <p>d. En el literal C. “Frecuencia de monitoreo – etapa de operación”, indicar la frecuencia del monitoreo del éxito de las actividades de rescate y reubicación.</p>	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-7 y DC-10 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.18.2.1 “Monitoreo etapa de construcción”, literal B. “Estaciones de monitoreo” (folio 214) presentado mediante DC-7, corrigió la frecuencia de los monitoreos de flora, fauna y ecosistemas frágiles; las cuales guardan relación con lo indicado en el literal C. “Frecuencia de monitoreo”.</p> <p>b. En el documento “Información complementaria al levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” (folio 26) ingresado mediante DC-10, precisó que el monitoreo que corresponde a la etapa de operación es el monitoreo de distancia de seguridad, indicando en el ítem 3.18.2.2 “Monitoreo etapa de operación”, literal A. “Actividades de monitoreo”, literal B. “Estaciones de monitoreo” y literal C. “Frecuencia de monitoreo” (folios 228, 239 y 244) los parámetros a evaluar, las estaciones y frecuencia de monitoreo; y presentó el Mapa CSL-201500-7-MO-12.</p> <p>c. En el ítem 3.18.2.2 “Monitoreo etapa de operación”, literal B. “Estaciones de monitoreo” (folio 238) presentado mediante DC-7, corrigió la codificación de las</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>frecuencia de evaluación de este monitoreo.</p> <p>c. En el ítem 3.18.2 "Monitoreo biológico" En el ítem 3.18.2.2 "Monitoreo etapa de operación", literal B. "Estaciones de monitoreo" (folio 226), se advierte que la codificación de las estaciones presentadas en el cuadro 3.18.2-11 del monitoreo de colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo no se corresponden con las presentadas en el mapa CSL-201500-7-MO-07 "Mapa de Monitoreo de BFD". Por otro lado, no indicó las estaciones de evaluación del Monitoreo de las actividades de rescate y reubicación planteado en el literal A. "Actividades de monitoreo" (folio 214).</p> <p>d. En el literal C. "Frecuencia de monitoreo – etapa de operación" (folio 231), no indicó la frecuencia del Monitoreo del éxito de las actividades de rescate y reubicación planteado en el literal A. "Actividades de monitoreo" (folio 214).</p> <p>e. En los cuadros 3.18.2-1 y 3.18.2-3 correspondientes a las estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre (folios 206, 208), al pie de cuadro indicó como fuente al EIA del Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas"; sin embargo, el presente ITS corresponde al Proyecto "Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas".</p>	<p>e. Corregir la mención al Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas" en el Monitoreo biológico.</p>	<p>estaciones de monitoreo de colisiones y eficiencia de los desviadores de vuelo, las cuales se corresponden con el mapa CSL-201500-7-MO-07. Asimismo, indicó en el Cuadro 3.18.2-13 (folio 242), las estaciones de monitoreo de las actividades de rescate y reubicación.</p> <p>d. En el ítem 3.18.2.2 "Monitoreo etapa de operación", literal C. "Frecuencia de monitoreo" (folio 243) presentado mediante DC-7, indicó que la frecuencia del monitoreo de rescate y reubicación será semestral.</p> <p>e. En los cuadros 3.18.2-1 y 3.18.2-3, correspondientes a las estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre (folios 216, 218) presentados mediante DC-7, retiró la mención al Proyecto "Enlace 500 kV Nueva Yanango – Nueva Huánuco y Subestaciones Asociadas".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
22.	DEIN-Senace	Ítem 3.17. "Plan de manejo ambiental" 3.17.3. "Medio social" (folios 150-159)	<p>Se identifica que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.17.3.1. "Impactos sociales y los programas que los mitigan" (folio 142-145), Cuadro 3.17.3-2 "Programas del Plan de Relaciones Comunitarias, según impacto que controlan o mitigan", indicó: "las medidas de manejo aplicables al ITS se corresponderían con el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA aprobado". No obstante, no precisó los mecanismos, estrategias o acciones correspondientes a cada programa indicado.</p> <p>b. En el ítem 3.17.3.4. "Canales de comunicación" (folio 147), listó canales de comunicación específicos para informar a la población de las modificaciones propuestas en el ITS; sin embargo, no presentó información sobre el proceso de implementación de estos canales, considerando que este instrumento propone principalmente variantes de la LT, torres y accesos. La implementación adecuada de mecanismos o canales de comunicación adecuados permitirá asegurar "una gestión social adecuada, la transparencia de los procesos y la prevención de conflictos"¹¹⁴</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir los mecanismos, estrategias o acciones correspondientes y comprendidas en las medidas de manejo ambiental consideradas para el medio social en el marco del ITS, las cuales deben ser proporcionales a cada uno los impactos sociales identificados. Por otro lado, de ser el caso, actualizar las medidas de manejo propuestas para el medio social, precisando los centros poblados a quienes estén orientadas las actividades del Plan de Manejo Ambiental. Asimismo, estas medidas actualizadas deben estar comprendidas en el presupuesto y cronograma de la EMA.</p> <p>b. Describir de manera detallada el proceso para la implementación de canales de comunicación dirigidos a la población del área de influencia para informar de las modificaciones propuestas en el presente ITS.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 3.17.3-2. "Programas del Plan de Relaciones Comunitarias, según impacto que controlan o mitigan" (folio 150-164), incluyó los mecanismos, estrategias o acciones correspondientes a los programas del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC), los cuales son proporcionales a la identificación de cada uno de los impactos ambientales al medio social. Asimismo, las medidas de manejo consideradas forman parte del presupuesto y cronograma de la EMA.</p> <p>b. En el ítem 3.17.3.4. "Canales de comunicación" (folio 166), señaló que, el gestor social es el vínculo entre la población y los afectados en la gestión predial los cuales informarán de las modificaciones propuestas en el ITS. Así también se consideró que se implementarán canales de comunicación específicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartas de información dirigidas a los propietarios y/o poseionarios, - Reuniones del gestor predial y ambiental con los propietarios/poseionarios en oficinas informativas o in situ; y - Reuniones informativas; para comunicar las diferentes actividades 	Absuelta

¹¹⁴ Artículo 34°. - Impactos sociales en el ámbito del SEIA.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>del presente ITS a las poblaciones del AID.</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.17.3.5. “<i>Diagramas de Flujo para atención</i>” (folios 166-168), presentó y describió el proceso para la implementación de los canales de comunicación considerados para informar a la población del AID sobre las modificaciones propuestas en el presente ITS.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	
23.	DEIN-Senace	Ítem 3.21 “Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental” (folios 261 – 268)	El Titular debe garantizar la ejecución de las actividades planificadas en la Estrategia de Manejo Ambiental, para lo cual, deberá presentar el cronograma de actividades y el presupuesto para su ejecución. Al respecto, se evidenció que agrupó en una sola celda, el monitoreo para el medio físico, biológico y social en una sola celda, lo cual no es coherente con lo presentado en la EMA que disgrega los monitoreos por componentes. Asimismo, el cronograma de actividades para la etapa de abandono no considero todas las actividades establecidas en la EMA.	El Titular deberá presentar el cronograma de actividades y el presupuesto alineado a lo planificado y propuesto en la EMA para todas las etapas del Proyecto.	<p>Mediante documentación complementaria DC-12 del Trámite E-ITS-00277-2021, el Titular, presentó en el ítem 3.21 “<i>Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental</i>” (folios 271 – 278) el cronograma y presupuesto propuesto para cumplir con los compromisos asumidos en la EMA del presente ITS.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
24.	DEIN-Senace	3.21 "Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental"	En el ítem 3.21. "Cronograma y presupuestos de las medidas de manejo ambiental", subítem 3.21.1 "Cronograma", cuadro 3.21.1-2 "Cronograma de la Estrategia de manejo Ambiental – Etapa Operación y Mantenimiento" (folio 263), sólo indicó el cronograma para tres (03) programas del plan de manejo para el medio biológico: <i>Programa para mitigar la colisión de ave en el tendido eléctrico</i> , <i>Programa de revegetación</i> y <i>Programa de reforestación</i> ; sin embargo, en el ítem 3.17.2 "Medio biológico" se plantearon 10 programas de manejo al medio biológico para la etapa de operación; por lo que existen inconsistencias respecto del número de programas que serán aplicados en esta etapa.	Se requiere al Titular corregir el cronograma de la estrategia de manejo ambiental para el medio biológico para la etapa de operación y mantenimiento, incluyendo todos los programas de manejo identificados para el ITS.	En el ítem 3.21 "Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental", subítem 3.21.1 "Cronograma" (folio 271) presentado mediante DC-12, incluyó todos los programas de manejo correspondientes al medio biológico, para la etapa de operación y mantenimiento. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta .	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Anexo N° 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por DIAZ
RAMIREZ Luis Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/01/2022

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

CUT: 182911-2021

San Isidro, 19 de enero de 2022

OFICIO N° 0098-2022-ANA-DCERH

Ingeniera

Paola Chinen Guima

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
AV. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 - COYA, presentado por Consorcio Transmataro S.A.

Referencia : Oficio N° 020-2022-SENACE-PE/DEIN

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

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0002-2022-ANA-DCERH/RVVS, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (23) folios

LADR/RVVS: Wendy M.

c.c. Jefatura.
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : ADC10203





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

CUT: 182911-2021

INFORME TECNICO N° 0002-2022-ANA-DCERH/RVVS

- A** : **Luis Alberto Díaz Ramírez**
Director
Dirección e Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
- ASUNTO** : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 - COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.
- REFERENCIA** : OFICIO N° 00020-2022-SENACE-PE/DEIN
- FECHA** : San Isidro, 19 de enero de 2022

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

1. ANTECEDENTE

- 1.1. El 09 de noviembre de 2021, mediante Oficio N° 1204-2021-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio (ITS N° 1 - COYA) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del D.S N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades eléctricas. El ITS fue elaborado por Cesel Ingenieros.
- 1.2. El 01 de diciembre de 2021, mediante Oficio N° 2095-2021-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° 0039-2021-ANA-DCERH/RVVS, que contiene información complementaria que el administrado debe presentar al IGA indicado en el asunto.
- 1.3. El 05 de enero de 2022, mediante Oficio N° 0020-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria del IGA indicado en el asunto

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017 MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

- 2.5. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivo del proyecto.

Consortio Transmantaro plantea:

- ✓ Optimizar los sitios de torre del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”, comprendiendo reubicación, e incorporación de torres.
- ✓ Incorporar accesos peatonales asociados a la reubicación e incorporación de los sitios de torres.
- ✓ Asegurar la calidad y confiabilidad del sistema eléctrico de la nueva bahía a construirse en la Subestación Yanango Existente 220 kV, para ello se implementará un Sistema de Utilización en 10 kV con su transformador de distribución para alimentar los servicios auxiliares.
- ✓ Asegurar la calidad y confiabilidad del sistema eléctrico de la nueva Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV, para ello se implementará un Sistema de Utilización en 22.9 kV con su transformador de distribución para alimentar los servicios auxiliares.
- ✓ Facilitar la carga de materiales de transporte heliportado, en caso de contingencia, se incorporará un punto de acopio.

3.2. Ubicación

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

Cuadro 01: Ubicación del proyecto

Sector	Componente	Descripción	Distrito	Provincia	Departamento	Comentario / Obs
1	LT 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Variante de LT, Torre T57 – T60 y accesos proyectados	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Las torres T57 y T60 que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación.
2	LT 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Variante de LT Torre T65N – T73 y accesos proyectados	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Las torres T65N y T73 que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación.
3	LT 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Variante de LT, Torre T240-T245N	Monobamba	Jauja	Junín	Las torres T240 y T245N que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación a lo declarado en el EIA-d aprobado. Mantienen su ubicación



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

Sector	Componente	Descripción	Distrito	Provincia	Departamento	Comentario / Obs
4	---	Sistema de utilización en 22,9 kV para la Subestación Nueva Yanango (Campas)	San Ramón	Chanchamayo	Junín	-----
5	Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	Variante de LT, Torre T2F - T10 y acceso proyectado	San Ramón	Chanchamayo	Junín	Las torres T2F y T10 que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación a lo declarado en el EIA-d aprobado. Mantienen su ubicación.
	Línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas) - Yanango Existente	Variante de LT, Torre T15 - T24 y acceso proyectado	San Ramón	Chanchamayo	Junín	Las torres T15 y T24 que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación a lo declarado en el EIA-d aprobado. Mantienen su ubicación.
	---	Punto de acopio	San Ramón	Chanchamayo	Junín	----
6	---	Sistema de utilización en 10 kV para la Subestación Yanango Existente	San Ramón	Chanchamayo	Junín	----
7	Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	Incorporación de la torre T297A y acceso proyectado	San Mateo	Huachochiri	Lima	Las torres T297 y T298 que son los extremos o puntos de frontera de este sector no modifican su ubicación a lo declarado en el EIA-d aprobado. Mantienen su ubicación.

Fuente: Datos del ITS/ Cuadro 3.2-1

Las modificaciones para el presente ITS, serán:

Sector 1

- ✓ Se modifica el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T57 hasta la torre T60 de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba– Nueva Yanango (Campas).
- ✓ Las estructuras T57 y T60 no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se reubican las estructuras T58 y T59.
- ✓ Se construirán accesos peatonales para esta variante de línea de transmisión.

Sector 2

- ✓ Se modificará el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T65N hasta la torre T73 de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba– Nueva Yanango (Campas).
- ✓ La estructura T65N y T73 no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se reubican a las torres T66, T67, T68N, T69, T70, T71, T72.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

- ✓ Se incorporará la estructura T66AV.
- ✓ Construirán accesos peatonales para esta variante de línea de transmisión.

Sector 3

- ✓ Se modificará el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T240 hasta la torre T245N de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba–Nueva Yanango (Campas).
- ✓ Las estructuras T240 y T245N no se modificará su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se reubican a las torres T241N, T242N, T243N y T244N.
- ✓ No hay modificación de accesos respecto a lo indicado en el IGA aprobado.

Sector 5 (Comprende modificación en 2 líneas de transmisión)

- ✓ Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo
 - Se modificará el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T2F hasta la torre T10 de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas)-Carapongo.
 - Las estructuras T2F y T10 no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
 - Se reubicarán las estructuras T2GV, T2HV, T2IV, T5V, T6V, T7V y T9V.
 - Se construirá un acceso peatonal para la estructura T2IV.
- ✓ Línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente
 - Se modificará el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T15 hasta la torre T24 de la línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas)-Yanango Existente.
 - Las estructuras T15 y T24 no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
 - Se reubicarán las torres T16V, T19VN, T20V, T21V y T23V.
 - Se construirá un acceso peatonal para la estructura T19VN

Sector 7

- ✓ Comprende la incorporación de una estructura (T297A) entre las estructuras T297 y T298, las cuales no modifican su ubicación respecto a lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se construirá un acceso peatonal para la estructura T297A.

Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV para los SS. AA de las Subestaciones de Nueva Yanango (Campas) y Yanango Existente

✓ Sector 4

- La implementación de una Línea Primaria de 22,9 kV para abastecer de electricidad a los Servicios Auxiliares de la Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

kV¹, en la que se considera que los transformadores de Servicios Auxiliares (SS.AA.) se conectarán a los arrollamientos terciarios de los transformadores de potencia. En el caso que exista un único transformador se utilizará como fuente alternativa alimentación externa, motivo por el cual existe la necesidad de implementar una Línea Primaria de distribución en 22,9 kV desde alimentador A4802 de propiedad de la empresa concesionaria de distribución Electrocentro S.A. hacia la Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV.

- La línea primaria de 22,9 kV tiene una longitud de 216,49 m, está compuesto por 5 postes y 2 buzones de concreto. Tiene un tramo aéreo (168,24 m) y un tramo subterráneo (48,25 m).

✓ Sector 6

- La implementación de una Línea Primaria de 10 kV para abastecer de electricidad a los Servicios Auxiliares de la Subestación Yanango Existente 220 kV², en la que se considera que los transformadores de Servicios Auxiliares (SS.AA.) se conectarán a los arrollamientos terciarios de los transformadores de potencia. En el caso que exista un único transformador se utilizará como fuente alternativa alimentación externa, motivo por el cual existe la necesidad de implementar una Línea Primaria de distribución en 10 kV desde alimentador A4811 de propiedad de la empresa concesionaria de distribución Electrocentro S.A., hacia la Subestación Yanango Existente 220 kV.
- La línea primaria de 10 kV tiene una longitud de 36,92 m, está compuesto por 3 postes y tiene un tramo subterráneo (13,49 m) y un tramo aéreo (23,43 m).

Punto de Acopio

- ✓ Se encuentra en el Sector 5 y el material será por transporte heliportado, lo cual permitirá continuar con el cronograma de obra para la L.T 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo: T11N-T28 y para la L.T. 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente: T25-T28. En la información complementaria se establece que el tiempo de vida de este punto de acopio será de 2 meses. El área destinada para este componente es de 2456,50 m² y la distancia a un cuerpo de agua mas cercano es de 427,20 m (Qda S/N).

¹ Se fundamenta en un requerimiento del COES, (Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional), según lo establecido en el procedimiento N° 20 (PR-20): "ingreso, modificación y retiro de instalaciones en el SEIN"

² Se fundamenta en un requerimiento del COES, (Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional), según lo establecido en el procedimiento N° 20 (PR-20): "ingreso, modificación y retiro de instalaciones en el SEIN"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 470E0E77



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

Cuadro 02: Comparativo del recorrido de las Líneas de Transmisión del Proyecto – IGA aprobado e ITS proyectado

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(m)	Norte (m)				Este(m)	Norte (m)		
Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)										
Sector 1										
T57	---	522,214	8,652,617	3489	Inicio de la Variante de la LT en la torre	---	522,214	8,652,617	3489	---
T58	---	522,077	8,652,962	3820	T58N	CONY10-BEL2	522,172	8,652,977	3941	La Torre será reubicado a 96.11 m en dirección Este.
T59	---	521,980	8,653,206	3896	T59N	---	522,068	8,653,194	3857	La Torre será reubicado a 88.27 m en dirección Este.
T60	CONY10B	521,597	8,654,173	3750	Fin de la Variante de la LT en la torre T60	---	521,597	8,654,173	3750	---
Sector 2										
T65N	---	520,918	8,656,101	4131	Inicio de la Variante de la LT en la torre	--	520,918	8,656,101	4131	--
T66	---	520,611	8,656,598	4013	T66V	---	520,900	8,656,452	4092	La Torre será reubicado a 326.66 m en dirección Sureste
---	---	---	---	---	T66AV	---	520,887	8,656,699	4090	Torre nueva
T67	CONY10DNA	520,432	8,656,889	3878	T67V	CONY10F	520,844	8,657,507	3891	La Torre será reubicado a 743.13 m en dirección Noreste
T68N	---	520,329	8,657,823	3456	T68VN	---	520,820	8,657,646	3796	La Torre será reubicado a 521.94 m en dirección Sureste
T69	CONY10DA	520,265	8,658,409	3376	T69VN	---	520,774	8,657,918	3579	La Torre será reubicado a 707.83 m en dirección Sureste.
T70	---	520,216	8,658,623	3268	T70V	CONY10G	520,545	8,659,271	3205	La Torre será reubicado a 727.09 m en dirección Sureste.
T71	---	519,983	8,659,632	3114	T71V	CONY10VC1	520,224	8,659,667	3227	La Torre será reubicado a 351.56 m en dirección Sureste.
T72	---	519,882	8,660,070	3146	T72V	CONY10VC2	519,974	8,660,051	3172	La Torre será reubicado a 93,62 m en dirección Sureste.
T73	CONY10E	519,806	8,660,399	3093	Fin de la Variante de la	--	519,806	8,660,399	3093	--
Sector 3										
T240	---	483,614	8,726,417	2673	Inicio de la Variante de la LT en la torre	---	483,614	8,726,417	2673	--
T241N	CONY42NN	483,358	8,726,768	2657	T241N	CONY42NNN	483,379	8,726,740	2700	La Torre será reubicado a 34.97 m en dirección Sureste.
T242N	---	483,130	8,727,160	2527	T242N	---	483,127	8,727,143	2545	La Torre será reubicado a 17.54 m en dirección Sur.
T243N	---	482,357	8,728,491	2450	T243N	CONY42A	482,301	8,728,469	2504	La Torre será reubicada a 60.51 m en dirección Este.
T244N	---	482,184	8,728,789	2592	T244N	CONY42B	482,180	8,728,801	2625	La Torre será reubicada a 12.18 m en dirección Norte.
T245N	---	481,984	8,729,138	2685	Fin de la Variante de la LT en la torre	---	481,984	8,729,138	2685	--
Sector 5										
T15	NYA05VNN	456,983	8,765,292	1731	Inicio de la Variante de la LT en la torre	--	456,983	8,765,292	1731	---
T16V	---	456,716	8,765,220	1660	T16V	---	456,720	8,765,203	1662	La Torre será reubicado a 17.41 m en dirección Sur.
T19VN	---	454,787	8,764,697	1757	T19VN	---	454,824	8,764,559	1880	La Torre será reubicado a 143.01 m en dirección Sur
T20V	NYA08V	453,948	8,764,470	2198	T20V	NYA08VN	454,151	8,764,331	2247	La Torre será reubicado a 246.34 m en dirección Sureste.
T21V	---	453,730	8,764,438	2157	T21V	---	453,748	8,764,316	2177	La Torre será reubicado a 123.06 m en dirección Sur
T23V	---	453,094	8,764,344	1963	T23V	---	453,102	8,764,293	1983	La Torre será reubicado a 51.93 m en dirección Sur
T24	---	452,630	8,764,275	1866	Fin de la Variante de la LT en la torre T24	--	452,630	8,764,275	1882	---
Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo										
Sector 5										
T2F	NYCA05VNN	457,111	8,765,243	1743	Inicio de la Variante de la LT en la torre	--	457,111	8,765,243	1743	---
T2GV	---	456,941	8,765,199	1715	T2GV	---	456,944	8,765,188	1720	La Torre será reubicado a 10.70 m en dirección Sur
T2HV	---	456,660	8,765,125	1624	T2HV	---	456,667	8,765,097	1629	La Torre será reubicado a 28.42 m en dirección Sur.
T2IV	---	455,108	8,764,719	1644	T2IV	---	455,140	8,764,597	1676	La Torre será reubicado a 126.20 m en dirección Sur.
T5V	---	454,663	8,764,602	1877	T5V	---	454,702	8,764,453	1967	La Torre será reubicado a 154.22 m en dirección Sur
T6V	NYCA05VA	453,986	8,764,425	2200	T6V	NYCA05VAN	454,193	8,764,286	2258	La Torre será reubicado a 249.05 m en dirección Sureste.
T7V	---	453,750	8,764,386	2167	T7V	---	453,771	8,764,264	2184	La Torre será reubicado a 123.98 m en dirección Sur.
T9V	---	453,149	8,764,286	1983	T9V	---	453,158	8,764,231	2006	La Torre será reubicado a 55.81 m en dirección Sur
T10	---	452,657	8,764,205	1897	Fin de la Variante de la LT en la torre T10	---	452,657	8,764,205	1897	---
Sector 7										
T297	---	362,430	8,700,342	4289	Inicio de la Variante de la LT en la torre	---	362,430	8,700,342	4289	---
---	---	---	---	---	T297A	---	362,146	8,699,737	4428	Torre nueva
T298	---	362,067	8,699,571	4537	Fin de la Variante de la LT en la torre T298	---	362,067	8,699,571	4537	---

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.5.1-1



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Cuadro 03: Comparativo de 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 Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)	315	316
L.T. 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente	29	29
L.T. 500 kV Nueva Yanango (Campas) Carapongo	464	465

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.5.1-4

Vías de accesos

Los accesos por construir como parte del presente ITS serán de tipo peatonal, en un total de 12 accesos. Cabe señalar que no hay modificación ni eliminación de los accesos declarados en el EIA-d aprobado. Tal como se indicó en el EIA-d aprobado, se hará uso de los accesos existentes, no realizándose adecuaciones o mejoramiento a estos accesos.

Para el presente ITS no se contempla nuevos accesos carrozables.

En relación con los caminos peatonales, el ancho de la vía será de 1,5 metros y con una pendiente máxima de 18% y la construcción de estos accesos se hará usando herramientas manuales. Los cruces peatonales serán cerrados al final de la etapa de construcción³.

El acceso peatonal APP-44A, cruza la quebrada Pumararua (Coordenada UTM, Zona 18, 520066E / 8659094N; entre las estructuras T69VN y T70V); para esto se habilitarán puentes de madera, los cuales serán retirados al finalizar las obras constructivas. Esta actividad no realizará excavaciones, por lo que no se espera erosión de las riberas, ni movimientos de tierras, ni remover el material de fondo, con lo que podría producir turbidez del agua.

Cuadro 04: Accesos peatonales y distancia a cuerpos de agua superficial

Código	Tipo de acceso	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S (Inicio)		Altitud (msnm)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S Final		Altitud (msnm)	Longitud (m)	Distrito	Provincia	Departamento	Cuerpos de agua	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)						Descripción	Distancia (m)
Sector 1													
APP-34A	Peatonal	522,160	8,653,005	3908	522,066	8,653,194	3861	350.83	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. Ravayoc	343.14
APP-37A	Peatonal	522,172	8,652,977	3911	522,088	8,652,894	3938	193.95	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. Ravayoc	520.29
Sector 2													
APP-40A	Peatonal	520919	8656100	4126	520,899	8,656,451	4090	671.22	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	575.96
APP-41A	Peatonal	520864	8656534	4072	520,887	8,656,699	4059	291.39	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	219.49
APP-42A	Peatonal	520777	8657915	3577	520,202	8,658,471	3358	835.15	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	120.91
APP-43A	Peatonal	520694	8657971	3551	520,847	8,657,503	3862	949.69	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	133.56
APP-44A	Peatonal	520545	8659271	3259	519,968	8,659,116	2997	1149.18	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. Pumararua	0.00
APP-45A	Peatonal	520229	8659658	3232	520,010	8,659,875	3190	340.17	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	119.5
APP-46A	Peatonal	519971	8660055	3184	519,914	8,660,095	3162	76.58	Salcabamba	Tayacaja	Huancavelica	Qda. S/N	533.76
Sector 5													
APP-238A	Peatonal	455,132	8,764,432	1629	455,140	8,764,596	1671	183.39	San Ramón	Chanchamayo	Junín	Qda. Río Seco	279.32
APP-239A	Peatonal	454,818	8,764,542	1877	454,824	8,764,559	1860	19.76	San Ramón	Chanchamayo	Junín	Qda. Río Seco	591.84
Sector 7													
APP-423A	Peatonal	362,144	8,699,735	4435	362,029	8,699,216	4670	710.42	San Mateo	Huachiriri	Lima	Laguna Arara	447

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.5.2-1

³ Si durante la ejecución de las actividades constructivas, una comunidad solicite que un acceso quede abierto para su uso se procederá a transferir dicho acceso a través de un convenio u otro documento a coordinarse con el solicitante.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

Sistema de utilización en 22,9 kV para los SS.AA de la Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV

Las coordenadas de ubicación del trazo de la línea de distribución en 22,9 kV, se presenta a continuación.

Cuadro 05: Coordenadas de los vértices de la Línea de distribución 22,9 kV

Ítem	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)	Área (m ²)	Área (Ha)
0	E0-PD	462,559	8,766,903	881	0.2	0.00002
1	E1-PMI	462,563	8,766,894	881	0.2	0.00002
2	E2-PRC	462,567	8,766,885	882	0.2	0.00002
3	E3	462,605	8,766,809	882	0.2	0.00002
4	E4	462,665	8,766,830	874	0.2	0.00002
5	B1*	462,681	8,766,830	873	0.64	0.000064
6	B2*	462,685	8,766,798	873	0.64	0.000064

Está compuesta por un tramo aéreo y un tramo subterráneo. Desde el vértice E0-PD hasta el vértice E4 es tipo aéreo (168,24 m) y del vértice E4 hasta el vértice B2 (conexión al transformador de servicios auxiliares de 500 kVA - 22.9/0.38-0.22 kV) es tipo subterráneo (48,25 m).

Para este sistema no será necesaria la apertura de nuevos accesos, ya que los accesos existentes permiten la adecuada accesibilidad al proyecto.

En el ítem 3.5.3 Consorcio Transmantaro realizó coordinaciones con la empresa Electrocentro, titular de las líneas de distribución del distrito de San Ramón para la construcción de la línea de media tensión en 22,9 kV y 10 kV, entre otros aspectos, se estableció que los compromisos ambientales derivados del instrumento ambiental complementario serán responsabilidad de Consorcio Transmantaro. **En la información complementaria**, el administrado señala que lo referente a los compromisos ambientales en relación al recurso hídrico, no fueron establecidos dados que no existen cruces con cuerpos de agua para el Sector 4 (22,9 kV) ni el Sector 6 (10 kV).

Sistema de utilización en 10 kV para los SS.AA de la Subestación Yanango Existente 220 kV

Desde el vértice E0-PD (alimentador A4811 de Electrocentro) hasta el vértice E1-PMI es tipo subterráneo (13.49 m) y del vértice E1-PMI hasta el vértice E2-SE30KVA es tipo aéreo (23.43 m).

Vértice	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18		Altitud (msnm)	Área (m ²)	Área (ha)
	Este	Norte			
EO-PD	449,113	8,763,259	1457	0,20	0,00002
E1-PMI	449,104	8,763,249	1458	0,20	0,00002
E2-SE30KVA	449,123	8,7632,36	1454	0,20	0,00002

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.5.4-1

Para este sistema no será necesaria la apertura de nuevos accesos, ya que los accesos existentes permiten la adecuada accesibilidad al proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

3.3. Etapas y Actividades

3.3.1 Variantes de Líneas de Transmisión, accesos y punto de acopio

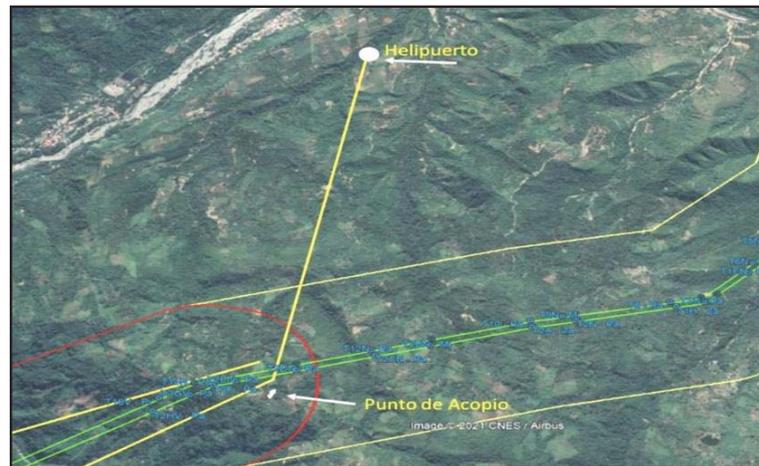
Actividades preliminares, en donde se contempla la contratación de personal, transporte de personal, materiales y equipos, transporte de vehículos de carga, transporte con acémilas, transporte manual, transporte por helicóptero, demarcación del área. Cabe señalar que el helipuerto a emplear será de un tercero y su ubicación en coordenadas UTM (Zona 18) son: 458772E / 8768709N.

En caso de restricción de tránsito terrestre por eventos climáticos, como plan de contingencia, se empleará el transporte aéreo mediante helicópteros⁴. Este transporte se realizará desde el punto de acopio hacia los sitios de torre. En el punto de acopio se alojarán temporalmente la carga a llevar (concreto premezclado, concreto preparado, estructura metálica, aisladores de vuelo y herrajes metálicos) hacia los sitios de torre

Los sectores en los que se podrían implementar el transporte heliportado, serán los siguientes:

- Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo: T11N-T28.
- Línea de transmisión 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente: T25-T28.

Imagen 01: Ubicación del Helipuerto



a) Etapa de Construcción

- ✓ Obras civiles
 - Construcción de accesos peatonales.
 - Limpieza, desbroce
 - Excavaciones.

Entre otros aspectos, se considera la excavación en material común con presencia de nivel freático. Consorcio Transmantaro señala que ninguna de las torres involucradas en el presente ITS requerirá excavaciones en material común con presencia de nivel freático; lo anterior queda evidenciado mediante el estudio de suelos que da como resultado que no haya presencia de nivel freático en todos

⁴ El transporte se realizará en condiciones climáticas favorables, llevando la carga desde el punto de acopio temporal del proyecto a los sitios de torre, en el cual se descargarán los materiales, sin necesidad de aterrizaje (desenganche de carga); en un día se estima seis (6) horas operativas de vuelo, tiempo en el cual se puede transportar todos los componentes de una torre completa



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

los sitios de torres, los cuales corresponde a la categoría “SECA” del parámetro de “SUMERGENCIA”.

- Cimentaciones y obras de protección
- Habilitación del punto de acopio: la etapa constructiva se realizará el abandono del punto de acopio, para lo cual se procederá a colocar el top soil o suelo orgánico que fue removido durante la construcción y se realizará la revegetación.
- ✓ Obras electromecánicas
- ✓ Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)
- ✓ Tendido de conductor

Entre otros aspectos, para el caso de cruces con cuerpos de agua no se habilitarán estructuras de protección, debido a que estos cruces se ubican en valles con pendientes, por lo que los cables conductores en su condición final queden a más de 20 metros de altura, con respecto al nivel del terreno. Para estos cruces se tomarán las precauciones propias de la zona a intervenir, cuidando que la soga o cable guía no tenga contacto con ningún elemento de la zona o que esté cruzando el río.

El empleo de drones como parte de las actividades del tendido de los conductores eléctricos, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental” como los ecosistemas frágiles de Bosque relicto mesoandino (Br-ma), Bosque altimontano de Yunga (B-aY), Bosque montano de Yunga (B-mY) y bosque basimontano de Yunga (B-bY).

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

c) Etapa de Abandono

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

3.3.2 Sistemas de Utilización en 22,9 kV y 10 kV

a) Etapa de Construcción

- ✓ Contratación de personal y servicios locales
- ✓ Limpieza de desbroce.
- ✓ Transporte de materiales y equipos.
- ✓ Transporte de personal



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

✓ Excavaciones

De acuerdo a los estudios realizados (Anexo 3.5.6.2-B) no hay presencia de nivel freático (Tabla 3,3 -folio 280- se muestra las calicatas desarrolladas hasta una profundidad de 3,50 metros y en donde no se evidenció nivel freático), en caso exista presencia de nivel freático, plantea: utilizará una motobomba de 2" o 3" para evacuar el agua del nivel freático encontrado en su ejecución. Es importante precisar que, una vez culminada la instalación de los ductos de concreto, la napa freática regresará a su nivel inicial.

Cuadro 06: Distancia a cuerpos de agua de los tramos subterráneos

<p>Sistema en 22,9 kV para Subestación Nueva Yanango (Campas)</p>	<p>400 m a la quebrada 1 (desnivel de 10 m a la Qda 1) 203 m a la quebrada 2 (desnivel de 10 m a la Qda 2) 272 m al río Tulumayo (desnivel de 20 m al río Tulumayo)</p>	
<p>Sistema 10 kV para Subestación Yanango Existente</p>	<p>75 m al eje del río Palca (desnivel de 7 metros al río Palca)</p>	

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.5.6.2-1

- ✓ Colocación de postes de concreto armado
- ✓ Cimentación de postes de concreto armado
- ✓ Tendido de conductores y ferretería
- ✓ Instalación de puesta a tierra
- ✓ Instalación del transformador
- b) Etapa de Operación**
- ✓ Operación y mantenimiento del sistema eléctrico
- ✓ Operación del sistema eléctrico
- c) Etapa de abandono**

Una vez que las obras construidas cumplan su vida útil (30 años) o se decida terminar las operaciones, se procederá a desmantelarlas, devolviendo a la zona (dentro de lo posible) sus condiciones originales, previas al inicio del proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

3.4. Inversión y cronograma de ejecución

El monto estimado de la inversión para la construcción de las variantes de las líneas de transmisión, accesos y punto de acopio será de USD 13 068 029,58 (sin incluir el IGV). Para los sistemas de utilización 22,9 kV y 10 kV será de USD 39 216,84 (sin incluir el IGV) y USD 20 304,35 (sin incluir el IGV) respectivamente.

El tiempo estimado para la ejecución de las obras para la construcción de las “*Variantes de las líneas de transmisión y accesos*” será de 2 meses. Del mismo modo, el tiempo estimado para la construcción de *sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV* será de 5 meses en cada uno aproximadamente y la etapa de operación está prevista para 30 años.

3.5. Demanda Laboral

El personal para las actividades de las variantes de líneas de transmisión, accesos y punto de acopio será de 150 personas.

Para la etapa de operación y abandono, no será necesario el requerimiento de personal adicional a lo declarado en el IGA aprobado.

Para 22,9 kV y 10 kV, en cada uno de ellos, el número pico de trabajadores durante la etapa de construcción será de 20 personas.

Para las etapas de operación y mantenimiento, y abandono, se precisa que, al finalizar la construcción de los sistemas de utilización, todo formará parte del sistema eléctrico del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”, por lo que no será necesario adicionar requerimiento de mano de obra a lo ya estipulado en el EIA-d aprobado.

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

Para las etapas de construcción y abandono para las variantes de líneas de transmisión, accesos y punto de acopio no se habilitarán campamentos. Los trabajadores del proyecto utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas para su estadía, cercanas al proyecto (Lima, Oroya, San Ramón y Huancayo)

El personal de la zona morará en 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.

No se habilitará áreas de alimentación (comedores) durante la etapa constructiva del proyecto, debido a que los frentes de trabajo estarán organizados de tal manera que todos los trabajadores retornen a los centros poblados para que consuman sus alimentos, en el horario de almuerzo. Posterior a ello retornarán a sus actividades hasta la hora de salida, para ello se le pondrá a su disposición moviéndose en cada frente de trabajo.

Para los la “*Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 KV*”, en la etapa de construcción y abandono no se instalarán campamentos. Los trabajadores del proyecto emplearán las instalaciones de las zonas urbanas (localidad de San Ramón). El personal de la zona morará en sus propias viviendas.

Para la etapa de operación y mantenimiento, tampoco se habilitará campamentos. Se contará con personal reducido para la operación de la subestación eléctrica. Asimismo, las actividades de mantenimiento son puntuales y de duración corta por lo que de ser necesario se alquilará hospedajes. Para el caso de los sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV, en la etapa de operación y mantenimiento, tampoco se habilitará campamentos. De ser necesario empleará los hospedajes de la localidad de San Ramón.

Para el ITS no será necesario la habilitación de almacén temporal para las variantes de línea de transmisión, accesos proyectados y punto de acopio. Para los sistemas en 22,9 kV y 10



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

kV, se empleará en espacios dentro de la Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/200 kV.

El material de cantera será adquirido de terceros que cuenten con permisos y autorizaciones y operativas para la venta de material del proyecto.

De acuerdo con lo señalado por el administrado, para el presente ITS no se requerirá DME, ya que el material excedente será utilizado para el reconfirmado del terreno y para la construcción de accesos. Para el caso de los Sistemas de Utilización, no se requerirá un DME debido a que los materiales excedentes tienen muy bajo volumen, y serán utilizados en el relleno y compactación de los mismos espacios de donde fueron extraídos o al lado y esparcido, luego de la instalación de cada poste.

a) Del consumo 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 será de 109,85 m³/mes⁵ y será provistas por terceros que brindan dicho servicio a través de cisternas y cuentan con las autorizaciones. Cabe señalar que la demanda requerida será solo para las variantes de la Torres, ya que no se requerirá para la habilitación del punto de acopio y accesos.

El agua de consumo del personal será mediante agua embotellada (botellas y bidones adquiridos de proveedores locales). El consumo estimado es de 9,7 m³/mes.

Para los “Sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV”, el agua para la construcción de uso industrial será de 0,80 m³/mes (0,40 m³/mes para cada uno de los sistemas) será prevista a través de terceros que cuenten con las autorizaciones respectivas. Para el consumo doméstico será a través de botellas y bidones de agua en cantidades que sean necesarias; el consumo estimado será de 0,40 m³/mes (0,20 m³/mes para cada uno de los sistemas). Para la etapa de operación y abandono, la demanda requerida total será de 0,06 m³/mes (0,03 m³/mes por cada Sistema) y 0,30 m³/mes (0,20 m³/mes en 22,9 kV y 0,10 m³/mes en kV) respectivamente.

b) Del manejo de aguas residuales

Variantes de líneas de transmisión, accesos y punto de acopio

En la etapa de construcción y abandono se emplearán baños químicos portátiles. Los baños serán manejados por una EPS especializada y registrada ante la autoridad competente. Se instalarán 15 baños portátiles.

Para la etapa de operación y mantenimiento, y abandono se mantendrá lo indicado en el EIA-d aprobado, dado que no será necesario incrementar la mano de obra a lo ya estipulado en el EIA-d aprobado y por ende el volumen de efluente no se incrementará.

Sistemas de utilización en 22.9 kV y 10 kV

En la etapa de construcción y abandono y considerando 10 y 8 personas respectivamente, se empleará un baño químico para la etapa de construcción y abandono. En la etapa de de operación, se utilizarán los servicios higiénicos de la Subestación Nueva Yanango (Campas) y servicios higiénicos de la Subestación Yanango Existente.

De acuerdo con la mano de obra requerida, no se generará incremento de volumen de efluentes domésticos declarados en el IGA aprobado.

⁵ Los valores indicados en el cuadro anterior (109.85 m³ totales), de agua industrial (variantes) parte corresponde al volumen total de agua declarado en el IGA aprobado (EIA-d aprobado + ITS N° 2 COYA), mientras que (13.50 m³ totales) es el incremento que se requerirá añadir



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

3.7. 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° 0122-2020-SENACE-PE/DEIN.

a) Hidrografía

Las áreas de estudio del presente ITS abarcan tres cuencas hidrográficas, las cuencas Río Rímac, Mantaro y Perené.

Cuenca del río Rímac: La cuenca del río Rímac posee una extensión de 3 511.9 km², con una longitud de 145.18 km, la parte húmeda es aproximadamente 2 303.1 km² que representa el 65.7% y corresponde a la parte alta de la cuenca. El escurrimiento natural del río se origina como consecuencia de las precipitaciones estacionales que ocurren en su cuenca alta. En época de estiaje, durante los meses de junio a noviembre, el río Rímac baja notoriamente su caudal. En esta cuenca se encuentra el Sector 7.

Cuenca del río Mantaro: El río Mantaro nace del lago Junín (4 090 msnm) y corre con dirección sureste hasta el pueblo de Mayoc, desde donde se dirige hacia el noreste por unos 90 km, antes de curvar hacia el SE, hasta su confluencia con el río Apurímac.

La Cuenca del río Mantaro es el primer colector de los tributarios que drenan las vertientes de su cuenca interregional y comprende 6 717 lagos y lagunas que cubren un área de 76 761.57 ha. En esta cuenca se encuentra el Sector 1 y Sector 2.

Cuenca del río Perené: La Cuenca del Perené se forma de la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo en Junín. La naciente del río Chanchamayo se encuentra en los deshielos de la Cordillera de Huaytapallana, El Río Perené es un río de corto recorrido del Perú de la cuenca alta del Río Ucayali. Discurre por la parte central del país, en la vertiente oriental de los Andes. Nace en la Región de Junín, al norte del pueblo de San Antonio de Ocopa. En su curso superior toma el nombre del río Chanchamayo, llamándose recién Perené a partir de la confluencia con el río Paucartambo.

En esta cuenca se encuentra el Sector 3, Sector 4, Sector 5 y Sector 6.

Como parte de la hidrografía local, el presente ITS abarca:

Intercuenca	Sector
Intercuenca Perené 8	tiene un tramo se Sector 5 (T20V, T21V y T23V)
Intercuenca Perené 7	Se encuentra el Sector 6 con el sistema de utilización en 10 kV de la subestación Yanango Existente
Intercuenca Perené 10	Tiene el sector 4 en la que se encuentra el sistema de utilización de 22,9 kV en la Subestación Nueva Yanango (Campas).
Intercuenca Perené 13	Sector 3: T241N, T242N T243N y T244N.
Intercuenca Rímac 6	Área de influencia del Sector 7.
Microcuenca quebrada Puntayacu	Un tramo del sector 5: T2GV, T2HV, T21V, T5V, T16V, T19VN y accesos carrozables.
Microcuenca río Salcabamba	Sector 1 T58N y T59 N y parte del área de influencia del sector 2.
Microcuenca quebrada Palcayo	Sector 2: T66V, T66AV, T67V, T68VN, T69VN, T70V.
Microcuenca quebrada Apulima	Parte del área de influencia del sector 5.
Microcuenca río Blanco	Sector 7: T297A.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

b) Inventario de fuentes de agua

Cuadro 07: Inventario de cuerpos de agua superficial por Sector

N°	Cuerpo de agua	Distancia del punto medio del sector al cuerpo de agua (m)	Sector
1	Qda. Laucahuayjo	991.96	Sector 1
2	Qda. S/N	917.70	
3	Qda. Rabayoc	133.40	
4	Qda. S/N	332.68	
5	Qda. S/N	1141.49	
6	Qda. S/N	1509.23	Sector 2
7	Laguna Chaupicocha	1735.11	
8	Laguna Quenhuacocha	1720.08	
9	Qda. S/N	1045.63	
10	Qda. S/N (aguas abajo de la Laguna Chaupicocha)	774.55	
11	Qda. S/N	30.00	
12	Qda. Pumarandra	309.23	
13	Qda. S/N (aguas abajo de la Laguna Misacocha)	634.08	
14	Qda. S/N (aguas abajo de la Laguna Yanacocha)	995.08	
15	Qda. S/N	1227.20	
16	Qda. S/N	2523.20	Sector 3
17	Qda. S/N	878.04	
18	Río Cullcus (*)	0.00	
19	Qda. S/N	151.16	
20	Qda. S/N	1104.20	
21	Qda. S/N	1491.48	Sector 4
22	Qda. S/N	1720.32	
23	Qda. S/N	168.04	
24	Qda. S/N	1446.40	Sector 5
25	Qda. La Solitaria	1323.00	
26	Qda. Río Seco	380.25	
27	Qda. Toropoccha	2982.95	
28	Qda. Puntayacu	802.68	Sector 6
29	Río Palca	111.49	
30	Qda. S/N	182.46	
31	Laguna Arara	1178.90	Sector 7

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.13.5.3-1

(*) En la **Información Complementaria** se indica que en el Sector 3 coincide con la intersección con el cuerpo de agua Río Cullcus, esta intersección se trata de un cruce aéreo por lo que, no se agregan medidas de manejo ambiental específicas.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

Las modificaciones de las ubicaciones de las torres, se presenta las distancias a los cuerpos de agua.

Cuadro 08: Cruce de línea de transmisión con cuerpos de agua superficial por sector

N°	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Cuerpo de agua	Torre LI	Distancia (m)	Torre LD	Distancia (m)	Sector
	Este	Norte							
1	521,826	8,653,692	3693	Qda. Rabayoc	T59N	551.43	T60	535.02	Sector 1
2	520,861	8,657,188	3760	Qda. S/N	T66AV	489.78	T67V	319.27	Sector 2
3	520,630	8,658,769	3148	Qda. S/N	T69VN	864.09	T70V	508.67	Sector 2
4	520,596	8,658,971	3139	Qda. S/N	T69VN	1068.96	T70V	303.80	Sector 2
5	520,307	8,659,564	3232	Qda. S/N	T70V	377.40	T71V	132.85	Sector 2
6	482,693	8,727,840	2219	Río Cullcus	T242N	821.18	T243N	741.43	Sector 3
7	482,604	8,727,983	2234	Qda. S/N	T242N	990.16	T243N	572.45	Sector 3
8	455,895	8,764,845	1297	Qda. S/N	T2HV	811.96	T2IV	795.46	Sector 5
9	455,677	8,764,773	1307	Qda. Río Seco	T2HV	1041.54	T2IV	911.80	Sector 5
10	455,839	8,764,904	1297	Qda. S/N	T16V	929.99	T19VN	1072.44	Sector 5
11	455,687	8,764,852	1292	Qda. Río Seco	T16V	1090.63	T19VN	565.88	Sector 5

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.13.5.3-2 de Información Complementaria

c) Calidad de agua

La información de la calidad de agua del presente ítem se obtuvo del Estudio de impacto ambiental del Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones asociadas”, aprobado mediante R.D N° 0122-2020-SENACE-PE/DEIN. Los muestreos de calidad de agua realizados para la época húmeda se desarrollaron entre los días 21 de febrero al 09 de marzo de 2019, mientras que para la época seca entre el 14 de junio hasta el 27 de junio.

Para el presente ITS se consideró 5 puntos de monitoreo, lo cuales se presentan a continuación:

Cuadro 09: Puntos de monitoreo de calidad de agua

Código	Descripción	Coordenada UTM, Zona 18		Categoría ECA-Agua
		Este (m)	Norte (m)	
AG-02	Río Acobamba	519171	8664170	Categoría 3
AG-07	Río Macon	485381	8725619	
AG-10	Río Tulumayo	463083	8766721	
AG-11	Quebrada Puntayacu	455684	8765143	
AG-16	Río Blanco	363145	8701742	Categoría 1, A2

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.13.6.2-1

Para el sector 3, se ha considerado información secundaria del punto de muestreo AG-07 (Río Macon), ya que no se cuenta con muestreo en el Río; sin embargo, Consorcio



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

Transmantaro se compromete a muestrear una (01) vez antes de la etapa constructiva en el río Cullcus especificando las coordenadas siguientes: AG-07A (482712E / 8727935N)

En relación a los parámetros evaluados en la estación AG-16, estos cumplen con los ECA-Agua, categoría 1-A2. El administrado señala que en época seca se observó presencia de material flotante de origen antropogénico.

Para el caso de las otras estaciones, con relación a los parámetros inorgánicos, estos cumplieron con el ECA-Agua, categoría 3 a excepción del hierro en la estación AG-10 en época húmeda. La excedencia pudo darse por la composición mineralógica de los cauces superficiales.

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

Para el presente ITS se ha considerado realizar 3 variantes a la Línea de transmisión (Nueva Yanango (Campas) y la construcción de accesos peatonales; 01 variantes en la L.T 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo, un punto de acopio y la construcción de acceso peatonal; 01 variante de la L.T. 220 kV Nueva Yanango – Yanango Existente y la construcción de un acceso peatonal. Del mismo modo, la implementación de una Línea Primaria de 22,9 kV y Línea Primaria de 10 kV.

En el desarrollo del proyecto no se intervendrá directa o indirectamente ambientes lóticos (ríos, arroyos de quebradas, manantiales) así como ambientes lénticos (lagunas, humedales o bofedales). No se prevé la realización de fundaciones de torres colindantes ni cercanas a ambientes acuáticos, igualmente las obras temporales como accesos, y punto de acopio no intervendrán este tipo de ambientes.

Para las actividades del tendido de conductores eléctricos sobre los cursos de ríos, arroyos o humedales, será mediante el empleo de vehículos aéreos no tripulados controlados a la distancia “dron” con lo cual se evitará que el personal, maquinaria y equipos transiten o intercepten los cursos de agua por lo que no se prevé afectaciones directas ni indirectas y por lo tanto la ocurrencia de impactos ambientales.

Los accesos peatonales van a interceptar la quebrada, estas se encuentran inactivas durante la temporada seca. Hay que tener presente que la frecuencia de uso de los caminos peatonales es esporádica y por diseño de ingeniería no van a modificar los cursos naturales de agua de escorrentía pluvial durante la temporada de lluvias. Esta actividad no empleará excavaciones, por lo que no se espera generar erosión en las riberas ni movimientos de tierras que pudieran producir turbidez del agua.

Consorcio Transmantaro señala que la zona del proyecto se caracteriza por eventos de alta precipitación pluvial, el desarrollo de las obras se realizará en temporada seca, momento en el cual las quebradas permanecen inactivas.

Como factor evaluado para el presente ITS fue la “calidad de agua superficial”, sin embargo, para el presente ITS no se identificó potenciales impactos negativos adicionales a los ya evaluados en el IGA aprobado en ninguna etapa del proyecto. Por otro lado, para la etapa de construcción, se identificó riesgos a alterar la calidad de las aguas superficiales por posibles derrames de combustible u otras sustancias.

Para el caso del sistema de distribución de 22,9 kV y 10kV, no se identificaron impactos negativos sobre el recurso hídrico superficial en ninguna etapa del proyecto.

3.9. Plan de Manejo Ambiental

Para el presente ITS el administrado señala que se aplicarán las medidas de manejo ambiental indicadas en la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA detallado del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas” aprobado mediante R.D. N° 122-2020-SENACE-PE/DEIN. Para el caso de la construcción de accesos peatonales y sistemas de utilización en 22,9 kV y 10 kV (los cuales son



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

componentes lineales similares a las líneas de transmisión, en lo relativo a las actividades, pero de menor impacto).

Las siguientes medidas están relacionados al riesgo de alteración de la calidad de agua por derrames de combustible, químicos e inadecuado manejo de residuos sólidos.

- ✓ En los frentes de trabajo temporales o en los lugares que sean requeridos, se implementarán baños portátiles de tal manera que se evite el contacto de residuos orgánicos con cuerpos de agua naturales. Se capacitará a los trabajadores en el uso correcto de los mismos.
- ✓ Los baños portátiles, serán instalados en puntos estratégicos de los frentes de trabajo del proyecto. El tratamiento se realizará conforme a lo indicado en la normativa vigente y el recojo por parte de una EO-RS.
- ✓ Se realizará el mantenimiento continuo a los vehículos de transporte y equipos con la finalidad de detectar perdidas de combustibles que puedan contaminar algún cuerpo de agua
- ✓ Para los materiales de construcción residuales (cemento, agregados, entre otros), quedará prohibido su disposición final hacia cualquier cuerpo de agua, para su traslado y disposición final se contratará los servicios de un EO-RS
- ✓ Los residuos peligrosos serán evacuados de las áreas de trabajo y trasladados a un almacén temporal para su disposición final por una EO-RS hacia un relleno de seguridad.
- ✓ Está prohibido el vertimiento de residuos sólidos y/o líquidos domésticos, combustibles y aceites, proveniente del frente de trabajo hacia cuerpos de agua superficial.
- ✓ En caso ocurriera algún derrame de sustancias peligrosas y/o residuos, se ejecutará lo establecido en el Plan de contingencia.
- ✓ Todo el material excedente producto de las excavaciones, será dispuesto adecuadamente en áreas adyacentes al frente de trabajo para su uso posterior como relleno en los caminos de acceso, nivelación de terreno y/o áreas puntuales de la faja de servidumbre, conservando la armonía de la zona aledaña. Estará prohibida la disposición de materiales excedentes en cauces de ríos.
- ✓ Los materiales de construcción no serán colocados cerca de las orillas de los cuerpos de agua, de esta manera se evitará su arrastre y no tendrá como receptor final el lecho de algún curso de agua.
- ✓ De acuerdo al diseño de la ingeniería del proyecto, las estructuras se construirán a distancias alejadas de las lagunas y bofedales identificadas, evitando así impactar en estas zonas⁶.

Programa de Monitoreo

Cuadro 10: Estaciones de calidad de agua

Código	Descripción	Coordenada UTM, WGS 84, Zona 18		Ubicación Política Distrito/provincia/departamento
		Este (m)	Norte (m)	
AG-02 ¹	Río Acobamba	518186	8663722	San Marcos de Rocchac/Tayacaja/Huancavelica
AG-07 ¹	Río Cullcus	482712	8727935	Monobamba/Jauja/Junín
AG-10 ¹	Río Tulumayo	463083	8766721	San Ramón/Chanchamayo/Junín
AG-11 ¹	Quebrada Puntayacu	455684	8765143	San Ramón/Chanchamayo/Junín
AG-16 ²	Río Blanco	363145	8701742	San Mateo/Huaroquiri/Lima

⁶ Folio 15 del PMA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 470E0E77



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2022

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

Código	Descripción	Coordenada UTM, WGS 84, Zona 18		Ubicación Política Distrito/provincia/departamento
		Este (m)	Norte (m)	
1: Categoría 3, Riego de vegetales y Bebida de animales				
Parámetros: pH, T°, Conductividad, OD, DBO ₅ , A&G				
2: Categoría 1-A2, Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional				
Parámetros: pH, T°, conductividad, OD, DBO ₅ , A&G				
Frecuencia: Semestral en la etapa de construcción y abandono				
Norma Aplicable: ECA-Agua, D.S. N° 004-2017-MINAM				

4. CONCLUSIONES

- 4.1. El presente proyecto tiene la finalidad de reubicar e incorporar torres del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas”; del mismo modo, facilitará el transporte de equipos y materiales, para lo cual se incorporará accesos peatonales. En caso de contingencia, el proyecto contempla la carga de materiales por transporte heliportado, para lo cual, se incorporará un punto de acopio.
- 4.2. El proyecto también implementará una Línea Primaria de 22,9 kV para abastecer de electricidad a los servicios auxiliares de la Subestación Nueva Yanango (Campas) 555/220 kV., contando con un tramo aéreo (168,24 m) y un tramo subterráneo (48,25 m). Del mismo modo, se implementará una Línea Primaria de 10 kV para abastecer de electricidad a los servicios auxiliares de la Subestación Yanango existente 220 kV., contando con un tramo aéreo (23,43 m) y un tramo subterráneo (13,49 m). Dichos componentes se ubican fuera de la faja marginal y los detalles se muestran en el Cuadro 06 del presente informe.
- 4.3. Los accesos peatonales serán para el tránsito del personal hacia la zona de ubicación de las estructuras y la ejecución de estos se empleará herramientas manuales. Para el presente proyecto, un acceso peatonal cruzará la quebrada Pumaránra, para este caso, se habilitarán puentes de madera, los cuales serán retirados al finalizar las obras constructivas. No contempla excavaciones y se instalarán en época seca, por lo que no se producirá turbidez del agua. La ubicación y la distancia de los accesos a cuerpos de agua se muestran en el Cuadro 04 del presente informe.
- 4.4. Para las etapas de construcción y abandono del proyecto no se habilitarán campamentos. Los trabajadores utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas cercanas al proyecto para su estadía. El personal de la zona morará en sus propias viviendas. Para la etapa de operación y mantenimiento, tampoco se habilitará campamentos, por el reducido número de personal que participará para la operación de la subestación eléctrica. Asimismo, las actividades de mantenimiento son puntuales y de ser necesario dicha persona utilizará los hospedajes de la zona.
- 4.5. 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 3.6 del presente informe.
- 4.6. 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

operación, mantenimiento y abandono se mantendrá a lo indicado en el EIA aprobado. Para el caso de los sistemas de utilización de 10kV y 22,9 kV se emplearán los servicios higiénicos de la subestación Yanango Existente y Subestación Nueva Yanango respectivamente. No se prevé contar con descarga de efluente industriales tratados en ninguna de las 3 etapas del proyecto.

- 4.7. Los materiales requeridos (arena, piedra, material de compactación) para el presente proyecto serán adquiridas a proveedores locales que cuenten con los permisos y autorizaciones de explotación de la cantera.
- 4.8. El área del proyecto abarca tres cuencas hidrográficas, siendo la cuenca del río Rímac, Mantaro y Perené. Los cruces de la línea de transmisión con cuerpos de agua superficial se encuentran señalados en el Cuadro 08 del presente informe. En relación con el monitoreo de línea base para el presente ITS, las estaciones consideradas se detallan en el Cuadro 09 del presente informe. Para el Sector 7, se considerará una estación en el río Cullcus (AG-07A (482712E/ 8727935N)), el cual será muestreada antes del inicio de las actividades de construcción.
- 4.9. Para la evaluación del impacto en relación con el recurso hídrico, el factor ambiental evaluado fue calidad del recurso hídrico superficial. La evaluación de acuerdo a las actividades del proyecto no se generará impactos negativos sobre el recurso hídrico, considerando que el abastecimiento de agua será a través de terceros y no se realizará vertimientos en cuerpos de agua superficial. Del mismo modo, de acuerdo al diseño de la ingeniería del proyecto, las estructuras se construirán alejadas de las lagunas y bofedales identificadas, evitando así impactar en estas zonas.
- 4.10. Para el presente ITS el administrado señala que se aplicarán las medidas de manejo ambiental indicadas en la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA detallado del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas” aprobado mediante R.D. N° 122-2020-SENACE-PE/DEIN. Asimismo, el administrado plantea medidas relacionadas con el riesgo de alteración de la calidad de agua por derrame de combustibles, los mismos que se detallan en el ítem 3.9 del presente informe.
- 4.11. El proyecto contempla un programa de monitoreo. El código de las estaciones, ubicación, parámetros, normativa de evaluación y frecuencia de monitoreo se detallan en el Cuadro 10 del presente informe.
- 4.12. De la evaluación Informe Técnico Sustentatorio 1 para el proyecto “Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas”, presentado por Consorcio Transmantaro S.A., ITS N° 1 – COYA, 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.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE
SUAREZ Romina Viviana FAU
20520711865 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2022

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

- 5.3.** Remitir copia del presente Informe Técnico a Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para su conocimiento y fines.

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

Atentamente

FIRMADO DIGITALMENTE

ROMINA VIVIANA VIZCONDE SUAREZ

PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



FIRMADO POR:

Miraflores, 05 de enero de 2022

BARDALES CORONEL
Yolanda FAU 20556097055
soft

CHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft

OFICIO N° 00020-2022-SENACE-PE/DEIN

Señor

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar.

San Isidro.-

Asunto : Se traslada subsanación de las observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

Referencias : Trámite E-ITS-00277-2021 (05.11.2021)
a) DC-7 del Trámite E-ITS-00277-2021 (04.01.2022)
b) Oficio N° 2095-2021-ANA-DCERH (DC-2 del Trámite E-ITS-00277-2021 (02.12.2021)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia a), por medio del cual la empresa Consorcio Transmantaro S.A. presentó a esta Dirección, la subsanación de las observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango- Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA, que incluye la respuesta a la opinión técnica emitida por su representada mediante el documento b) de la referencia.

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

https://senace-my.sharepoint.com/personal/dein_nomina2114_senace_gob_pe/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fdein%5Fnomina2114%5Fsenace%5Fgob%5Fpe%2FDocuments%2FE%2DITS%2D00277%2D2021%2DSENACE

Asimismo, las copias digitales de los referidos documentos también se han colocado en el Directorio FTP establecido para el Trámite E-ITS-00277-2021 DC-7.

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

¹ Decreto Supremo N° 014-2019-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas

Artículo 60.- Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio

(...)

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

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

Atentamente,

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

PCh/ybc



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Anexo N° 03

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

Magdalena Del Mar, 12 de Enero del 2022

OFICIO N° D000061-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora
PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
Para las Inversiones Sostenibles-SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco 351
Miraflores.-

Asunto : Opinión técnica sobre subsanación de observaciones

Referencia : Oficio N° 00021-2022-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 la subsanación de observaciones Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000045-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión solicitada.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Ana Luisa Calderón Valenzuela
Directora General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR

Expediente N° 2022-0000505

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



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: Q5DCHP4



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

Magdalena Del Mar, 12 de Enero del 2022

INF TEC N° D000045-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

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

Asunto : Opinión técnica sobre subsanación de observaciones al *Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas"* - ITS N° 1 - COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

Referencia : Oficio N° 00021-2022-SENACE-PE/DEIN (2022-0000505)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención al traslado de la subsanación de observaciones al *Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas"* - ITS N° 1 - COYA.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

1.1 Mediante Oficio N° 01207-2021- SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 09 de noviembre de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0041361; la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Infraestructura (en adelante, DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre el "*Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto Enlace 500kV Mantaro-Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas*" - ITS N° 1 - COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Mediante Oficio N° D001936-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 03 de diciembre de 2021, la DGGSPFFS remite a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° D001212-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica solicitada.

1.3 Mediante Oficio N° 00021-2022-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 06 de enero de 2022 y asignado al Expediente N° 2022-0000505; la DEIN del SENACE, traslada la subsanación de observaciones a la DGGSPFFS, del *Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto "Enlace 500kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas"* - ITS N° 1 - COYA.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
11) 225-9005
v.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Firmado digitalmente por PORLES ARTEAGA Mirjana Alice FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.01.2022 12:18:12 -05:00

Firmado digitalmente por NÁNEZ HUAPAYA Erika Geraldine FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.01.2022 12:14:11 -05:00

Firmado digitalmente por ARMAS MORALES Marlon FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.01.2022 12:08:55

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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

II. ANÁLISIS

2.1. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presentan las siguientes observaciones y consideraciones:

De la caracterización biológica

Observación N° 2.2.1: En el ítem 3.14.2.1 *Ubicación Ecorregión*, el Titular declara la presencia de 05 ecorregiones, lo cual concuerda con la información presentada en el *Mapa de Ecorregiones (CSL-201500-7-AM-41)*, sin embargo, describe 06 ecorregiones. El Titular debe revisar la información presentada y corregirla de modo que sea concordante.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado, se reconfirma las 5 ecorregiones identificadas del documento admitido, las mismas que concuerdan con el mapa CSL-201500-7-AM-41. No obstante, se retira la descripción de la Ecorregión Selva alta o Yunga, toda vez que para fines del presente ITS se ha utilizado la información de Britto. 2017. Actualización de las Ecorregiones Terrestres de Perú propuestas en el Libro Rojo de Plantas Endémicas del Perú. UNMSM. En ese sentido se actualiza el ítem 3.14.2.1 Ubicación de Ecorregión del capítulo 3.14. Componente Biológico.*

Opinión: De la revisión de la información presentada por el Titular, se verifica que se ha suprimido una ecorregión, manteniendo la declaración de 5 ecorregiones: Puna húmeda y seca, Mesoandino, Bosque muy húmedo premontano, Bosque muy húmedo montano y Bosque pluvial montano. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.2: En el ítem 3.14.2.3. *Ecosistemas*, el Titular presenta y describe 07 ecosistemas, sin embargo, en los cuadros y mapas se puede apreciar que el área de influencia del proyecto se intersectaría adicionalmente con el ecosistema *Zona periglacial y glaciar*. Por lo tanto, el Titular debe incluir y describir este ecosistema.

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se adiciona el Ecosistema de Zona de Periglacial y glaciar (Zp-gla), detallando realizando una descripción de las características de la zona, especies predominantes y distribución. Asimismo, se actualiza el cuadro 3.14.2-2. "Ecosistemas identificados en el área de influencia del proyecto Frente 1: LT. 500kV Mantaro – Nueva Yanango" y el mapa CSL-201500-1-AM-30. Mapa de Ecosistemas.*

Opinión: De la revisión de la información presentada por el Titular, se verifica que la información mencionada ha sido incorporada. Solo se aclara que en la respuesta del Titular se hace referencia al Cuadro 3.14.2-2, sin embargo, la información referida se encuentra en el Cuadro 3.14.2-3. En base a la respuesta del Titular, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Observación N° 2.2.3: Respecto a la información presentada en el ítem 3.14.3.2 *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, en el acápite *Estaciones de muestreo*, el Titular deberá atender a los siguientes aspectos:

- a) En los *Cuadros 3.14.3-1* y *3.14.3-2* se presenta la misma codificación (FL-08) para dos estaciones diferentes. A pesar de que ambas estaciones homónimas se encuentran en "frentes" diferentes, se genera confusión en los cuadros, y las representaciones cartográficas de los mismos. Por lo tanto, se solicita al Titular modificar la codificación de las estaciones de muestreo a fin de evitar esta duplicidad en los códigos. Uniformizar los cambios en todo el documento.
- b) En el *Cuadro 3.14.3-1* completar la información de coordenadas y altitud de la estación de muestreo FL-01.
- c) En el *Cuadro 3.14.3-2* completar la información de coordenadas y altitud de la estación de muestreo FL-26.

Respuesta del Titular:

Literal a

Atención a lo solicitado, se precisa que la repetición de codificación de las estaciones FL-08; corresponde a que estas estaciones provienen del EIA d-20202 (FL-08 de la LT 500KV Colcabamba – Nueva Yanango; FL-08 de la LT 500kV Nueva Yanango – Carapongo) y fueron seleccionadas para los sectores de las áreas de influencia del ITS; sin embargo, geográficamente (espacio-tiempo y coordenadas) pertenecen a trazos distintos. No obstante, con la finalidad de evitar confusión se propuso una codificación diferente entre ellas para ubicar estaciones de muestreo de los Sectores de evaluación, es decir, se ha utilizado codificación "FL" en alusión las estaciones del Sector 1, 2, 3, 4 y "FLC" a los sectores 5, 6 y 7. Por tanto, se actualiza los Cuadros 3.14.3-1 y 3.14.3-2 del ítem 3.14.3.2. Métodos y técnicas de evaluación.

Literal b

En atención a lo solicitado, se ha incluido las coordenadas y altitud de la estación FL-01 del sector 4.

Literal c

En atención a lo solicitado, se ha incluido las coordenadas y altitud de la estación FLC-26 del sector 7.

Opinión:

Literal a: Se verifica la modificación de la codificación de acuerdo con lo señalado en la respuesta del Titular.

Literal b: Se verifica la incorporación de la información requerida.

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Literal c: Se verifica la incorporación de la información requerida.

Por lo tanto, en base a la revisión de la información remitida por el Titular, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.4: En el ítem 3.14.3.3. *Análisis de datos*, en el literal *b.1 Especies con carácter de protección legal*, el Titular deberá:

a) Retirar la norma peruana que establece la lista de especies amenazadas de fauna silvestre, toda vez que esta sección corresponde a flora.

b) Actualizar las referencias normativas internacionales (IUCN) a las versiones vigentes a la fecha.

Respuesta del Titular:

Literal a

En atención a lo solicitado, se ha retirado la normativa de fauna silvestre del ítem 3.14.3. Caracterización de la Flora

Literal b

Se actualizó la versión actual (2021-3), de la normativa internación (IUCN).

Opinión:

Literal a: Se verifica que se ha retirado la normativa, según lo solicitado.

Literal b: Se verifica la actualización de la información requerida.

Por lo tanto, en base a la revisión de la información remitida por el Titular, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.5: En el ítem 3.14.6 *Resultados de la evaluación*, en general, los resultados presentados indicarían que se ha trabajado solo con los resultados del registro cuantitativo, sin embargo, en el ítem 3.14.3.2 *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, en el literal C. *Métodos de muestreo*, se señala la realización de un registro cualitativo. Aclarar si efectivamente los resultados del registro cualitativo se han omitido y justificar su respuesta. Por el contrario, si los resultados del registro cualitativo han sido incluidos, señalar con claridad, cuáles son los datos provenientes de este registro.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado se precisa que, para la caracterización (cálculos de la riqueza específica, abundancia, índices de diversidad y curvas de acumulación) de flora y vegetación del presente ITS se utilizó datos provenientes de los métodos cuantitativos de las estaciones de muestreo que están cercanos a los sectores de los frentes de evaluación. El criterio de sólo utilizar datos*

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

cuantitativos se basó en la representatividad (en el Cuadro 3.14.3.3 se demuestra la representatividad de las estaciones seleccionadas) que éstas presentan para el área de estudio.

En ese sentido, es menester aclarar que el EIA-d aprobado constituye el instrumento Principal y el ITS el instrumento Accesorio y, legalmente, lo Accesorio sigue la suerte del Principal; vale decir, que el ITS debe seguir la misma metodología y formato utilizada en el EIA-d, razón por la cual se desarrolla de manera conceptual el ítem Registro cualitativo del literal C. Métodos de muestreo del ítem 3.14.3.2. Métodos y técnicas de evaluación de la flora del ítem 3.14. Componente biológico.

Opinión: El Titular aclara que para la caracterización de la flora y vegetación del presente ITS se utilizaron datos provenientes de métodos cuantitativos. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.6: Respecto a la información presentada en el Cuadro 3.14.6.1-1, se deberá atender a lo siguiente:

- a) El Titular asigna la estación FLO-01 al Frente 2 (LT 500 KV Nueva Yanango – Carapongo, sin embargo, previamente en el ítem 3.14.3.2 Métodos y técnicas de evaluación de flora, literal B. Estaciones de muestro y criterios de selección y en el Cuadro 3.14.3-1, la referida estación de muestreo fue asignada al Frente 1 (LT 500kV Colcabamba (Mantaro) - Nueva Yanango). Por lo que el Titular debe revisar la asignación de la estación FL-01 y realizar las aclaraciones y modificaciones correspondientes.
- b) En relación al frente 2, no se reconoce la formación vegetal **Afloramiento rocoso** y tampoco a la estación **FL-26**, en comparación con lo reportado en otras secciones como, por ejemplo, en el Cuadro 3.14.3-2. Por lo tanto, el Titular deberá actualizar la información del cuadro, completando la información faltante.

Respuesta del Titular:

Literal a

En atención a lo observado, se precisa que por error de redacción se incluyó a la estación FL-01 al sector 5 del frente 2. En ese sentido, se corrige la redacción colocando a la estación FL-01 al sector 4 del frente 1. Por tanto, se actualiza el cuadro 3.14.6.1-1, del ítem 3-14.6. Resultados de evaluación, subítem 3.14.6.1. Flora y vegetación.

Literal b

En referencia a lo observado, se ha actualizado la información del cuadro 3.14.6.1-1 "Estaciones de evaluación comprendidas en el ITS del proyecto por formación vegetal que se encuentran dentro de sus áreas de influencia" incluyendo a la estación FL-26 de la formación vegetal **Afloramiento rocoso** del Sector 7, Frente 2. Asimismo, es preciso aclarar que el ítem 3.14.6.1. Flora y vegetación, literal B. Frente 2. LT 500kV Nueva

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Yanango – Carapongo presenta las 5 formaciones vegetales e incluso la formación de Afloramiento rocoso. En resumen, se actualiza de manera transversal el ítem 3.16.1. Resultados de evaluación flora.

Opinión:

Literal a: El Titular aclara que la asignación de la estación FL-01 al frente 2 se debió a un error en la redacción, presenta el *Cuadro 3.14.6.1-1* corregido.

Literal b: Se verifica la actualización de la información con relación a la formación vegetal Afloramiento rocoso y la estación de muestreo FL-26.

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

Observación N° 2.2.7: En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal A. *Frente 1, "LT 500kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)"*, en el literal c.1 *Composición y riqueza*, el Titular declara reportar 201 especies, sin embargo, en el *Cuadro 3.14.6.1-7*, se presentan 238 especies. Por lo tanto, el Titular debe modificar la información presentada de modo que no resulte contradictoria.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado, se corrige el error de redacción reportando 238 especies de flora del literal c.1 Composición y riqueza. Ítem 3.14.6.1 Flora y vegetación, del literal A. Frente 1, "LT 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)", Temporada seca.*

Opinión: Se verifica la corrección realizada con relación al número de especies reportadas en la temporada seca. Por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.8: Respecto a la información presentada en el ítem 3.14.6.1. *Flora y vegetación*, en el literal A. *Frente 1, "LT 500kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)"*, en el literal f.1 *Especies de interés para la conservación* y en el *Cuadro 3.14.6.1-45*, el Titular deberá atender a lo siguiente:

- a) Se presentan los resultados de la comparación del registro de especies presentes en el área del proyecto con una versión desactualizada de la lista de la UICN, por lo que debe actualizar la referencia empleando la versión actual (2021-2) y, asimismo, los resultados presentados.
- b) En la descripción presentada por el Titular se presenta información diferente a la presentada en el *Cuadro 3.14.6.1-45* respecto a la cantidad de especies reportadas en los listados CITES y de la normativa nacional. Se deberá revisar y corregir la información presentada.
- c) En el *Cuadro 3.14.6.1-45* se reportan varias especies sin indicar las estaciones de muestreo a las que corresponden, el Titular deberá revisar y completar la información presentada. Además, revisar y corregir las cantidades de reportadas en la fila de los totales, ya que se están reportando errores.

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Respuesta del Titular:

Literal a

Se ha actualizado la versión del Listado internación de la IUCN, versión 2021-3. Asimismo, se ha revisado y actualizado los resultados presentados.

Literal b

En atención a lo observado, se ha revisado y corregido la información presentada en el cuadro 3.14.6.1-45. Especies protegidas registradas en las estaciones de muestreo. Por tanto, se actualiza el ítem f. Determinación de especies protegidas, endémicas, bioindicadores y de importancia socioeconómica subliteral f.1. Especies de interés para la conservación. Literal A. Frente 1. LT 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango.

Literal c

Teniendo en consideración lo planteado en la observación del literal "b" se ha revisado y corregido el cuadro 3-14.6.1-45. Especies protegidas en las estaciones de muestreo, completando la información faltante y corrigiendo las sumatorias de los totales.

Opinión:

Literal a: Se verifica la actualización de la versión de la Lista Roja de Especies amenazadas de la UICN (20121-3)

Literal b: Se verifica la actualización de la información con relación al número de especies reportadas en el listado de especies CITES y los considerados en la normativa nacional.

Literal c: Se verifica que se ha completado la información solicitada y se han corregido los errores que se presentaban en el Cuadro 3.14.6.1-45.

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

Observación N° 2.2.9: En el ítem **3.14.6.1 Flora y vegetación**, en el literal **A. Frente 1, "LT 500kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)"**, en el literal **g. Conclusiones**, el Titular deberá revisar y corregir la información presentada ya que presenta errores en comparación con lo presentados en los ítems precedentes. Además, deberá tener en cuenta los cambios debido a las **Observación N° 2.2.8**.

Respuesta del Titular: En atención a lo observado, se actualiza el literal "g". Conclusiones del ítem 3-14-6-1. Flora y vegetación. Literal A. Frente 1, LT Colcabamba – Nueva Yanango, teniendo en consideración los resultados actualizados en el subliteral f.1. Especies de interés para la conservación.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Opinión: Se verifica que se ha actualizado la sección de conclusiones de acuerdo con la información reportada, por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.10: En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal *B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo"*, en el literal *a. Área de muestreo*, la información respecto al número de estaciones de muestreo y número de coberturas vegetales no concuerda con lo manifestado en otras partes del ITS, como por ejemplo el *Cuadro 3.14.6.1-51*, revisar y corregir.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado, se corrige los resultados presentados en el literal "a". Área de muestreo, coincidiendo los números de estaciones de muestreo y formaciones vegetales del cuadro 3.14.6.1-51. Abundancia por estación de muestreo en el Área de influencia del ITS. Por tanto, se actualiza de manera transversal los resultados del Frente 2, "LT 500 kV Nueva Yanango – Carapongo.*

Opinión: Se verifica que se han realizado las correcciones solicitadas, por lo tanto, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.11: En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal *B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo"*, en el literal *b.1 Composición y riqueza*, el Titular deberá atender a lo siguiente:

a) La información respecto al número de estaciones de muestreo y número de coberturas vegetales no concuerda con lo manifestado en otras partes del ITS, como por ejemplo el *Cuadro 3.14.6.1-51*, revisar y corregir. Verificar este aspecto en otras partes del ITS a fin de presentar información concordante.

b) La información presentada respecto al número de especies difiere de lo reportado en el *Cuadro 3.14.6.1-52*. Se deberá revisar y corregir.

Respuesta del Titular:

Líteral a

Teniendo en consideración lo planteado en la respuesta de la observación 2.2.10, se corrige los resultados presentados en el literal "a". Área de muestreo, coincidiendo los números de estaciones de muestreo y formaciones vegetales del cuadro 3.14.6.1-51. Abundancia por estación de muestreo en el Área de influencia del ITS. Por tanto, se actualiza de manera transversal los resultados del Frente 2, "LT 500 kV Nueva Yanango – Carapongo.

Líteral b

En atención a lo solicitado, se ha revisado y corregido de manera transversal el ítem B. Frente 2, "LT 500 kV Nueva Yanango–Carapongo, literal b. Temporada Húmeda. Sublíteral b.1. Composición y riqueza del ítem 3.14.6.1. Flora y vegetación.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Opinión:

Literal a: Se verifica que se han realizado las correcciones solicitadas.

Literal b: Se verifica que se han realizado las correcciones solicitadas.

Por lo tanto, en base a la revisión de la información remitida por el Titular, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.12: En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo", en el literal c.1 *Composición y riqueza*, el Titular declara que la estación se ubica en la cobertura vegetal de Pajonal andino, lo cual es incorrecto según lo declarado previamente, revisar y corregir.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado se corrige el error de redacción, toda vez que la estación de muestreo FL-26 se ubica en la formación vegetal de Afloramiento rocoso (Af-ro) y no a la cobertura de vegetación Pajonal. En ese sentido se actualiza de manera transversal el ítem B. Frente 2, "LT kV 500 Nueva Yanango – Carapongo". Literal c. Temporada seca. Subliteral c.1. Composición y riqueza.*

Opinión: Se verifica la modificación de la información de ubicación de la estación de muestreo FL-26. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.13: En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo", en el literal c.2 *Distribución de las especies por forma de vida (hábito)*, el Titular declara información respecto a la distribución de las formas de vida (hábito) que es contradictoria con lo presentado en el Cuadro 3.14.6.1-57, revisar y corregir.

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado, se revisa y corrige los resultados presentados en el literal c.2. Distribución de las especies por forma de vida (hábito), resultados que coinciden con lo expuesto en el cuadro 3.14.6.1-57. Número de especies identificadas según hábito. En consecuencia, se actualiza de manera transversal el ítem B. Frente 2, "LT 500 Kv Nueva Yanango – Carapongo. Literal "c". Temporada seca.*

Opinión: Se verifica que se ha corregido la información, los cuales coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.14.6.1-57. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.14: Respecto a la información presentada en el ítem 3.14.6.1. *Flora y vegetación*, en el literal B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo", en el literal d.1 *Especies de interés para la conservación* y en el Cuadro 3.14.6.1-96, se presentan los resultados de la comparación del registro de especies presentes en el área del proyecto con una versión desactualizada de la lista de la UICN, por lo que debe actualizar la referencia y, asimismo, los resultados presentados.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Respuesta del Titular: *Se ha actualizado la versión del Listado internación de la IUCN, usando la versión 2021-3. Asimismo, se ha revisado y actualizado los resultados presentados.*

Opinión: Se verifica la actualización de la versión de la Lista Roja de Especies amenazadas de la UICN (20121-3), tanto en el texto como en el Cuadro 3.14.6.1-96. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.15: *En el ítem 3.14.6.1 Flora y vegetación, en el literal B. Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango - Carapongo", en el literal E. Conclusiones, el Titular deberá revisar la información presentada ya que presenta errores respecto a las cantidades presentada en letras y números. Además, deberá tener en cuenta los cambios debido a las observaciones anteriores.*

Respuesta del Titular: *En atención a lo observado, se actualiza el literal "E". Conclusiones del ítem 3-14-6-1. Flora y vegetación. Literal B. Frente 2, LT Nueva Yanango - Carapongo, teniendo en consideración los resultados actualizados en el subliteral d.1. Especies de interés para la conservación. Literal D. Determinación de especies de interés, endémicas, bioindicadores y de importancia socioeconómica.*

Opinión: Se verifica que se ha actualizado la sección de conclusiones de acuerdo con la información reportada, por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.16: *El Titular deberá incluir un ítem denominado **Endemic Bird Area (EBAs)** donde se identifique el área endémica de aves presente en el área de influencia, así como precisar sus especies indicadoras que hayan sido identificadas como parte de las evaluaciones de campo de acuerdo a lo precisado en la <http://datazone.birdlife.org/country/peru/ebas>, toda vez que, de acuerdo al Reporte de Información Geográfica Reporte - SIG de la DGGSPFFS, existiría superposición con los EBAs: North-east Peruvian cordilleras y Peruvian high Andes, por lo que esta información debe estar desarrollada en un acápite. Por otro lado, deberá además precisar si en el área de influencia del proyecto existe la presencia de Reserva de Biosfera, Áreas de Importancia para la Conservación (IBAs), ACP, entre otros. Cabe señalar que se deberá identificar, evaluar y desarrollar el impacto sobre estos factores ambientales en el capítulo correspondiente.*

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se incluye en el ítem 3.14. Componente Biológico, subítem 3.14.5. Caracterización de la Fauna. Sección B. Determinación de especies de interés para la conservación, la descripción de las áreas importantes para las aves y la biodiversidad (IBA's); del mismo modo, para las áreas de aves endémicas (EBA's) y sobre las especies de aves incluidas en la Convención de aves migratorias (CMS). Asimismo, se presenta un listado de especies de aves que ocurren en los IBA's que se aproximan al área de estudio. No obstante, se presenta los mapas CSL-201500-6-AM-28 y CSL-201500-6-AM-29 donde se detalla las áreas de importancia y endémicas de aves que se encuentran próximas a los sectores del presente ITS.*

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Asimismo, se precisa y se reconfirma que los sectores los Sector 3; 4, 5 y 6 se ubican en la zona de transición de la Reserva de Biósfera Oxapampa – Asháninka – Yánesha. Una descripción prolija de la misma, se incluyó en el ítem 3.14.6.7 Áreas naturales protegidas, visualizándose en el mapa CSL-201500-7-AM-19 que muestra las áreas naturales protegidas denominado “Áreas naturales protegidas. También se pudo identificar a las Áreas de Conservación Privada: ACR Huaytapallana, y el Área de Conservación Privada Llish Pichacoto; sin embargo, los sectores del área de influencia del proyecto se emplazan fuera de estas áreas de conservación privada. Es importante señalar, que estas áreas naturales fueron tomadas en consideración para el análisis de Impactos del ITS presentada en el capítulo de Impactos.

Opinión: El Titular incluye lo solicitado, por lo que la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.17: El Titular deberá precisar si ha identificado Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) en el área del proyecto tales como áreas de refugio, anidamiento, alimentación, entre otros. Asimismo, deberá incluir las coordenadas geográficas de su ubicación y fotografías que lo sustenten. Cabe señalar que se deberá identificar, evaluar y desarrollar el impacto sobre estos factores ambientales en el capítulo correspondiente.

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado, se precisa que en los resultados de los grupos biológicos (flora, aves, Mamíferos, artrópodos, anfibios y reptiles) utilizados para la caracterización de la línea base biológica del presente ITS, no se han identificado zonas de importancia biológicas y menos áreas específicas o Áreas Biológicamente Sensibles (ABS). Asimismo, esto se corrobora basado en que las especies identificadas en las estaciones de muestreo son de amplia distribución latitudinal y altitudinal lo cual les confiere que sus rangos de distribución ocupen distintas formaciones vegetales siendo denominados como especies generalistas los cuales pueden utilizar una amplia variedad de recursos al poseer la capacidad de prosperar en diferentes ecosistemas y condiciones ambientales, lo cual conlleva en el caso de mamíferos mayores, al registro de altos valores de índice de ocurrencia y abundancia, de lo cual se puede afirmar que toda área general de las formaciones vegetales ofrecen recursos para el desarrollo de las poblaciones de las especies identificadas, como por ejemplo, los cuerpos de agua (quebradas o caños) presentes en el área de influencia del proyecto, pueden comportarse, de manera general, como áreas fundamentales para la reproducción de anfibios.*

Otro factor que implica la no identificación de Áreas Biológicamente Sensibles (ABS), son los nulos registros de especies denominadas como especialistas, las cuales son aquellas que disponen de limitados recursos como por ejemplo dietas específicas o áreas de uso lo cual confiere de recursos muy reducidos y tienen requisitos de hábitat estrictos los cuales limitan sus rangos de distribución.³ En esta evaluación, se requiere de estudios específicos y de largo plazo para determinar y ubicar a las áreas específicas de uso de aquellas especies de requisitos de hábitats estrictos denominados como especies especialistas, siendo realizada en los monitoreos post con frecuencia semestral durante los 30 años de periodo de vida útil del proyecto.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

En resumen, se recalca la no identificación de estas áreas en los sectores donde se emplazan los componentes del proyecto del presente ITS; sin embargo, no se descarta tal posibilidad.

Opinión: El Titular precisa que no se han registrado Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) en el área del Proyecto, asimismo, presenta el sustento correspondiente. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

De la identificación y evaluación de impactos

Observación N° 2.2.18: En el ítem 3.16.4.2 *Etapas de construcción*, literal b.1.2. el Titular identifica el impacto *Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre*, observándose que el Titular precisa que para el caso de artrópodos no se han determinado especies en estado de conservación. Al respecto, se precisa que la afectación por las actividades constructivas se da sobre toda la artropofauna y no sólo sobre aquellas que se encuentren en estado de conservación. Por lo tanto, deberá presentar en el análisis la afectación sobre toda la comunidad de artrópodos y no únicamente sobre aquellas en estado de conservación.

Respuesta del Titular: *Al respecto, se precisa que el análisis de los atributos del impacto: "Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre" durante la etapa constructiva del Proyecto, fue realizado considerando la posible afectación de los diferentes grupos o taxas de animales que forman parte de la Fauna silvestre y que fueron identificados en el ámbito del Proyecto. Entre la fauna identificada, se tiene a los: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y artrópodos, éstos incluyen de forma prioritaria aquellas especies en categorías de protección nacional e internacional y endémica.*

En el ítem respectivo, se han listado cuadros de la composición de los diferentes taxas que forman parte de la Fauna silvestre identificada en el ámbito del Proyecto y presentadas en la Línea Base Biológica; asimismo, se han listado a las especies con categoría de protección según normativa nacional e internacional vigente y endémica: (...)

Opinión: El Titular incluye lo solicitado. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.19: En el Anexo 3.16-2 el Titular identifica el impacto *Fragmentación y pérdida de hábitat*; sin embargo, en el ítem 3.16.4.2. *Etapas de construcción*, literal B. *Medio biológico*, acápite b.1.2. *Factor socio ambiental: Fauna*, el Titular precisa lo siguiente: "(...) no se prevé la ocurrencia de eventos de fragmentación de hábitats". Al respecto, genera confusión la identificación de un impacto denominado *Fragmentación (...)* y que se acote que no existirá dicha fragmentación, por lo que el Titular deberá corregir o justificar lo identificado de manera adecuada.

Respuesta del Titular: *Se precisa que el impacto identificado para el presente ITS en ambos frentes: Frente 1 (sectores: 1, 2, 3 y 4) y Frente 2 (sectores: 5, 6 y 7) en relación al factor ambiental: Fauna durante la etapa constructiva es: "Pérdida de hábitats sobre*

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

la fauna local"; sin embargo al haberse presentado y analizado en el EIA-d aprobado el Impacto: "Fragmentación y pérdida de hábitat de fauna local" se ha realizado la aclaración respectiva, a fin de brindar un sustento para comprender la no consideración del impacto bajo el mismo nombre.

Se dice lo siguiente:

En el presente ITS, en los sectores 5, 6 y 7 se ha identificado el impacto: "Pérdida de hábitats sobre la fauna local" el cual se prevé su ocurrencia sobre áreas de bosques. El desarrollo del impacto está relacionado a la actividad de fundación de las torres y, considerando que éstas tendrán lugar en áreas puntuales y de forma dispersa en los sectores del frente 1, no se prevé la ocurrencia de eventos de fragmentación de hábitats, tal como fue descrito y analizado en el EIA-d aprobado: "Fragmentación y pérdida de hábitat de fauna local".

Se precisa que no hay lugar a la fragmentación de hábitats por su reducido tamaño de la afectación de la vegetación por el emplazamiento de los componentes y como tal, no tienen la capacidad originar un conjunto o conjuntos de fragmentos aislados del hábitat y que se encuentran desconectados entre sí; en tal sentido, sólo se prevé la ocurrencia del impacto: "Pérdida de hábitats sobre la fauna local". A continuación, se realiza un análisis de los principales aspectos que implica este impacto.

Opinión: El Titular justifica lo presentado respecto a la fragmentación y pérdida de hábitat, precisando que lo desarrollado corresponde a lo descrito y analizado en el EIA-d aprobado, justificando así que en el presente Instrumento de Gestión Ambiental no se generará dicho impacto. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.20: En el ítem 3.16.4.3. *Etapa de operación y mantenimiento*, literal *B. Medio biológico*, el acápite *b.2. Factor socio ambiental: Fauna*, el Titular identifica el impacto Colisión con cableado eléctrico. Al respecto:

a) Si bien identifica la colisión con cableado como un impacto potencial; sin embargo, en el análisis y desarrollo del impacto coloca Riesgo de colisión de aves. Por lo tanto, no queda claro si lo identificado por el Titular corresponde a un impacto o un riesgo ambiental. Es preciso señalar que la Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM se define al impacto ambiental como "*la alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto*" y al riesgo ambiental como "*la probabilidad de afectación del medio como resultado de las actividades del proyecto que suceda de manera inesperada*". Por lo tanto, al corresponder a dos conceptos diferentes, el Titular deberá definir si lo identificado corresponde a un impacto o riesgo ambiental y corregir donde corresponda.

b) Si bien el Titular coloca como denominación del impacto identificado como Colisión con cableado eléctrico; durante el análisis desarrollado presenta información no sólo sobre colisión sino además sobre electrocución. Al

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

respecto, el Titular deberá diferenciarlos, toda vez que corresponden a dos conceptos diferentes tal y como el propio Titular lo desarrolla a lo largo de su análisis.

Respuesta del Titular:

Literal a

Se precisa que en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio ambiental: Fauna, se ha identificado el Impacto: Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03); en el cual se presenta el análisis de los atributos del Impacto determinando que su ocurrencia se prevé en áreas de baja extensión, con una reversibilidad (posibilidad de reconstrucción del factor afectado) de mediano plazo de las aves que podrían verse afectadas considerando el periodo de recuperación de las aves basado en el ciclo reproductivo y que éstas corresponden aquellas que provienen o frecuentan áreas de bosque de montaña y no en todo el trazo de la variante por lo cual el impacto es calificado como "Irrelevante".

Asimismo, a fin de prevenir y/o minimizar el impacto sobre las aves, se implementarán programas y medidas que se detallan en el ítem 3.17 Plan de manejo ambiental (PMA).

Adicionalmente se precisa que en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio ambiental: Fauna, Impacto identificado: Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03), Descripción de eventos de colisión y electrocución: se brinda mayor información acerca de la afectación de la avifauna por la presencia de una Línea de Transmisión y el peligro que representa, diferenciándose en tal sentido, que el impacto identificado en el presente Proyecto es "Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03)", y que la ocurrencia de eventos de electrocución no es posible su manifestación en el proyecto, por estar compuesta por líneas de alta tensión (138 – 220 kV) y extra alta tensión (500 kV) debido a la configuración de sus elementos estructurales. Asimismo, se precisa que toda la descripción presentada fue realizada bajo sustento bibliográfico especializado.

Literal b

Al respecto, se precisa que en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio ambiental: Fauna, Impacto identificado: "Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03)", se presenta el Análisis del impacto identificado. De forma complementaria y con el fin de brindar mayor información acerca de la ocurrencia de eventos de electrocución sobre todo en líneas de baja tensión, tales como tensión (10 kV, 22,9 kV, 30 kV) y la baja posibilidad de ocurrencia en líneas de alta tensión como es el caso del presente proyecto. Asimismo, se precisa que toda la descripción presentada fue realizada bajo sustento bibliográfico especializado.

Opinión:

Literal a: El Titular corrige lo solicitado, por lo que se considera atendido.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Literal b: El Titular aclara que la sección detallada sobre electrocución corresponde a un análisis complementario que sustenta que no existirá la afectación sobre las aves por electrocución, asimismo, incluye la siguiente frase en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio Ambiental Fauna: *A fin de complementar información de posibles eventos de electrocución en los Sectores del ITS se hace un análisis del cual se concluye que no es un impacto a ser considerado por lo cual no se ha incluido en la matriz de impactos.* Bajo esta consideración, lo solicitado se encuentra atendido.

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

Observación N° 2.2.21: En ítem 3.16.4.3. *Etapa de operación y mantenimiento, literal B. Medio biológico* el acápite b.2. *Factor socio ambiental: Fauna*, el Titular identifica el impacto: *Efecto barrera sobre la fauna terrestre*; sin embargo, como parte de la evaluación de dichos impactos precisa *"... no se prevé su ocurrencia..."*. Al respecto, resulta contradictorio la identificación de un impacto donde se precisa que no se prevé su ocurrencia, por lo que el Titular deberá corregir lo identificado.

Respuesta del Titular: *Al respecto, se precisa que el ítem de la descripción de los impactos para la etapa de operación y mantenimiento fue actualizado, retirándose aquellos impactos que no forman parte del estudio, en tal sentido, los impactos identificados para el Factor socio-ambiental: Fauna, durante la etapa de operación son los siguientes:*

- *Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre (Fau-01)*
- *Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03)*
- *Efecto de borde sobre la fauna terrestre (Fau-04)*

Ver descripción de cada uno de los impactos identificados, en el ítem 3.16.4: Evaluación de los potenciales impactos identificados, 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B. Medio biológico el acápite b.2. Factor socio ambiental: Fauna.

Opinión: El Titular corrige lo solicitado. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.22: Respecto a la información presentada en el ítem 3.16.3.3. *Matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales*, en el literal A. *Matriz de identificación "Causa – Efecto"*, el Titular deberá atender a lo siguiente:

- a) En el **Cuadro 3.16.3-4**, el Titular no ha reconocido la ocurrencia de impacto FLO-02 debido a las actividades relacionadas al Transporte de personal, materiales y equipos, tal como si lo ha reconocido en las matrices presentadas en el mismo ítem, en el literal B. *Matriz de evaluación de impactos ambientales "Matriz de significancia"*. Por lo tanto, el Titular debe revisar las matrices de ambas secciones referidas y realizar las modificaciones a fin de que la información presentada sea concordante.

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- b) En los Cuadros 3.16.3-5 y 3.16.3-6 sobre la identificación de impactos para las etapas de operación y abandono, respectivamente, no se considera un impacto de las actividades de Transporte de materiales y equipos y Transporte de personal sobre la cobertura vegetal, toda vez que estas actividades generan un impacto sobre la calidad del aire, asimismo, se debería incluir el impacto que genera el material particulado sobre la vegetación.
- c) Como consecuencia de la atención al aspecto de la observación en el literal precedente, la sección de descripción de impactos deberá ser actualizada.

Respuesta del Titular:

Literal a

Se ha realizado la actualización del Cuadro 3.16.3-4: Matriz de identificación "Causa - Efecto" para la etapa de construcción, en el cual se representa la relación o interacción entre el impacto y la actividad desarrollada por el proyecto. En la matriz referida, se incluye el Impacto: "Alteración de la cobertura vegetal (Flo-02)" para el desarrollo de la actividad de transporte de personal, materiales y equipos (Actividades preliminares).

Literal b

Cabe precisar que durante el cierre constructivo todos los accesos peatonales habilitados serán cerrados (Ver ítem 3.5: Descripción de las actividades y componentes del ITS, 3.5.6: Etapas del Proyecto, Literal B: Etapas de construcción, sección c: Abandono constructivo), en los cuales se realizarán actividades de revegetación y/o reforestación según cubierta vegetal afectada.

Durante las labores de operación y mantenimiento del presente proyecto no se requieren el empleo de maquinarias y equipos pesados, por lo cual no se hace necesario la habilitación de caminos de acceso carrozables, por lo tanto no se generarán gases ni material particulado que afecte a la vegetación circundante. Las labores de mantenimiento se circunscriben a inspecciones del estado de conservación de la señalización de riesgo eléctrico y su recambio de ser necesario, inspecciones del desarrollo de la cubierta vegetal adyacente al área de las fundaciones de las torres de transmisión eléctrica y labores de limpieza de los aisladores eléctricos, éste último denominado como "mantenimiento en caliente" en el cual los cables permanecen energizados.

Las labores de limpieza de los aisladores eléctricos generalmente se realizan una vez cada dos o tres años (a partir del cuarto o quinto año) en ambientes de alta concentración de partículas contaminantes. Sin embargo, en el área de ubicación del proyecto se prevé que ello se realice en periodos más prolongados por la ausencia de elementos generen contaminación atmosférica en el área de influencia del proyecto. Para el traslado hacia la zona del Proyecto se emplearán las vías o accesos existentes.

Cabe precisar que el periodo de vida útil de los elementos que conforman una torre de transmisión eléctrica son los siguientes:

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



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: YJ5WQJY



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

- Torres: 30 - 50 años
- Conductores: 40 años
- Aisladores 15 años*

(*). *Enriching Technical Knowledge of T&D Professionals. 2021. Evaluación de aisladores de transmisión poliméricos después de 15 años de servicio continuo a gran altitud. Los resultados de los ensayos demuestran que la condición de estado de los aisladores poliméricos es buena y sus características dieléctricas, físicas se mantienen después de haber estado en operación continua por 15 años y bajo condiciones climáticas adversas donde ha estado instalado (mayor a 4000 msnm).*

Durante la etapa de abandono, igualmente no se prevé impactos a la vegetación por actividades relacionadas al transporte de personal, materiales y equipos, debido a que no se prevé la apertura de accesos carrozables para realizar los trabajos de la etapa de cierre o abandono. Para el traslado hacia la zona del Proyecto se emplearán las vías o accesos existentes empleadas durante la etapa operativa.

Literal c

Se precisa que conforme a la atención de las observaciones realizadas en literales precedentes, se ha realizado la actualización del Capítulo 3.16.4: Evaluación de los potenciales impactos identificados en el ámbito del Proyecto. En referido capítulo se realizó el análisis de los atributos de los impactos identificados para cada factor socio-ambiental (Flora y fauna) por etapa del proyecto respectivamente.

Opinión:

Literal a: En el Cuadro 3.16.3-4 no se aprecia que el Titular haya incluido el impacto "FL-02: Alteración de la cobertura vegetal" para la actividad "2. Transporte de personal, materiales y equipos" de la sección de "Actividades preliminares" de los diversos sectores, por lo que se recomienda su incorporación. Sin embargo, este impacto si es considerado en los Cuadros del 3.16.3-9 al 3.16.3-16 (Matrices de significancia).

Literal b: El Titular declara que, debido a la naturaleza de las actividades en las etapas de operación y mantenimiento, y abandono, no se prevé la ocurrencia de impactos sobre la vegetación.

Literal c: De la revisión de la sección de descripción de impactos, esta se considera conforme.

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

De los planes y programas de manejo ambiental

Observación N° 2.2.23: El Titular deberá tener en consideración lo solicitado en la Observación N° 2.2.20 para el planteamiento del ítem 3.19.3.7. ***Programa para mitigar la colisión de aves en el tendido eléctrico, toda vez que, en caso de identificar la colisión y electrocución de aves como un riesgo ambiental, de***

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

acuerdo con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM este análisis debe conducir a una estrategia de gestión de riesgo que se refleja en un plan de contingencia y ya no en un programa de mitigación que corresponde a una estrategia de gestión de un impacto potencial. Por lo tanto, la presente observación se encuentra vinculada a lo establecido en la Observación N° 2.2.20. **Respuesta del Titular:**

En concordancia con lo expuesto en la observación 2.2.20 se precisa lo siguiente:

Se precisa que en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio ambiental: Fauna, se ha identificado el Impacto: Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03); en el cual se presenta el análisis de los atributos del Impacto determinando que su ocurrencia se prevé en áreas de baja extensión, con una reversibilidad (posibilidad de reconstrucción del factor afectado) de mediano plazo de las aves que podrían verse afectadas considerando el periodo de recuperación de las aves basado en el ciclo reproductivo y que éstas corresponden aquellas que provienen o frecuentan áreas de bosque de montaña y no en todo el trazo de la variante por lo cual el impacto es calificado como "Irrelevante".

Asimismo, a fin de prevenir y/o minimizar el impacto sobre las aves, se implementarán programas y medidas que se detallan en el ítem 3.17 Plan de manejo ambiental (PMA).

Adicionalmente se precisa que en el ítem 3.16.4.3: Etapa de operación, literal B: Medio biológico, acápite b.2: Factor socio ambiental: Fauna, Impacto identificado: Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03), Descripción de eventos de colisión y electrocución: se brinda mayor información acerca de la afectación de la avifauna por la presencia de una Línea de Transmisión y el peligro que representa, diferenciándose en tal sentido, que el impacto identificado en el presente Proyecto es "Colisión de aves con el cableado eléctrico (Fau-03)", y que la ocurrencia de eventos de electrocución no es posible su manifestación en el proyecto, por estar compuesta por líneas de alta tensión (138 – 220 kV) y extra alta tensión (500 kV) debido a la configuración de sus elementos estructurales. Asimismo, se precisa que toda la descripción presentada fue realizada bajo sustento bibliográfico especializado.

Opinión: De acuerdo con lo expuesto en la observación 2.2.20, el Titular precisa que la *Colisión de aves con el cableado eléctrico*, corresponde a un Impacto Ambiental, por lo que se implementa los programas y medidas correspondientes. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.24: En ítem 3.18.2.1. **Monitoreo etapa de operación**, en el literal **B. Frecuencia de monitoreo**, el Titular debe definir con claridad la frecuencia en la que se ejecutará el monitoreo de la biodiversidad.

Respuesta del Titular:

Al respecto se precisa lo siguiente:

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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Dentro del ítem 3.18: Programa de monitoreo, 3.18.2: Monitoreo Biológico, 3.18.2.1: Monitoreo en etapa de construcción, se presentan entre otros programas los siguientes:

a.2: Monitoreo de Flora y a.4: Monitoreo de Fauna, incluyendo ambos como medida de manejo a monitorear a la Biodiversidad y especies claves.

Teniendo en cuenta lo referido, se aclara que en el ítem: 3.18.2.2: Monitoreo en etapa de operación, literal a.2: Monitoreo de biodiversidad de flora y fauna, se describe las medidas de manejo respectivas, las que incluyen el monitoreo de la biodiversidad (tanto para flora y fauna) así como el monitoreo de las especies claves, seguido de los métodos a seguir para el monitoreo respectivo y los indicadores de seguimiento.

Finalmente, en el literal C: Frecuencia de monitoreo – etapa de operación (referido en la presente observación), acápite c.2: Monitoreo de biodiversidad y especies claves, se precisa de forma clara lo siguiente:

El monitoreo de la biodiversidad está referido a la evaluación conjunta de la flora y de la fauna silvestre, así como el monitoreo de especies claves para ambos grupos biológicos. Se realizará con una frecuencia semestral durante todo el periodo de vida útil del proyecto (30 años).

Opinión: En base a la información presentada por el Titular, la presente observación de considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.25: En el ítem 3.18.2.2. Monitoreo etapa de operación, en el literal C. Frecuencia de monitoreo – etapa de operación, en el literal c.2 Monitoreo de biodiversidad y especies claves, el Titular solo hace referencia al monitoreo de fauna, sin embargo, se deberá considerar el monitoreo de flora conjuntamente.

Respuesta del Titular: En concordancia con lo expuesto en la observación anterior (2.2.24), se ha procedido a la actualización del Programa referido al Monitoreo de biodiversidad y especies claves, en el cual se precisa lo siguiente:

El monitoreo de la biodiversidad está referido a la evaluación conjunta de la flora y de la fauna silvestre, así como el monitoreo de especies claves para ambos grupos biológicos. Se realizará con una frecuencia semestral durante todo el periodo de vida útil del proyecto (30 años).

Opinión: En base a la precisión realizada por el Titular, la presente 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, mediante Oficio N° 00021-2022-SENACE-PE/DEIN; se concluye que de un total de veinticinco (25) observaciones, todas han sido absueltas.

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



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: YJ5WQJY



IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura de 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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

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

Anexo N° 04

Opinión Técnica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
INMUEBLEDIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICASFirmado digitalmente por PINEDO
SALAS Magaly Isabel FAU
20537630222 soft
Cargo: Directora
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21.01.2022 15:26:52 -05:00

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

San Borja, 21 de Enero del 2022

OFICIO N° 000028-2022-DCIA/MC

Señora
PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
SENACE.
Av. Rivera Navarrete N° 525 San Isidro, Lima 27, Perú
mesadepartes@senace.gob.pe, mesadepartedigital@senace.gob.pe

Presente. -

Ref.: Oficio N° 00025-2022-SENACE-PE/DEIN

De mi consideración

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarla y a la vez, comunicarle con relación a su pedido de opinión sobre la subsanación de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro- Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 1 – COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A. (CTM).

Al respecto, de la revisión y análisis de la documentación que forma parte del levantamiento de observaciones efectuadas al citado Informe Técnico Sustentatorio N° 1, se concluye que, se ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural, de carácter arqueológico, según lo indicado por esta Institución, a través del Oficio N° 000307-2021-DCIA/MC del 26.11.2021, por lo cual se da la conformidad correspondiente, recomendándose que, para efectos de evaluación de la solicitud de aprobación del referido ITS, se incluya como parte de las recomendaciones y compromisos ambientales a cargo de la empresa Consorcio Transmantaro S.A. (CTM), el cumplimiento de las indicaciones emitidas por esta entidad, específicamente con la gestión y ejecución de los planes de monitoreo arqueológico, correspondientes, que asegure la adecuada protección y conservación del patrimonio arqueológico comprometido en el área de influencia directa e indirecta del mencionado plan eléctrico, en todas las fases del mismo (planificación, construcción, operación/mantenimiento y cierre).

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

MAGALY ISABEL PINEDO SALAS

DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

MPS/ycc

**cc. : Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble
Dirección Desconcentrada de Cultura Huancavelica
Dirección Desconcentrada de Cultura Junín
Dirección de Certificaciones**