



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

**INFORME N° 01078-2021-SENACE-PE/DEIN**

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

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

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

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

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

**FIGURELLA ELISA LEÓN ORTIZ**  
Profesional Titulada en Ingeniería Ambiental Nivel II

**JULISSA ARENAS ESPINOZA**  
Profesional Titulado en Biología - Nivel II

**CINTHIA MERCEDES TICONA PACHECO**  
Profesional Titulada en Ingeniería Geográfica - Nivel II

**JULIO CESAR BOHÓRQUEZ RODRÍGUEZ**  
Profesional Titulado en Sociología - Nivel III

**IVANNA LUCÍA MARTÍNEZ VALENTIN**  
Profesional Titulada en Derecho – Nivel II

**ASUNTO :** Evaluación de la solicitud del Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto *“Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”* – ITS N° 3 – COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

**REFERENCIA :** Trámite E-ITS-00180-2021 (30.07.2021)

**FECHA :** Miraflores, 09 de noviembre de 2021

---

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-00180-2021, de fecha 30 de julio 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° 3 para el proyecto *“Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”* – ITS N° 3 – COYA (en adelante, **ITS**), para la



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

evaluación correspondiente. Cabe señalar que el Titular acreditó a la empresa Cesel S.A. como la consultora ambiental encargada de la elaboración del ITS.

- 1.2. Mediante Oficio N° 00780-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en aspectos de su competencia.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00781-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.4. Mediante Oficio N° 00782-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**), el ITS materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00783-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL-DGPAI**), el ITS materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Oficio N° 00784-2021-SENACE-PE/DEIN, de 03 de agosto 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 materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-01 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 17 de agosto de 2021, el MINCUL-DGPA remitió a la DEIN el Oficio N° 000216-2021-DCIA/MC conteniendo la opinión técnica y observaciones al ITS.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-02 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 19 de agosto de 2021, la ANA remitió a la DEIN el Oficio N° 1469-2021-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0018-2021-ANA-DCERH/RVS conteniendo dos (02) observaciones al ITS.
- 1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-03 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 27 de agosto de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN el Oficio N° D001367-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D000827-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA el cual contiene cuarenta y cuatro (44) observaciones al ITS.
- 1.10. Mediante Auto Directoral N° 00309-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 01 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al Titular las observaciones al ITS sustentado a través del Informe N° 00828-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.11. Mediante Documentación Complementaria DC-04 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 03 de setiembre de 2021, el MINCUL-DGDPI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 00499-2021-DGPI/MC trasladando el Informe N° 000148-2021-DCP-MC que adjunta el Informe Técnico N° 000023-DCP-LYL/MC, el cual contiene siete (07) recomendaciones al 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

- 1.12. Mediante Carta N° 00133-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 07 de setiembre de 2021, la DEIN Senace trasladó al Titular las recomendaciones emitidas por el MINCUL-DGDPI, para conocimiento y fines.
- 1.13. Mediante Documentación Complementaria DC-05 de fecha 14 de setiembre 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° 00335-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 16 de setiembre de 2021, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles consecutivos, lo cual fue sustentado a través del Informe N° 00869-2021-SENACE-PE/DEIN.
- 1.15. Mediante Documentación Complementaria DC-06 de fecha 29 de setiembre de 2021, el Titular presentó a la DEIN Senace el levantamiento de observaciones formuladas al ITS.
- 1.16. Mediante Oficio N° 01046-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió a la ANA el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.17. Mediante Oficio N° 01047-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGPDI, el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.18. Mediante Oficio N° 01048-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de setiembre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, el levantamiento de observaciones del ITS, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.19. Mediante Documentación Complementaria DC-07 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 07 de octubre 2021, la ANA remitió el Oficio N° 1839-2021-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0030-2021-ANA-DCERH/RVVS, el cual concluye con la Opinión Técnica Favorable al ITS.
- 1.20. Mediante Documentación Complementaria DC-08 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 12 de octubre de 2021, el MINCUL-DGPDI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000259-2021-DCIA/MC, a través del cual se señala que el Titular ha subsanado las observaciones al ITS.
- 1.21. Mediante Documentación Complementaria DC-09 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 13 de octubre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.22. Mediante Documentación Complementaria DC-10 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 15 de octubre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001662-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001021-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que, de un total de cuarenta y cuatro (44) observaciones formuladas al ITS, no fueron absueltas treinta y dos (32) observaciones.
- 1.23. Mediante Documentación Complementaria DC-11 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 21 de octubre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace y el SERFOR.



- 1.24. Mediante Oficio N° 01129-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR, información complementaria al levantamiento de observaciones, para conocimiento y fines.
- 1.25. Mediante Documentación Complementaria DC-12 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 25 de octubre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por el MINCUL-DGDPI.
- 1.26. Mediante Documentación Complementaria DC-13 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 26 de octubre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por el MINCUL-DGDPI.
- 1.27. Mediante Oficio N° 01139-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de octubre de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGDPI, la información complementaria al levantamiento de observaciones de MINCUL-DGDPI presentada por el Titular, para conocimiento y fines.
- 1.28. Mediante Documentación Complementaria DC-14 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 27 de octubre de 2021, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.29. Mediante Documentación Complementaria DC-15 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 09 de noviembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001787-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001114-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que, de las treinta y dos (32) observaciones, no fueron absueltas veinte (20).

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objetivo del Informe

Evaluar el Informe Técnico Sustentatorio del “*Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas*” 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-EM<sup>1</sup> (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:

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 17 de febrero de 2017.



- Optimizar los sitios de torres por condiciones técnicas, lo cual comprende la reubicación<sup>2</sup>, incorporación<sup>3</sup> y eliminación<sup>4</sup> de estructuras en los sectores 1 y 2 ubicados entre las estructuras T80<sup>5</sup> – T87<sup>6</sup> y T-26<sup>7</sup> – T31V<sup>8</sup>.
- Facilitar el transporte de equipos y materiales, así como agilizar el cronograma de obras, para lo cual se requiere la eliminación<sup>9</sup> e incorporar<sup>10</sup> accesos peatonales.

### 2.3 Justificación técnica del ITS

De la revisión técnica realizada, el Titular afirma que:

- La variación del sector 1 ubicado entre las estructuras T80<sup>11</sup> – T87<sup>12</sup> de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas) correspondiente a la ampliación de proyectos eléctricos por el incremento de la longitud de 3,71 km a 3,99 km respecto al IGA aprobado y se debió a la revisión técnica que podría afectar la estabilidad de las estructuras.

<sup>2</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 011) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló las estructuras respecto al IGA aprobado que reubicará: i) Para el Sector 1 corresponde a T82, T83N, T84N y T85N; y, ii) Para el Sector 2 corresponde T27, T28N, T29 y T30V.

<sup>3</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 011) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló las estructuras respecto al IGA aprobado que incorporará en el Sector 1 la estructura T86V.

<sup>4</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 011) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló las estructuras respecto al IGA aprobado que eliminará en el Sector 1 la estructura T81.

<sup>5</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>6</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>7</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la estructura que corresponde al inicio del sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

<sup>8</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la estructura que corresponde al fin del sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

<sup>9</sup> Se eliminará dos accesos peatonales correspondientes a las estructuras T84N y T85N respecto al IGA aprobado.

<sup>10</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.2-2 (folio 028) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló para el sector: i) 1: 04 nuevos accesos correspondientes al APP-62A que se dirige a la estructura T82V, APP-63A que se dirige a la estructura T83V, APP-64-A que se dirige a la estructura T86V y APP-65A que se dirige a la estructura T85V; y, ii) 2: 04 nuevos accesos correspondientes al APP-66A que se dirige a la estructura T27N, APP-67A que se dirige a la estructura T28NN, APP-68-A que se dirige a la estructura T29N y APP-69A que se dirige a la estructura T30VN.

<sup>11</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>12</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.



- La variación del sector 2 ubicado entre las estructuras T-26<sup>13</sup> – T31V<sup>14</sup> de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo correspondiente a la ampliación de proyectos eléctricos por el incremento de la longitud de 3.05 km a 3,10 km respecto al IGA aprobado y se debió a la revisión técnica que cruzaba dos vertientes de una quebrada y disminuyó a una respecto al IGA aprobado.
- La incorporación y eliminación de accesos peatonales corresponde a la ampliación de proyectos eléctricos por el incremento del número total de accesos peatonales de 513 a 519 en relación al IGA aprobado y facilitará el transporte de los equipos y materiales necesarios para la construcción.

## 2.4 Marco Normativo

### 2.4.1 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, mediante la cual el Ministerio del Ambiente – MINAM aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas – MINEM al Senace, asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de “*Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de TdR, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas*”; aplicando la normativa Sectorial respectiva<sup>15</sup>.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace, disponiéndose la creación de la DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los Proyectos correspondientes a las actividades de transmisión y distribución eléctrica del Subsector 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

<sup>13</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la estructura que corresponde al inicio del sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

<sup>14</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la estructura que corresponde al fin del sector materia de evaluación del presente ITS, el cual mantiene las mismas características y ubicación señaladas en el IGA aprobado.

<sup>15</sup> 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.



derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como a impugnar las decisiones que los afecten<sup>16</sup>.

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 LPAG<sup>17</sup>.

### 2.4.3 Sobre la evaluación normativa del ITS

Mediante Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, se aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos de autorizaciones y/o certificaciones para los Proyectos de inversión en el ámbito del territorio nacional<sup>18</sup>, acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada establece una disposición ambiental especial para los Proyectos de inversión:

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

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

*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.”*

<sup>16</sup> 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.

<sup>17</sup> **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-019-JUS**

**Artículo 67.- Deberes generales de los administrados en el procedimiento**

Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:

1. Abstenerse de formular pretensiones o articulaciones ilegales, de declarar hechos contrarios a la verdad o no confirmados como si fueran fehacientes, de solicitar actuaciones meramente dilatorias, o de cualquier otro modo afectar el principio de conducta procedimental
2. Prestar su colaboración para el pertinente esclarecimiento de los hechos.
3. Proporcionar a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento.
4. Comprobar previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucedánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.

<sup>18</sup> **Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos**

**Artículo 1.- Objeto**

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



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

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

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

**“Artículo 59.- Definición de Informe Técnico Sustentatorio**

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

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

**“Artículo 60.- Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio**

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

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

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

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

Además, el artículo 61 del RPAAE, indica:

**“Artículo 61.- Conformidad del Informe Técnico Sustentatorio**

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

Del análisis concordado de la normativa precitada, se colige que la evaluación de un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) constituye el trámite de un instrumento de gestión ambiental complementario cuya finalidad es aprobar modificaciones y/o ampliaciones, o



mejoras tecnológicas cuya ejecución no supongan la generación de impactos ambientales negativos significativos.

En ese marco, se debe tener presente que, 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 RPAE, los cuales se detallan a continuación:

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

Atendiendo a lo señalado, 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 esa 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 RPAE<sup>19</sup>, en concordancia con lo establecido en el artículo 16 del Reglamento de la Ley del SEIA<sup>20</sup>, 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, necesariamente, 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.

<sup>19</sup> **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.

(...)

<sup>20</sup> **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 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

En ese contexto, se advierte que el Titular presentó el “Informe Técnico Sustentatorio N° 3 del Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas”, y señala que el supuesto de la norma en el que se encuentra es de ampliación en proyectos eléctricos.

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

2.5 Responsable de la elaboración del ITS

El ITS presentado por el Titular ha sido elaborado por la empresa Cesel S. A.21 y se encuentra suscrita por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

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

Table with 4 columns: N°, Nombre de Profesional, N° Colegiatura, Profesión. Rows include Alfredo Rubén Romero Huamán, Ricardo Wilmer Quispe Apaza, Miguel Ángel Martín Visbal Meza, Miguel Ángel Salva Berenz, and Rubén Ángel Farfán Aragón.

Fuente: Expediente del ITS (Anexo 1.4-B Lista de Profesionales del E-ITS-00180-2021).

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/DEIN22, 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.

21 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.

22 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 Proyectadas 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:

Table with 5 columns: N°, Torre, Vértice, Este (m), Norte (m). Title: L- T. 500 kV Nueva Yanango – Carapongo. Rows for Torre 284 and 285.

Debe decir:

Table with 5 columns: N°, Torre, Vértice, Este (m), Norte (m). Title: L- T. 500 kV Nueva Yanango – Carapongo. Rows for Torre 284 and 285.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

- Mediante Resolución Directoral N° 00145-2021-SENACE-PE/DEIN y el Informe N° 00959-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de octubre de 2021, se resuelve **OTORGAR CONFORMIDAD** al *“Informe Técnico Sustentatorio N° 2 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 2 - COYA”* presentado por Consorcio Transmantaro S. A.

## 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
	Huancayo	Mariscal Castilla
		Pariahuanca
	Jauja	Monobamba
	Tarma	Acobamba
		Huaricolca
		Palca
		Tapo
		Tarma
		La Oroya
Yauli	Paccha	
	Santa Rosa de Sacco	
	Yauli	
	Chicla	
	Matucana	
Lima	Huarochirí	San Antonio
		San Bartolomé
		San Mateo
		San Mateo de Otao
		Santa Eulalia
		Surco
		Lurigancho
		Lima

Fuente: Expediente del ITS (folios 03 al 04 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00180-2021).

## 2.6.3 Características Técnicas generales del Proyecto con IGA aprobado

En el Cuadro N° 3 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	<p>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:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Línea de transmisión (L. T.)</th> <th>Longitud (Km)</th> <th>N° estructuras (torres)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Mantaro Nueva (Colcabamba) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) L.T. CONY</td> <td>166,85</td> <td>318</td> </tr> <tr> <td>500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Carapongo L.T. NYCA</td> <td>210,57</td> <td>464</td> </tr> <tr> <td>220 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Yanango Existente L.T. NYYA</td> <td>14,58</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	Línea de transmisión (L. T.)	Longitud (Km)	N° estructuras (torres)	500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Mantaro Nueva (Colcabamba) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) L.T. CONY	166,85	318	500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Carapongo L.T. NYCA	210,57	464	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
	Línea de transmisión (L. T.)	Longitud (Km)	N° estructuras (torres)										
	500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Mantaro Nueva (Colcabamba) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) L.T. CONY	166,85	318										
	500 kV de la Subestación Eléctrica (S.E.) Nueva Yanango (Campas) hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Carapongo L.T. NYCA	210,57	464										
	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:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Subestación</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S.E. Colcabamba (Ampliación de la Subestación Colcabamba 500kV/220kV)</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>S.E. Yanango Existente (Ampliación de la Subestación Yanango Existente 220 kV)</td> <td>En barra simple con seccionador de enlace a la barra existente.</td> </tr> <tr> <td>S.E. Carapongo (Ampliación de la Subestación Carapongo 500/220 kV)</td> <td>La ampliación será en el GIS conformado por un (1) 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.</td> </tr> <tr> <td>S.E. Campas (Subestación Nueva Yanango (Campas) 500/220 kV)</td> <td>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</td> </tr> </tbody> </table>	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 el GIS conformado por un (1) 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		
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 el GIS conformado por un (1) 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												



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

Características generales	Descripción
	para la línea hacia la Subestación Colcabamba, una compensación serie para la línea hacia la Subestación Carapongo, un reactor de barra de 4x33 Mvar, un banco de autotransformadores 500 kV / 220 kV, 4x250 MVA. En 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 3 948,05 ha.
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"> <li>• Construcción de accesos proyectados carrozables y peatonales, así como el empleo de accesos existentes.</li> <li>• Cuatro (04) Teleféricos.</li> <li>• Cuatro (04) almacenes temporales.</li> </ul>

Fuente: Expediente del ITS (Folios 005 al 021 y 022, 043 al 051 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00180-2021).

#### 2.6.4 Actividades del Proyecto con IGA aprobado

De acuerdo al 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**

Etapas	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.
		<b>Actividades preliminares:</b>
		Contratación de personal y servicios locales.
		Transporte de personal, equipos y materiales.
	Líneas de transmisión	Habilitación y adecuación de almacenes.
		Demarcación del área.
		<b>Obras civiles:</b>
	Construcción de accesos.	
	Limpieza, desbroce y/o desbosque.	



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Etapa	Componente	Actividad	
		Excavaciones.	
		Cimentación y obras de protección.	
		Instalación y operación de teleféricos.	
		<b>Obras electromecánicas:</b>	
		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.	
		<b>Abandono constructivo:</b>	
		Retiro de materiales y equipos y eliminación de materiales sobrantes de obra.	
	Cierre de accesos.		
	Restauración de las áreas ocupadas.		
	Subestaciones	<b>Obras civiles:</b>	
		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.	
		<b>Obras electromecánicas:</b>	
Instalación de equipos de patio de llaves y regulaciones en subestaciones.			
Tendido de barras, acometida de líneas y equipos.			
Montaje de tableros			
Cableado y conexión.			
Instalación del conductor OPGW y accesorios			
<b>Abandono constructivo:</b>			
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.	
	Subestaciones	Recolección, transporte y disposición final de residuos.	
		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.		

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

Etapa	Componente	Actividad
		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 019 al 020 del Capítulo 2 – Características del Proyecto con IGA aprobado del E-ITS-00180-2021).

## 2.7 Descripción del ITS

### 2.7.1 Ubicación del Proyecto ITS

Las modificaciones proyectadas con el ITS se ubican en las provincias de Tayacaja del departamento de Huancavelica y las provincias de Huancayo y Tarma del departamento de Junín. 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 proyectada con el ITS
Huancavelica	Tayacaja	San Marcos de Rocchac	Línea de transmisión 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Sector 1: Variante de LT, Torre T80 – T87 y accesos peatonales proyectados
	Huancayo	Pariahuanca		
Junín	Tarma	Palca	Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo	Sector 2: Variante de LT, Torre T26 – T31V y accesos peatonales proyectados

Fuente: Expediente del ITS (folio 06 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica mediante el ITS del DC-11 E-ITS-00180-2021).



PERÚ

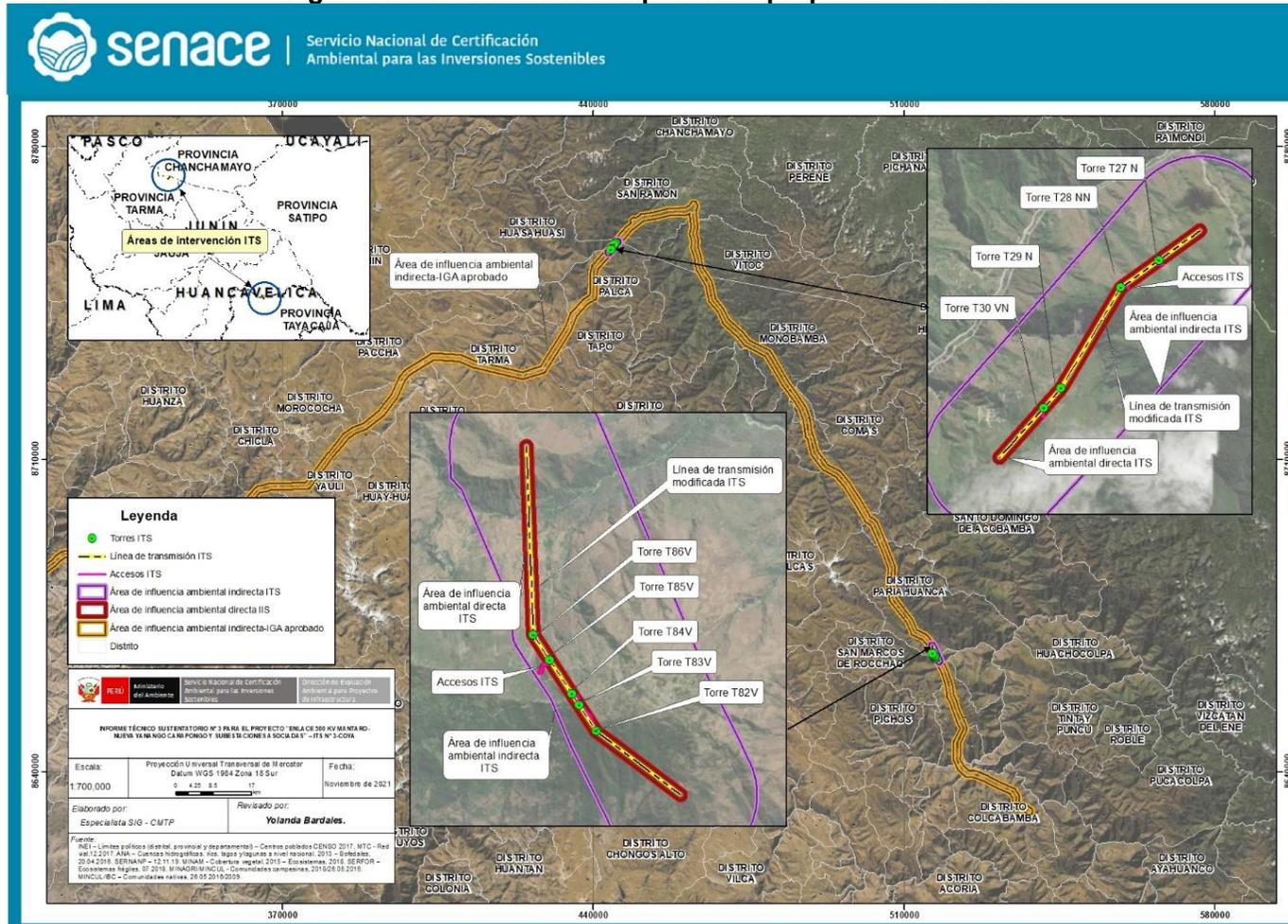
Ministerio del Ambiente

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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Figura N° 01. Ubicación componentes propuestos en el ITS



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

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

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



## 2.7.2 Situación proyectada con el ITS

La situación proyectada consiste en lo siguiente:

- Para el sector 1 que corresponde a la LT 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas), comprende la modificación de estructuras (torres)<sup>23</sup> y componentes auxiliares (accesos peatonales)<sup>24</sup>;
- En el sector 2 que corresponde a la LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo, comprende la modificación de estructuras (torres)<sup>25</sup> y los componentes auxiliares (accesos peatonales)<sup>26</sup>;

A continuación, se describen los componentes propuestos en el ITS, cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro que incluyen las modificaciones (reubicación, incorporación y eliminación) de los componentes principales (línea de transmisión - estructuras) y auxiliares (accesos):

**Cuadro N° 6. Modificaciones propuestas en el ITS**

Componente	Sub componente	Ubicación (sector)	Descripción
Principal	Estructura (torre)	1	Comprende entre la torre T80 <sup>27</sup> hasta la torre T87 <sup>28</sup> , y se identifica los siguientes cambios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reubicación de cuatro (04) torres: T82V (CONY12AQ), T83V, T84V, T85V.</li> <li>• Incorporación de la T86V (CONY12BQ).</li> <li>• Eliminación de la T81 respecto al IGA aprobado</li> </ul>
		2	Comprende entre la torre T26 <sup>29</sup> hasta la torre T31V <sup>30</sup> , y se identifica los siguientes cambios:

<sup>23</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 011) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló: 04 reubicaciones, 01 incorporación y 01 eliminación de estructuras.

<sup>24</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.2-2 (folio 028) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló: 04 nuevos accesos correspondientes al APP-62A que se dirige a la estructura T82V, APP-63A que se dirige a la estructura T83V, APP-64-A que se dirige a la estructura T86V y APP-65A que se dirige a la estructura T85V. Además, se eliminará dos accesos peatonales correspondientes a las estructuras T84N y T85N respecto al IGA aprobado

<sup>25</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 011) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló 04 reubicaciones de estructuras.

<sup>26</sup> De acuerdo al Cuadro 3.5.2-2 (folio 028) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló: 04 nuevos accesos correspondientes al APP-66A que se dirige a la estructura T27N, APP-67A que se dirige a la estructura T28NN, APP-68-A que se dirige a la estructura T29N y APP-69A que se dirige a la estructura T30VN.

<sup>27</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>28</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>29</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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.

<sup>30</sup> De acuerdo al Cuadro 3.2-1 (folio 006) del DC-09 E-ITS-00180-2021, el Titular señaló que la 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”**

Componente	Sub componente	Ubicación (sector)	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reubicación de cuatro (04) torres: T27N, T28NN (NYCA10V), T29N (NYCA11V), T30VN (NYCA12NN).</li> </ul>
Auxiliar	Accesos	1	Se construirán los siguientes accesos peatonales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• APP-62A que se dirige a la estructura T82V,</li> <li>• APP-63A que se dirige a la estructura T83V,</li> <li>• APP-64-A que se dirige a la estructura T86V</li> <li>• APP-65A que se dirige a la estructura T85V.</li> </ul> Además, se eliminarán dos (02) accesos peatonales correspondientes a las estructuras T84N y T85N respecto al IGA aprobado.
		2	Se construirán los siguientes accesos peatonales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• APP-66A que se dirige a la estructura T27N,</li> <li>• APP-67A que se dirige a la estructura T28NN,</li> <li>• APP-68-A que se dirige a la estructura T29N,</li> <li>• APP-69A que se dirige a la estructura T30VN.</li> </ul>

Fuente: Expediente del ITS (folios 006 al 013 y 028 del Capítulo 3 – Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

### 2.7.3 Componentes del Proyecto (ITS)

#### A. Componentes principales

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

**Cuadro N° 7. Características técnicas de las estructuras propuestas en el ITS**

Ubicación (Sector)	Torre	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Familia	Tipo	Cimentación
			Este (m)	Norte (m)				
<b>Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)</b>								
1 <sup>31</sup>	T82V	CONY12AQ	517 087	8 665 396	3 197	IV5DL1C	B	Parrilla Metálica Pesada
	T83V	---	516 922	8 665 647	3 213	IV5DL1C	A	Parrilla Metálica Pesada / Zapata Concreto Suelo
	T84V	---	516 848	8 665 760	3 172	IV5DL1C	A	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
	T85V	---	516 633	8 666 089	2 879	IV5DL1C	A	Pilastra Tipo I
	T86V	CONY12BQ	516 472	8 666 334	2 687	IV5DL1C	D	Parrilla Metálica Liviana Suelo / Zapata Concreto Suelo
<b>Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo</b>								
	T27N	---	445 102	8 758 281	2 548	III5CG1C	A	Pilastra Tipo I

<sup>31</sup> Las estructuras T80 y T87 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”**

Ubicación (Sector)	Torre	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S		Altitud (msnm)	Familia	Tipo	Cimentación
			Este (m)	Norte (m)				
2 <sup>32</sup>	T28NN	NYCA10V	444 723	8 758 003	2 585	III5CG1C	D	Parrilla Metálica Liviana Suelo
	T29N	NYCA11V	444 123	8 756 987	2 565	III5CG1C	B	Parrilla Metálica Liviana Suelo
	T30VN	NYCA12NN	443 949	8 756 788	2 697	III5CG1C	A	Parrilla Metálica Liviana Suelo

Fuente: Expediente del ITS (folios 11 al 19 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

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

- En el Sector 1, se elimina la estructura T81 del IGA aprobado y la incorporación de la estructura T86V que a la vez será el vértice COMY12BQ.
- En el Sector 2, las reubicaciones de las estructuras T28NN y T30VN, que a su vez se convertirán en los vértices denominados NYCA10V y NYCA12NN, respectivamente.

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° 8. 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)	166,85	167,126	318	318
LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo	210,57	210,615	464	464

Fuente: Expediente del ITS (folios 12 y 13 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

## B. Componentes auxiliares

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

<sup>32</sup> Las estructuras T26 y T 31V 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.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”***Cuadro N° 9. 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	Norte	Este	Norte			
<b>Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)</b>								
1	APP-62A	516 903	8 665 736	517 087	8 665 396	437,08	1,5 m / 18%	
	APP-63A	516 848	8 665 760	516 854	8 665 729	36,76		
	APP-64A	516 508	8 666 354	516 472	8 666 334	78,18		
	APP-65A	516 530	8 665 975	516 633	8 666 089	185,23		
<b>LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo</b>								
2	APP-66A	445 137	8 758 239	445 097	8 758 279	84,85		
	APP-67A	444 794	8 758 008	444 725	8 758 004	74,73		
	APP-68A	444 142	8 756 991	444 123	8 756 986	19,64		
	APP-69A	443 945	8 756 700	443 949	8 756 788	102,97		

Fuente: Expediente del ITS (folios 27 y 28 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

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

- Eliminación de los accesos de las estructuras T84N y T85N respecto al IGA aprobado.

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° 10. 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	ITS	Proyecto considerando los cambios del ITS
Acceso carrozable	54	0	54
Acceso peatonal	513	6(*)	519

Nota: De acuerdo al Cuadro 3.5.2-2 (folio 29) indicó ocho (08) nuevos accesos, y en el Cuadro 3.4-1 (folio 009) señaló la eliminación de dos (02) accesos, por ello solo considera seis (06).

Fuente: Expediente del ITS (folio 29 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica mediante el ITS del DC-11 E-ITS-00180-2021).

**2.7.4 Etapas del Proyecto (ITS)**

El Titular describió las actividades que llevará a cabo para las etapas de construcción y cierre constructivo relacionada con los componentes propuestos en el presente ITS, según lo siguiente:

**Cuadro N° 11. Descripción de las actividades objeto del ITS**

Etapas	Componente	Actividad
Construcción	Variantes de líneas de transmisión y accesos	<b>Actividades preliminares</b>
		Contratación de personal y servicios locales
		Transporte de personal, materiales y equipos
		Demarcación del área
		<b>Obras civiles:</b>
		Construcción de accesos.
		Limpeza y desbroce.
Excavaciones.		



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

Etapa	Componente	Actividad
		Cimentación y obras de protección.
		<b>Obras electromecánicas:</b>
		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.
		<b>Abandono constructivo:</b>
		Manejo y disposición final del material excedente de obra.
Operación y mantenimiento	Variantes de líneas de transmisión y accesos	Cierre de accesos habilitados.
		Transporte de personal
		Transmisión de energía eléctrica.
		Mantenimiento de estructuras.
		Mantenimiento de la faja servidumbre.
Abandono	Variantes de líneas de transmisión y accesos	Recolección, transporte y disposición final de residuos.
		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.
		Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas.

Fuente: Expediente del ITS (folios 32 al 55 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica Mediante el ITS del E-ITS-00180-2021).

### 2.7.5 Interferencias

Las propuestas de modificación del ITS no presentarán interferencias con servicios públicos como agua, desagüe y gas.

Por otro lado, cabe precisar que cruza la línea de 22,9 kV y la línea de servicio doméstico de 0,22 kV de la empresa Electocentro, para lo cual realizará las coordinaciones y protección de pórticos de protección.

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”***Cuadro N° 12. Descripción los cruces con las modificaciones propuestas en el ITS**

Ítem	Componente	Tramo		Cota (m)	Ubicación		Tensión (kV)	Descripción	Clasificación	Empresa	Distancia mínima de Seguridad acorde a CNE-S-2011 (m)	Distancia de seguridad proyectada (m)
		De:	A:		Distrito	Provincia						
1	LT 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)	T83V	T84V	3300	Pariahuanca	Huancayo Junín	22,9	Cruce entre torres existente N° 10 y 11	MT	Electrocentro	8,12	16,7
2	LT 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	T30VN	T31V	2700	Palca	Tarma - Junín	0,22	- Servicio doméstico	BT	Electrocentro	7,65	25,7

Fuente: Expediente del ITS (folio 77 del Capítulo 3 – Proyecto De Modificación, Ampliación O Mejora Tecnológica Mediante El ITS del DC-11 E-ITS-00180-2021).



## 2.7.6 Áreas auxiliares para el desarrollo del Proyecto (ITS)

Para las actividades señaladas en el presente ITS, el Titular precisó en concordancia con lo establecido en el IGA aprobado lo siguiente:

- No se habilitarán campamentos
- Sobre los almacenes temporales no requerirán implementar adicionales.
- Respecto a los materiales granulares requeridos 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, señaló que como parte de las actividades descritas en el presente ITS se proyecta la implementación de ocho (08) accesos peatonales<sup>33</sup> cuyas características técnicas principales se detalla en los Cuadros N° 09 y 10.

## 2.7.7 Servicios para el desarrollo del Proyecto (ITS)

### a) Demanda y fuentes de agua

Para la etapa de construcción de las actividades propuestas en el ITS, el abastecimiento será a través de terceros autorizados, y requerirá de un 7,2 m<sup>3</sup>/mes de agua para el consumo de uso doméstico y 39,24 m<sup>3</sup>/mes para el consumo industrial. Cabe precisar, que la demanda respecto a lo señalado en el IGA aprobado<sup>34</sup> no tiene variación.

Respecto a la etapa de operación y mantenimiento, no se proyecta requerimiento adicional a lo señalado en el IGA aprobado<sup>35</sup>.

### b) Demanda de combustible

Para toda la etapa de construcción de las actividades propuestas en el ITS, se requerirá una demanda de combustible de 9 297,60 gal de diésel y 1 157 gal de gasolina; cuyos valores están incluidos en los requerimientos del IGA aprobado<sup>36</sup>.

Asimismo, el escenario para la etapa de operación y mantenimiento y abandono no variará con relación al IGA aprobado.

<sup>33</sup> Ubicados en el Sector 1 con los códigos APP-62A, APP-63A, APP-64A y APP-65A; y Sector 2 APP-66A, APP-67A, APP-68A y APP-69A.

<sup>34</sup> La demanda en el IGA aprobado era 198,90 m<sup>3</sup>/mes de agua de consumo humano y 2 551,21 m<sup>3</sup>/mes (sumatoria de la columna denominada "Agua (m<sup>3</sup>)" para el uso industrial para la etapa de construcción, de acuerdo a los Cuadros 2-119 (folio 240) y 2-58 (folio 150) del Capítulo 2 "Descripción del Proyecto". Cabe precisar que para la etapa de operación y mantenimiento no requiere de agua para el consumo industrial.

<sup>35</sup> La demanda en el IGA aprobado era de 0,72 m<sup>3</sup>/mes de agua de consumo humano para la etapa de operación y mantenimiento, y 145,2 m<sup>3</sup>/mes (25,20 m<sup>3</sup>/mes para el consumo humano y 120 m<sup>3</sup>/mes para el uso industrial) para la etapa de abandono, de acuerdo al Cuadro 2-119 (folio 240) del Capítulo 2 "Descripción del Proyecto". Cabe precisar que para la etapa de operación y mantenimiento no requiere de agua para el consumo industrial.

<sup>36</sup> 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".

**c) Demanda de energía**

Para la etapa de construcción en relación a las actividades de las variantes de las líneas de transmisión y accesos peatonales propuestas en el ITS, se indica que el abastecimiento de la energía será a través de los generadores, cuyo requerimiento de combustible está incluido en las estimaciones señaladas en el literal precedente, además no varía respecto al IGA aprobado.

**2.7.8 Recursos para el desarrollo del Proyecto (ITS)****a) Mano de obra**

A continuación, se presenta el requerimiento de mano de obra para la etapa de construcción correspondiente a las actividades de variación de la línea de transmisión e implementación de los accesos peatonales.

**Cuadro N° 13. Mano de obra requeridos para las actividades propuestas en el ITS para la etapa de construcción**

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada
Construcción	51	9

Fuente: Expediente del ITS (folio 77 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00180-2021).

Asimismo, con relación a la contratación de mano de obra no calificada se priorizará a la población local que cumpla con las características del perfil del puesto.

Respecto al requerimiento de mano de obra, éste no varía en relación a lo señalado en el IGA aprobado para las etapas de operación y abandono.

**b) Maquinarias y equipos**

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

**Cuadro N° 14. Maquinarias y equipos requeridos para las actividades propuestas en el ITS**

Equipo	Cantidad
Camionetas Pickup	1
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

**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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

Equipo	Cantidad
Mezcladora de concreto	1
Vibrador para concreto	1
Motor de izaje	1
Tracto camión transporte	1
Volquete 10 m <sup>3</sup>	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

Fuente: Expediente del ITS (folio 61 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

### 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° 15. Insumos químicos requeridos para las actividades propuestas en el ITS**

Materia prima	Unidad de medida	Cantidad estimada total
Protector contra la humedad.	l	3
Limpiador biodegradable.	l	5
Desengrasante.	l	7
ARC® 855B (Resina epoxidica).	Gal	3
Aceite para motor SHELL.	l	1
Aceite CAM2 Magnum (Aceite lubricante multigrado para motores gasolineros serviciosevero)	l	1
Aguarras	l	2
Barniz acrílico.	l	1
Cemento PVC.	l	1
Compuesto galvanizador en frío (Aerosol).	l	3
Desengrasador industrial.	l	11
Desincrustante y limpiador químico.	l	1
Detino (Detergente biodegradable).	l	2
Disolvente (thinner mineral)	l	4
Esmalte sintético.	l	5
Gasolina automotor	Gal	826,8
Grasa blanca para alta temperatura.	l	1
Base imprimante.	GL	2
Hipoclorito de sodio	l	11
Limpiador de componentes electrónicos.	l	1
Lubricante para bujes y cadenas de transmisión.	l	1
Aceite Multigrado	l	1
Peróxido de hidrógeno	l	1
Diesel B2	Gal	7 768,80



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

Materia prima	Unidad de medida	Cantidad estimada total
Pintura esmalte color naranja Huando		1
Quitasarro.		1
Sellador de concreto.		1
Adhesivo Silicona de Alta Temperatura.		1
Thinner acrílico.		2
Anticorrosivo de Zinc en Aerosol.		2

Nota: La cantidad de 7768.80 gal de diésel será destinado solo para unidades móviles

Fuente: Expediente del ITS (folios 62 y 63 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del DC-09 E-ITS-00180-2021).

#### d) Materiales

A continuación, 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”***Cuadro N° 16. Materiales requeridos para las actividades propuestas en el ITS**

Familia	Tipo de Torre	IGA aprobado				Valores finales considerando cambios por ITS			
		Concreto(m³)	Cemento (m³)	Arena (m³)	Piedra(m³)	Concreto (m³)	Cemento (m³)	Arena (m³)	Piedra(m³)
		Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata	Zapata
0-2000	Suspensión	458,32	4 459,45	238,33	242,91	458,32	4 459,45	238,33	242,91
	Retención	800,8	7 791,78	416,42	424,42	800,8	7 791,78	416,42	424,42
2000-3000	Suspensión	657	6 392,61	341,64	348,21	657	6 392,61	341,64	348,21
	Retención	717,75	6 983,71	373,23	380,41	709,06	6 982,18	367,50	377,04
3000-4000	Suspensión	1 213,8	17 721,48	509,8	606,90	1 250,01	17 727,84	533,67	620,93
	Retención	1 880,8	27 459,68	789,94	940,40	1 817,64	27 448,59	748,32	915,93
4000-4500	Suspensión	1 780,8	25 999,68	747,94	890,40	1 780,8	25 999,68	747,94	890,40
	Retención	3 062,4	44 711,04	1 286,21	1 531,20	3 062,4	44 711,04	1 286,21	1 531,20
4500-5000	Suspensión	440,96	6 438,02	185,2	220,48	440,96	6 438,02	185,2	220,48
	Retención	1 252,8	18 290,88	526,18	626,40	1 252,8	18 290,88	526,18	626,40
<b>Total</b>		<b>12 265,43</b>	<b>166 248,33</b>	<b>5 414,89</b>	<b>6 211,73</b>	<b>12 229,80</b>	<b>166 242,07</b>	<b>5 391,41</b>	<b>6 197,93</b>

Fuente: Expediente del ITS (folio 64 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00180-2021)

**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, operación, mantenimiento y abandono serán manejados mediante baños químicos portátiles a través de una empresa prestadora de servicio (EPS).

Cabe precisar, que el Titular señaló que las actividades de mantenimiento como lubricación y cambio de aceite se realizarán en centros de servicios cercanos al Proyecto.,

**b) Residuos sólidos**

Durante la etapa de construcción, se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, cuyo manejo se describió en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del Capítulo 6 - 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° 001-2012-MINAM.

Asimismo, se estima una generación de 24,60 t de residuos industriales no peligrosos, 2 088 kg de residuos domésticos y no se estima residuos peligrosos para toda la etapa de construcción; mientras que para la etapa de operación y abandono las estimaciones no varían con relación a lo declarado en el IGA aprobado.

**c) Emisiones atmosféricas**

La estimación de las emisiones de material particulado y gases no varían de los cálculos presentados 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.

**Cuadro N° 17. Estimaciones de los niveles de ruido para la etapa de construcción para las actividades propuestas en el ITS**

Equipo	Cantidad	Decibeles (dBA)
Camionetas Pickup	1	75
Camperos 4x4	1	75
Combi	1	50
Camión ATEGO	1	77
Camión cisterna 4x4 (Agua)	1	90
Grúa sobre camión patio	1	77
Grúa sobre camión campo	1	77
Compresor ATLAS COPCO	1	85
Vibrocompactador	1	100



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

Equipo	Cantidad	Decibeles (dBA)
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 <sup>3</sup>	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

Fuente: Expediente del ITS (folio 67 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del T-ITS-00180-2021).

#### 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° 18. Estimaciones de las vibraciones para la etapa de construcción para las actividades propuestas en el ITS**

Equipo	Cantidad	Vibraciones (m/s <sup>2</sup> )
Camión ATEGO	1	0,63
Camión cisterna 4x4 (Agua)	1	1,00
Grúa sobre camión patio	1	0,50
Grúa sobre camión campo	1	0,50
Compresor ATLAS COPCO	1	0,20
Vibrocompactador	1	3,00
Grupo electrógeno	1	0,20
Martillo rompedor	1	20,00
Retroexcavadora	1	0,50
Tractor Orugas (Bulldozer)	1	0,50
Montacargas	1	0,50
Mezcladora de concreto	1	1,00
Vibrador para concreto	1	1,50
Motor de izaje	1	0,30
Tracto camión transporte	1	0,60
Volquete 10 m <sup>3</sup>	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

Fuente: Expediente del ITS (folio 68 del Capítulo 3 Proyecto de modificación, ampliación o mejora tecnológica mediante el ITS del E-ITS-00180-2021).



## f) Radiaciones no ionizantes

Las actividades propuestas en el ITS no generarán radiaciones no ionizantes en la etapa de construcción y abandono.

### 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.

### 2.7.11 Inversión

El presupuesto para las actividades proyectadas en el presente ITS es de USD 2 230 416,66 para las modificaciones propuestas de las líneas de transmisión y accesos.

## 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-201500-9-AM-06), todos los componentes del presente ITS (estructuras y accesos proyectados) 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 y AII establecida en el IGA aprobado.

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

- Las torres de las líneas de transmisión 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.
- No identificó cruces de accesos peatonales con cuerpos de agua.
- 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, alteración a los niveles de ruido base y generación de vibraciones. 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, áreas de conservación, flora y vegetación, así como la identificación y evaluación de impactos sobre el medio biológico, como: “Alteración de cobertura vegetal, Pérdida de la cobertura vegetal” y “Alejamiento temporal de fauna silvestre”.



- 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.
- No se identificó nuevas provincias, distritos o comunidades campesinas, cuyas jurisdicciones o territorios se vean afectados por los componentes del Proyecto.

Por lo tanto, el AID está comprendido por los 50 m ambos lados del eje central de las variantes de las líneas de transmisión, 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 72,47 ha.

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

- Los caminos existentes a utilizar en la ejecución del Proyecto, los cuales se conectan con los accesos peatonales proyectados.
- 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 y 2. La extensión del All corresponde a 1 301,71 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 Respecto 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 identifica las siguientes formaciones geológicas para los sectores 1 y 2: a) Litoestratigrafía: Gneis (PE-gn), Grupo Huaytapallana (PE-hu), Grupo Excélsior (Di-e), Grupo Copacabana (Pi-co), Grupo Mitu (Ps-mi); b) Depósitos cuaternarios: Depósitos Aluviales (Qr-al), Depósitos Coluviales (Qr-co); y c) Rocas ígneas: Intrusivos Paleozóicos (Ps-gr) y Granodiorita Tarma (PTs-gd-ta).

Respecto a la geomorfología, se identifica las siguientes unidades geomorfológicas para los sectores 1 y 2: Cimas de Montaña (CmM), Laderas de Montaña (LdM) y Quebradas (Qd). Asimismo, se identifica los siguientes procesos de geodinámica externa: desprendimientos, erosión en forma de cárcavas y laminar de igual forma existen algunas zonas meteorización de grado bajo a medio.

Respecto a la fisiografía, se identifica la unidad fisiográfica montañas para los sectores 1 y 2. Asimismo, los siguientes tipos de suelos, según su clasificación: Entisols, Mollisols, e Inceptisol.

Por otro lado, según su Capacidad de Uso Mayor de las Tierras se identifican las siguientes unidades: tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrologica baja, con limitaciones del factor edáfico y topográfico (C3se), 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) y tierras de protección (Xse).

Respecto al uso actual de la tierra, se identifican las siguientes grandes categorías: tierras de cultivos, tierras boscosas, terreno urbano y/o instalaciones gubernamentales y privados 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-6, CS-7, CS-16, CS-17 y CS-18), en el cual evaluó parámetros inorgánicos (arsénico total, bario total, cadmio total, plomo total, mercurio 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, cadmio total y plomo (CS-18) y, estos 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 dos (02) cuencas: i) río Mantaro y ii) río Perené, y cinco (05) intercuenas: Intercuenca Mantaro 7, Intercuenca Mantaro 9, Intercuenca Mantaro 10, Intercuenca Mantaro 11 e Intercuenca Mantaro 5. Respecto de la calidad de agua, consideró dos (02) estaciones (AG-03 y AG-11A), los resultados fueron comparados con el ECA agua Categoría 3, sobrepasando el valor establecido para esta categoría para el hierro en la estación AG-11A, debido a la composición mineralógica de los cauces (depósitos coluvio aluviales).



Además, se identifican las siguientes clasificaciones climáticas, según Warren Thornthwaite: lluvioso con otoño e invierno secos. Frío (B (o, i) C') y semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado (C (r) B'). Asimismo, el Titular presentó los registros de 05 estaciones meteorológicas, administradas por SENAMHI: Huasahuasi, Salcabamba, Cochabamba Grande, Pampas y Colcabamba.

Respecto a la caracterización de calidad de aire, el Titular utilizó información del EIA-d de dos (02) estaciones (AIR-03 y AIR-04A) de los cuales sostiene que los parámetros evaluados: partículas con un diámetro menores a 10 micras (PM<sub>10</sub>), partículas con un diámetro menor a 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>), sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S), benceno y plomo; no sobrepasan los ECA-Aire para ninguna de las estaciones.

Respecto a los niveles de ruido utilizó también la información del EIA-d de dos (02) estaciones (RUI-03 y RUI-04A), señaló que los valores no sobrepasan los ECA-Ruido para las estaciones.

Con relación a las radiaciones no ionizantes, señaló que los valores de intensidad de campo eléctrico (V/m), intensidad de campo magnético (A/m) y la densidad de flujo magnético (μT) se encuentran por debajo del estándar aplicable para redes de energía eléctrica, para las estaciones RNI-03 y RNI-04A.

Para el análisis del paisaje consideró siete (07) puntos de observación y seis (06) cuencas visuales, donde el grado de absorción visual en las cuencas visibles se encuentra en rango de bajo a moderado lo que significa que su fragilidad ante la incorporación de nuevos elementos es alta hacia moderada.

## 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 (Sector del 1) y Frente 2 (Sector 2), 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 cuatro (04) zonas de vida: (1) Bosque húmedo Montano Bajo Tropical, (2) Bosque muy húmedo Premontano Tropical, (3) Bosque muy húmedo Montano Tropical, (4) Bosque muy húmedo Montano Bajo 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 tres (03) ecosistemas frágiles: (1) Bosque altimontano de Yunga, (2) Bosque montano de Yunga y (3) Bosque relicto mesoandino; así también, los componentes del Sector 2 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 cuatro (04) formaciones vegetales: (1) Bosque relicto mesoandino, (2) Área de no bosque amazónico, (3) Bosque de montaña montano, (4) Bosque de montaña altimontano.

Respecto a la evaluación de flora, en el Frente 1 se reportaron 47 especies para la época húmeda y 64 especies para la época seca, de las cuales una (01) especie



se encuentra en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, 15 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, dos (02) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES y cuatro (04) especies tienen condición de endemismo. Para el Frente 2, se registraron 140 especies para la época húmeda y 146 especies para la época seca, de las cuales dos (02) especies se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, 26 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, tres (03) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES y nueve (09) especies tienen condición de endemismo.

Respecto a la evaluación de mamíferos, para el Frente 1 se registraron un total de cinco (05) especies de mamíferos mayores y tres (03) especies de mamíferos menores para la temporada húmeda; así como 11 especies de mamíferos mayores y seis (06) especies de mamíferos menores para la temporada seca, de las cuales seis (06) especies se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, tres (03) especies se encuentran en la lista roja de la UICN, seis (06) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES y dos (02) especies tienen condición de endemismo. En el Frente 2 se reportaron un total de cinco (05) especies de mamíferos mayores y tres (03) especies de mamíferos menores para la temporada húmeda; y para la temporada seca se reportaron tres (03) especies de mamíferos mayores y cinco (05) especies de mamíferos menores. De estas especies, tres (03) se encuentran en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, dos (02) especies se encuentran en la lista roja de la UICN, una (01) especie está considerada en los Apéndices de la Convención CITES y una (01) especie tiene condición de endemismo.

Respecto a la evaluación de aves, en el Frente 1 se reportaron 30 especies para la época húmeda y 17 especies para la época seca, de las cuales ninguna se encuentra en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, 30 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, cinco (05) especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES, una (01) especie está considerada en los Apéndices de la Convención de Bonn (CMS) y ninguna especie tiene condición de endemismo. Para el Frente 2, se registraron 27 especies para la temporada húmeda y 74 especies para la temporada seca, de las cuales ninguna especie se encuentra en categoría de amenaza según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, 27 especies se encuentran en la lista roja de la UICN, 15 especies están consideradas en los Apéndices de la Convención CITES, una (01) especie está considerada en los Apéndices de la Convención de Bonn (CMS) y cinco (05) especies tienen condición de endemismo.

Finalmente, respecto a la evaluación de reptiles y anfibios, en el Frente 1 se reportaron cinco (05) especies de anfibios y siete (07) especies de reptiles para la temporada húmeda, y tres (03) especies de anfibios y tres (03) especies de reptiles para la temporada seca; 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 una (01) especie de reptil se encuentran en la lista roja de la UICN, ninguna especie está considerada en los Apéndices de la Convención CITES, y dos (02) especies de anfibios y tres (03) especies de reptiles tienen condición de endemismo. En el Frente 2 se reportaron una (01) especie de anfibio y cuatro (04) especies de reptiles para la temporada húmeda; y para la temporada



seca se reportaron dos (02) 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, una (01) especie de anfibio y una (01) especie de reptil tienen condición de endemismo.

### c. Características del medio socio económico

La caracterización del medio socioeconómico y cultural del área de influencia directa (AID) del presente ITS, se realizó en base a información secundaria del Instituto Nacional de Estadística e Informática (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas), y del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) *“Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”*, aprobado mediante R.D. N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN, con fecha 05 de noviembre de 2020.

Los componentes del presente ITS se ubican en los departamentos de Huancavelica y Junín, y han sido organizados por el Titular en dos (02) Sectores, que involucran a los dos (02) departamentos, cuatro (04) provincias y (04) cuatro distritos.

El Titular presentó un listado de nueve (09) localidades que forman parte del AID del Proyecto ITS, de las cuales siete (07) forman parte del pueblo indígena quechua, de acuerdo a la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura; las nueve (09) localidades identificadas se presentan en el cuadro N° 19; Asimismo, en relación al área de influencia indirecta (AII), el Titular consideró al distrito de San Marcos de Rochacc en el departamento de Huancavelica, y a los distritos de Pariahuanca, Palca y San Ramón, en el departamento de Junín.

**Cuadro N° 19. Localidades del área de influencia directa del Proyecto ITS**

Departamento	Provincia	Distrito	Comunidad Campesina	Localidad	Sector
Huancavelica	Tayacaja	San Marcos de Rochacc	C.C. Quimllo	Centro Poblado Quimllo	1
				Barrio Jatun Pampa	
Junín	Huancayo	Pariahuanca	C.C. San Isidro de Acobamba	Centro Poblado San Isidro de Acobamba	
				C.C. San Cristobal de Picpis	
				C.C. Santa Rosa de Erapata	Anexo Santa Rosa de Erapata
	Tarma	Palca	C.C. Antarpa Chico	Anexo Antarpa Chico	2
	Chanchamayo	San Ramón	C.C. Palca	Anexo Contaypacha	
				Anexo Chiquistambo	

Fuente: Expediente E-ITS-00180-2021.



Respecto a demografía, en las nueve (09) localidades caracterizadas se registró un total de 890 habitantes; siendo las más pobladas el centro poblado Quimllo (25,28 %) y el centro poblado San Isidro de Acobamba (19,66 %). Asimismo, se evidenció predominancia de población de mujeres la cual representa el 50,98 %. En cuanto a grandes grupos de edad, los menores de 14 años representan el 20,00 % de la población total; el grupo entre 15 a 64, el 76,67 %; y los mayores de 64 años, el 3,33 %.

La tendencia de crecimiento poblacional para el periodo 2007-2017 registró tasas heterogéneas, siendo la más alta la del Anexo Chisquitambo con 17,40 % y la más baja la del Anexo Contaypacha con -10,22 %.

El total de viviendas particulares en el AID es de 514, de las cuales el 85,02 % son viviendas ocupadas. El tipo de vivienda predominante es la casa independiente (99,21 %), advirtiéndose de forma específica que en el Anexo Santa Rosa de Erapata destaca departamento en edificio (5,56%). Por la situación de tenencia de las viviendas, predominan las viviendas propias sin título de propiedad (80,65 %) y las viviendas propias con título de propiedad (7,94 %). En cuanto al material de construcción, destacan las viviendas con paredes de tapia (72,22 %), adobe (18,25 %) y ladrillo (6,35 %); pisos de cemento (66,67 %) y tierra (33,33 %); y techos de calamina (100,00 %).

En cuanto al acceso a los servicios básicos, del total de viviendas el 99,21 % se abastecen de río, acequia, manantial, lago o laguna y 0,79 % lo hacen a través de una red pública dentro de la vivienda. Las viviendas que cuentan con acceso a alumbrado eléctrico por red pública representan el 83,33 % del total; en comparación, el 16,77 % de viviendas no cuentan con este servicio. Por otro lado, del total de viviendas, el 70,24 % tiene como servicios higiénicos el pozo ciego o negro; en tanto que el 18,65 % usa pozo séptico y solo un 4,76 % cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda.

Respecto a salud, el Titular identificó dos (02) establecimientos de salud en el AID: un (01) puesto de salud (Anexo Antarpa Chico) y un (01) centro de salud (San Isidro de Acobamba), 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.

En relación a educación, identificó trece (13) instituciones educativas de los niveles inicial, primaria y secundaria en el AID, con un total de 350 alumnos y 32 docentes. En cuanto al nivel educativo alcanzado, se estima que la población mayor de 15 años que ha culminado el nivel primario representa el 33,33 %, el nivel secundario 28,57 %, y 4,76 % accedió a educación superior universitaria completa. La tasa de analfabetismo en el AID se estimó en 7,75 %.

El principal medio de comunicación en el AID es la radio, mientras que la prensa escrita tiene alcance a través del Diario *Correo* en todos los centros poblados del AID; excepto en los anexos Santa Rosa de Erapata y Chiquistambo. 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 autos y taxis particulares y camionetas.



Respecto a economía, la población en edad de trabajar (PET) se estimó en 513 habitantes al 2019. De la PET estimada, la población económicamente activa (PEA) ocupada alcanza el 49,69 % y la PEA desocupada el 6,79 %.

Asimismo, el 59,94 % de la PET se dedica, principalmente, a la agricultura. Sobre esta actividad cabe señalar que el maíz es el principal producto cultivado en el AID.

De otro lado identificó, referencialmente, el número de afectaciones prediales producto de las modificaciones propuestas en el ITS, alcanzando un total de 53 propietarios/poseionarios afectados.

Finalmente, de la gestión arqueológica para los Sectores 1 y 2 sobre las modificaciones propuestas en el ITS, se cuenta con los CIRA: 16-2021 y 219-2020 que corresponden a las áreas donde se establecerán las nuevas ubicaciones de las torres del Sector 1, mientras que para las nuevas ubicaciones de las torres del Sector 2, se encuentran en gestión ante la DDC-JUNIN. Cabe precisar que el Titular se comprometió en concluir con la gestión hasta obtener el CIRA del Sector 2 y su posterior incorporación al Plan de Monitoreo Arqueológico de la zona, de acuerdo con el artículo 59 y 62 del DS N° 002-2014- MC.

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

La metodología empleada por el Titular (Conesa, 2010<sup>37</sup>), 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° 1. Niveles de importancia de los impactos**

Significancia 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-11 del Expediente E-ITS-001180-2021

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:



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

**Cuadro N° 2. Comparativa de impactos ambientales negativos entre el IGA Aprobado y el ITS: Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas”**

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado *		Cambio**
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
<b>Construcción</b> <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 - Limpieza y desbroce - Excavaciones - Cimentación y obras de protección <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 - 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	Irrelevante	Se mantiene
	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
	Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local	Irrelevante	Se mantiene
	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
	Afectación del derecho de uso de la propiedad privada	Irrelevante	Afectación del derecho de uso de la propiedad privada	Irrelevante	Se mantiene
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Oportunidad de generación de empleo local	Severo	Es menor
	Incremento de los ingresos familiares	Irrelevante	Incremento de los ingresos familiares	Moderado	Es menor
	Cambios en el uso de las tierras (agropecuarias y forestales)	Irrelevante	Cambios en el uso de las tierras (agropecuarias y forestales)	Moderado	Es menor
Cambios socioculturales	Irrelevante	Cambios socioculturales	Irrelevante	Se mantiene	
<b>Operación y Mantenimiento</b> - 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	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
	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre	Irrelevante	Se mantiene
	Colisión con el cableado eléctrico	Irrelevante	Colisión con el cableado eléctrico	Moderado	Es menor
Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Interrupción temporal de tránsito	Irrelevante	Se mantiene	
<b>Abandono</b> - Contratación de personal y servicios locales - Transporte de personal, materiales y equipos - Desconexión y desenergización - Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorios	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 y/o recuperación de la calidad del paisaje local	Irrelevante (+)	Modificación y/o recuperación 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



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Etapa/actividades	Impactos ambientales identificados en el ITS		Impactos ambientales identificados en el IGA aprobado *		Cambio**
	Impactos ambientales	Nivel de significancia	Impactos ambientales	Nivel de significancia	
- 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
	Oportunidad de generación de empleo local	Irrelevante	Generación de empleo local	Moderado	Es menor

**Nota:**

(\*) 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.

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

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

Fuente: DC-11 del Expediente E-ITS-00180-2021



- **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 aprobado<sup>38</sup>:

##### **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 la alteración de calidad de aire, medidas para el incremento de los niveles de ruido, medidas para el incremento de niveles de vibraciones, medidas para la modificación del paisaje, medidas para el cambio de uso de suelo, medidas para la pérdida de suelo y medidas para la compactación; para la etapa de operación y mantenimiento: medidas para la alteración de calidad de aire, medidas para el incremento de los niveles de ruido y medidas para el incremento de los niveles de campos electromagnéticos; y, etapa de abandono: medidas para la alteración de calidad de aire, medidas para el incremento de los niveles de ruido, medidas para la modificación y/o recuperación del paisaje local, medidas para el cambio de uso de suelo y compactación del 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. 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

<sup>38</sup> 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.



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.

➤ **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. El Titular precisó que 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) 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 (herbácea y arbustiva) 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)**

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).



➤ **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.

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

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

➤ **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 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.



#### 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 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



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

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 considera las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizante del Plan de Vigilancia Ambiental del EIA-d aprobado, para los Sectores 1 y 2; y nuevas estaciones de monitoreo para calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes (AIR-04B, RUI-04B y RNI-04B) para el sector 2, de acuerdo al siguiente detalle:



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

**Cuadro N° 3. Monitoreo de calidad ambiental del medio físico**

Componente ambiental	Parámetro de medición	Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Frecuencia	Normativa
				Este (m)	Norte (m)		
Aire <sup>39</sup>	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , CO, O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	AIR-03	Barrio Jatun pata	517 720	8 665 695	Construcción (primer mes <sup>40</sup> ) Abandono (Trimestral)	Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM).
		AIR-04B	Anexo Contaypaccha	443 805	8 757 211		
Ruido <sup>41</sup>	L <sub>AeqT</sub>	RUI-03 (zona residencial)	Barrio Jatun pata	517 720	8 665 695	Construcción (Primer mes <sup>42</sup> ) Operación y mantenimiento (Anual) Abandono (Trimestral)	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
		RUI-04B (zona residencial)	Anexo Contaypaccha	443 805	8 757 211		
Radiaciones no ionizantes	Intensidad de campo eléctrico, Intensidad de campo magnético, Densidad de flujo magnético	RNI-03	Barrio Jatun pata	517 720	8 665 695	Operación y mantenimiento (Anual)	Estándar de Calidad Ambiental para Radiaciones No ionizantes (D.S. N° 010-2005-PCM)
		RNI-04B	Anexo Contaypaccha	443 805	8 757 211		

Fuente: DC-14 del Expediente E-ITS-00180-2021

<sup>39</sup> 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. Se tomarán en cuenta los lineamientos establecidos en el Protocolo de calidad del aire (D.S N° 010-2019 MINAM tabla 4), en sus parámetros a priorizar de acuerdo las fuentes vinculadas, la determinación de la frecuencia y períodos de monitoreo; así como las disposiciones complementarias transitorias.

<sup>40</sup> La duración de la construcción de los componentes en los sectores 1 y 2 durará 2 meses y la mayor parte de las actividades de obras civiles tendrá lugar durante el primer mes, por lo que se propone realizar el monitoreo de calidad del aire en el 1er. mes de dicha etapa.

<sup>41</sup> El monitoreo de ruido se realizará solo en horario diurno para todas las etapas del Proyecto, puesto que no se contempla realizar actividades nocturnas.

<sup>42</sup> La duración de la construcción de los componentes en los sectores 1 y 2 durará 2 meses y la mayor parte de las actividades de obras civiles tendrá lugar durante el primer mes, por lo que se propone realizar el monitoreo de ruido en el 1er. mes de dicha etapa.



### 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 de fauna silvestre, monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles; monitoreo de actividades de rescate y reubicación de fauna; monitoreo de actividades de tendido de cables eléctricos en áreas de mayor sensibilidad ambiental y monitoreo de las actividades de revegetación.

Para la etapa de operación y mantenimiento, se contemplaron los monitoreos de medidas de manejo ambiental; biodiversidad de flora y fauna; monitoreo de especies clave; monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles; monitoreo de eventos de colisión de aves con el cableado eléctrico; monitoreo del éxito de las actividades de reubicación de fauna rescatada y monitoreo de las áreas de revegetación.

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

### 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 y erosión, huayco, incendios, explosión, 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, que incluye el cierre de las vías de acceso, reconfiguración de superficies y retiro de materiales, insumos y residuos;
- ii. Al término de la fase de operación, 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, y e) 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) \$ 11 155,715 para la etapa de construcción; (ii) \$ 2 375,398 (por cada año) para la etapa de operación y mantenimiento; y (iii) \$ 7 546,103 para la etapa de abandono.

## III. OPINIONES TÉCNICAS

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

Mediante Oficio N° 00780-2021-SENACE-PE/DEIN de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace solicitó a la ANA emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en aspectos de su competencia.

Mediante Documentación Complementaria DC-07 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 07 de octubre 2021, la ANA remite el Oficio N° 1839-2021-ANA-DCERH trasladando el Informe Técnico N° 0030-2021-ANA-DCERH/RVVS, el cual concluye con la Opinión Técnica Favorable al ITS.

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

Mediante Oficio N° 00781-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al SERFOR el ITS materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

Mediante Documentación Complementaria DC-10 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 15 de octubre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001662-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001021-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que, de un total de cuarenta y cuatro (44) observaciones formuladas al ITS, no fueron absueltas treinta y dos (32) observaciones que se mantienen persistentes.

Mediante Documentación Complementaria DC-15 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 09 de noviembre de 2021, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D001787-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS trasladando el Informe Técnico N° D001114-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que, de las treinta y dos (32) observaciones, no fueron absueltas veinte (20).

Al respecto, si bien la opinión técnica del SERFOR tiene carácter no vinculante, ésta no se encuentra destinada a observar aspectos sobre los supuestos de aplicación del ITS o el impacto ambiental no significativo que se pueda generar.

Por otro lado, la caracterización de la Línea Base Biológica presentada en el ITS se enmarca dentro de lo indicado en el Anexo 2 de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto



Ambiental respecto del Alcance de la Línea Base Biológica<sup>43,44</sup>. 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<sup>45</sup>, considerando que las nueve (09) torres y ocho (08) accesos propuestos en el ITS se emplazan sobre “Área de no bosque amazónico”<sup>46,47</sup>, la cual comprende vegetación secundaria correspondiente a ambientes antropizados.

### 3.3. Ministerio de Cultura – MINCUL

- *Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas - DGDPI*

Mediante Oficio N° 00784-2021-SENACE-PE/DEIN, de 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGDPI el ITS materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

Al respecto, a la fecha de la emisión del presente informe, la DGDPI del Ministerio de Cultura no ha remitido la opinión técnica definitiva al ITS.

No obstante, si bien la opinión técnica de la DGPI del Ministerio de Cultura tiene carácter no vinculante, ésta fue trasladada al Titular como parte de la presente evaluación, para conocimiento y fines. Cabe precisar que, la precitada opinión técnica no vinculante no se encuentra destinada a observar aspectos sobre los supuestos de aplicación del ITS o el impacto ambiental no significativo que se pueda generar.

Por otro lado, 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 Ambiental<sup>48</sup> y fue caracterizada utilizando información secundaria del IGA aprobado<sup>49</sup>, para la cual, el Titular justificó la representatividad. Así también, los

<sup>43</sup> MINAM. 2018. Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

Anexo 2, Ítem 2.0.1 “Alcance”:

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

<sup>44</sup> Ítem 3.14 “Componente biológico” (folio 004) del ITS presentado mediante DC-11

<sup>45</sup> Ítem 3.17.2 “Medio biológico” (medidas de manejo) (folio 050) del ITS presentado mediante DC-11

<sup>46</sup> Cuadro 3.16.6-2 “Áreas de pérdida de cobertura vegetal (ha) por componentes del proyecto” – Sector 1 (folio 046) del ITS actualizado mediante DC-11.

<sup>47</sup> Cuadro 3.16.6-5 “Áreas de pérdida de cobertura vegetal (ha) por componentes del proyecto” – Sector 2 (folio 050) del ITS actualizado mediante DC-11.

<sup>48</sup> “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**.

<sup>49</sup> 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



impactos ambientales identificados son No Significativos al no ser mayores a los identificados en el IGA aprobado; y respecto a las estrategias de manejo en el ámbito social, se presentaron las medidas de manejo aplicables al ITS, que se corresponden con el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA-d aprobado las cuales estarían enfocadas en la elaboración de: Código de Conducta, Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, Programa de Comunicación e información ciudadana, Procedimiento de Compensación e indemnización, y el Programa de Empleo. Asimismo, se implementarán canales de comunicación específicos para informar de las modificaciones propuestas en el ITS a las poblaciones del AID; a fin de disminuir los efectos que generarían las actividades del proyecto, por lo que se concluye que las medidas sociales, económicas y culturales fueron propuestas en función al manejo adecuado de los impactos ambientales que, en el medio social, económico, y cultural fueron identificados por el Titular.

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

Mediante Oficio N° 00783-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al MINCUL-DGPAI el ITS, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

Mediante Documentación Complementaria DC-08 del trámite E-ITS-00180-2021, de fecha 12 de octubre de 2021, el MINCUL-DGPAI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000259-2021-DCIA/MC, el cual señala que el Titular ha subsanado las observaciones al ITS.

### 3.3. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI

Mediante Oficio N° 00782-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2021, la DEIN Senace remitió al MIDAGRI, el ITS materia de evaluación, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

Al respecto, a la fecha de la emisión del presente informe, el MIDAGRI no ha emitido opinión técnica sobre ITS, conforme al plazo establecido mediante Oficio N° 00782-2021-SENACE-PE/DEIN.

## IV. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 4.1 Mediante documentación complementaria DC-09, DC-11 y DC 14, de fecha 13, 21 y 27 de octubre de 2021, respectivamente, Consorcio Transmantaro S. A. cumplió con subsanar las veintisiete (27) observaciones comunicadas mediante Auto Directoral N° 00309-2021-SENACE-PE/DEIN, de fecha 01 de setiembre del 2021, y descritas en el Informe N° 00828-2021-SENACE-PE/DEIN; tal y como se detalla en el Anexo N° 01 del presente Informe.
- 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, SERFOR no ha emitido opinión técnica conforme al detalle descrito en el Anexo N°

---

*Subestaciones Asociadas*”, aprobando Estudio de Impacto ambiental Detallado de la Empresa Consorcio Transmantaro S.A.



03 y MINCUL-DGPAI ha emitido opinión técnica conforme al detalle descrito en el Anexo N° 04 del presente Informe. Cabe precisar que, el MINCUL-DGDPI no ha remitido su opinión técnica definitiva y el MIDAGRI no emitió 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° 3 para el proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 3 – 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.
- 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), 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 Energía y Minas 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](http://www.senace.gob.pe)) el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"*

**Yolanda Bardales Coronel**  
Líder de Proyecto  
Senace

### Nómina de Especialistas<sup>50</sup>

**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

**Julissa Arenas Espinoza**  
Profesional Titulado en Biología - Nivel II  
Senace

**Cinthia Mercedes Ticona Pacheco**  
Profesional Titulada en  
Ingeniería Geográfica - Nivel II  
Senace

<sup>50</sup>

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

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

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

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

**Julio Cesar Bohórquez Rodríguez**  
Profesional Titulado en Sociología  
Nivel III  
**Senace**

**Ivanna Lucía Martínez Valentin**  
Profesional Titulada en Derecho – 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

**Matriz de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 3 – COYA**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
<b>PROYECTO DE MODIFICACIÓN, AMPLIACION O UNA MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL ITS</b>						
1.	DEIN Senace	ítem 3.1.2 “Objetivo del Proyecto” (folio 05) ítem 3.4 “Justificación técnica legal” (folio 08) ítem 3.5.1 “Líneas de transmisión” (folio 10)	El Titular indicó lo siguiente:  a. En el ítem 3.1.2 “Objetivo del Proyecto” (folio 05), señaló uno de los objetivos es el de optimizar los sitios de torre por condiciones técnicas (geológicas, geotécnicas, estabilidad de la torre y cumplimiento de distancias de seguridad); sin embargo, no presentó mayor desarrollo técnico que sustente lo indicado.  b. En el cuadro 3.5.1-1 “Comparativo del recorrido de las Líneas de Transmisión del Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” – IGA aprobado e ITS proyectado” (folio 010), incluyó en los cambios propuestos con el ITS proyectado a las torres T80, T87 (sector 1) y T26, T31V (sector 2); sin embargo, en el cuadro 3.5.1-2 “Estructuras de la variante de las líneas de transmisión” (folio 11), que corresponden también al presente ITS, fueron retiradas las mencionadas torres (T80, T87, T26 y T31V), lo cual genera inconsistencia en la información presentada en ambos cuadros.	Se requiere al Titular:  a. Presentar el desarrollo técnico que sustente la optimización de los sitios de torre por condiciones técnicas (geológicas, geotécnicas, estabilidad de la torre y cumplimiento de distancias de seguridad).  b. Uniformizar los datos presentados en los cuadros 3.5.1-1, 3.5.1-2 y en aquellos donde se requiera, con respecto a las torres T80, T87, T26 y T31V, de acuerdo con el alcance establecido en el presente ITS, incluyendo las precisiones que sean necesarias para su sustento.	Mediante documentación complementaria DC-06 y DC-11 del trámite E-ITS-00180-2021, se verificó que el Titular:  a. Reformuló el ítem 3.1.2 “Objetivo del Proyecto” (folio 005) del DC-21, en donde señaló que la optimización de los sitios de torres se da por las condiciones técnicas, lo cual implica la reubicación, incorporación y eliminación de estructuras (torres). Asimismo, precisó lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>En el Cuadro 3.4-1 (folio 09) del DC-06, que las modificaciones propuestas para las estructuras de las líneas de transmisión en el ITS se enmarcan en el supuesto de “ampliación de proyectos eléctricos”, puesto que se incrementa la longitud del trazo en los sectores 1 y 2 de 377,420 km a 377,741 (delta de 0,321 km).</li> <li>En el Anexo 3.4, que la optimización técnica esta referido a la revisión técnica de factores relacionados a las condiciones de seguridad de la torre y línea como son evitar: i) Surcos y zonas de escorrentía; y, ii) Cruzar dos vertientes de una misma quebrada.</li> </ul>	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Uniformizó los datos presentados en los cuadros 3.5.1-1, 3.5.1-2 (folios 11 y 12) del DC-11 respecto a las torres T80, T87, T26 y T31V, de acuerdo con el alcance establecido en el presente ITS.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
2.	DEIN Senace	<p>ítem 3.4 "Justificación legal" (folios 07 y 08)</p> <p>ítem 3.5.1 "Línea de transmisión" (folios 10 al 12)</p> <p>ítems 3.3.1. "Modificación del trazo de las líneas de transmisión del proyecto "Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas e incorporación de accesos peatonales"</p>	<p>Respecto a las modificaciones propuestas en el ITS:</p> <p>a) Se advierte lo siguiente:</p> <p>i. Con relación a las familias y tipo de estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el Cuadro 3.5.1.1-1 (folio 12) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" señaló que las estructuras para 500 kV son las familias: i) II5CG1C de 0-2000 (tipo A, AA, B, C y D), y, ii) IV5DL1C de 3000-4000 (tipo A, B y D).</li> <li>En las Figuras 3.5.1.1-1 y 3.5.1.1-3 (folios 13 y 14) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" indicó que ambas siluetas corresponden a la de 500 kV tipo A de 2000-3000.</li> <li>En el Cuadro 3.5.1.1-2 (folio 17) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" señaló que las estructuras para 500 kV son las familias: i) II5CG1C (tipo A, AA, C y D), y, ii) IV5DL1C de 3000-4000 (tipo A, B, y D)</li> </ul> <p>Sin embargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo con el Cuadro 3.5.1-2 (folio 11) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" la T85V se proyecta a una altitud de 2 879</li> </ul>	<p>Se requiere del Titular:</p> <p>a. Verificar y corregir las incongruencias detalladas en los siguientes numerales:</p> <p>i. En los Cuadros 3.5.1.1-1, 3.5.1.1-3 y 3.5.1-2 y las figuras 3.5.1.1-1 y 3.5.1.1-3. Asimismo, presentar las siluetas de las estructuras i) II5CG1C de 0-2000 (tipo AA, C y D), y, ii) IV5DL1C de 3000-4000 (tipo A y D); y un cuadro comparativo de las estructuras del EIA-d aprobado versus las modificaciones propuestas del presente ITS.</p> <p>ii. En el Cuadro 3.5.1.2-1 con los literales A y B (folio 19) ítem 3.5.1.2 "Cimentaciones y parámetros de suelo", además de realizar la descripción de cada una de las cimentaciones correspondientes a las modificaciones propuestas en el presente ITS. Asimismo, presentar un cuadro comparativo de las</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-06 y DC-11 del trámite E-ITS-00180-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. Corrigió las incongruencias detalladas en lo siguiente:</p> <p>i. Cuadros 3.5.1.1-1 (folio 13) y 3.5.1.1-2 (folio 17) y las figuras 3.5.1.1-1 al 3.5.1.1-6 (folio 14 al 16) del DC-11, donde presentó las características de las estructuras (familia, tipo y cuerpo), así como las siluetas respectivas; asimismo en el Cuadro 3.5.1.1-2 (folio 17) presentó un cuadro comparativo de las estructuras del EIA-d aprobado versus las modificaciones propuestas del presente ITS.</p> <p>ii. En el Cuadro 3.5.1.2-1 (folio 018) y literal A al C (folios 019 al 020) del DC-11, realizó la descripción</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(folios 06 y 07) ítem 3.5.1.1 "Estructuras" (folio 11 al 14 y 17) ítem 3.5.1.2 "Cimentaciones y parámetros de suelo" (folio 18) ítem 3.5.1.2 "Cimentaciones y parámetros de suelo" (folio 19) ítem 3.5.1.3 "Conductores de fase y cable guarda" (folio 20, 22 al 24) ítem 3.5.2 "Accesos proyectados" (folio 28) ítem 3.12 "Interferencias con otros servicios" (folio 76)	<p>msnm y la T86V a 2 687 msnm, y en concordancia al Cuadro 3.5.1.1-1 (folio 12) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" le corresponde una estructura II5CG1C (tipo A, AA, C y D), lo cual es incongruente con el Cuadro 3.5.1.1-2 (folio 17) del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" en donde señaló que le corresponde estructuras IV5DL1C de 3000-4000 (tipo A, y D respectivamente).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las Figuras 3.5.1.1-1 y 3.5.1.1-3 del ítem 3.5.1.1 "Estructuras" corresponden a diferentes siluetas.</li> <li>Omitió presentar los siguientes esquemas de las familias de las estructuras de la L.T. de 500 kV: i) II5CG1C de 0-2000 (tipo AA, C y D), y, ii) IV5DL1C de 3000-4000 (tipo A y D)</li> <li>Omitió comparar las estructuras consideradas en el EIA-d aprobado versus las propuestas en las modificaciones del presente ITS.</li> </ul> <p>ii. En el Cuadro 3.5.1.2-1 (folio 18) del ítem 3.5.1.2 "Cimentaciones y parámetros de suelo" indicó que las cimentaciones corresponden a parrilla metálica pesada, zapata concreto suelo, parrilla metálica liviana suelo y pilastra tipo I; sin embargo, solo describió las cimentaciones de parrillas y zapata convencional en concreto en los literales A y B (folio 19) del ítem 3.5.1.2. "Cimentaciones y parámetros de suelo" Además, omitió presentar la comparación entre el EIA-d aprobado versus las propuestas en las modificaciones del presente ITS.</p>	<p>cimentaciones consideradas en el EIA-d aprobado versus las modificaciones. propuestas del presente ITS.</p> <p>iii. En el Cuadro 3.5.1.3-1 respecto al IGA aprobado, de acuerdo con lo señalado en el sustento de la observación; asimismo, de corresponder actualizar el Cuadro 3.5.1.3-4.</p> <p>iv. En los Cuadros 3.5.1.3-1, 3.5.1.3-2 y 3.5.1-1; asimismo, presentar las características 4xACRA800, 4xACRA900 y 1xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>). Finalmente, de corresponder actualizar el Anexo 3.5.1.3.</p> <p>v. En los factores de catenaria, fases y conductores, así como los cálculos del cuadro 3.5.1.3-4 y de corresponder actualizar el Cuadro 3.5.1.3-1.</p> <p>vi. En las longitudes de las líneas de transmisión: i) 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas); ii) 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente; y, iii) 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo presentados en el Cuadro 3.5.1-3 y en las Tablas 3-2, 6-7 y 8-1 del Anexo 3.5.1.3 – Informe de diseño electromecánico.</p> <p>b. Incluir un cuadro que solo muestre los cambios de longitud específicos en los Sectores correspondientes al presente ITS materia de evaluación, para lo</p>	<p>de las cimentaciones (parrilla, zapata concreto suelo y pilastra tipo I). Asimismo, en el citado cuadro presentó un cuadro comparativo de las cimentaciones consideradas en el EIA-d aprobado versus las modificaciones. propuestas del presente ITS.</p> <p>iii. En el Cuadro 3.5.1.3-1 (folio 021) del DC-06 precisó las longitudes respecto a las modificaciones propuestas para la longitud de los conductores, cable guarda y OPGW. Asimismo, presentó en el Cuadro 3.5.1.3-4 (folio 023) del DC-06 las características de los cables 4xACAR 800, 4xACAR 900 y 1xOPGW 108 mm<sup>2</sup>, Dotterel y EHS 7/16".</p> <p>iv. En los Cuadros 3.5.1.3-1 (folio 021), 3.5.1.3-2 (folio 022) y 3.5.1-1 (folio 011) del DC-06, precisó los conductores, cable de guarda y OPGW respecto a las estructuras propuestas en el presente ITS. Asimismo, actualizó el Anexo 3.5.1.3. del DC-06</p> <p>v. Las longitudes de los conductores, cable guarda y OPGW en los Cuadros 3.5.1.3-1 (folio 021) y 3.5.1.3-2 (folio 022) del DC-06, respecto a los sectores materia de evaluación.</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO									
			<p>iii. En el Cuadro 3.5.1.3-1<sup>51</sup> (folio 20) del ítem 3.5.1.3 “Conductores de fase y cable guarda” presenta los tipos de conductores y cable; sin embargo, no concuerda con lo señalado en el IGA Aprobado<sup>52</sup> respecto a los conductores, cable guarda y OPGW. Asimismo, de corresponder actualizar el Cuadro 3.5.1.3-4<sup>53</sup>.</p> <p>iv. En el Cuadro 3.5.1.3-1 (folio 20) del ítem 3.5.1.3 “Conductores de fase y cable guarda” se advierte modificaciones para 4xACRA800, 4xACRA900, 1xEHS7/6”, 1xACSR Dotterrel y 1xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>); sin embargo, dicha información es incongruente con el Cuadro 3.5.1.3-2 (folio 20), en el cual presentó las características de OPGW 108 mm<sup>2</sup>, 1xEHS7/6” (0-4500 msnm), 1xACSR Dotterrel (2000-4500 msnm) y ACSR Brahma (4500-5000 msnm); y con lo presentado en el Cuadro 3.5.1-1, en donde precisó que las estructuras se encuentra entre el rango de altitud de 2548 msnm (para T27N) y 3213 msnm (para T83V). Asimismo, presentar las características 4xACRA800, 4xACRA900 y 1xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>) y de corresponder actualizar el Anexo 3.5.1.3<sup>54</sup>.</p>	<p>cual se recomienda presentar la información en el siguiente formato.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Sectores materia del presente ITS</th> <th>Longitud de la LT del EIA aprobado por sector (km)</th> <th>Longitud de la variante de la LT en el presente ITS (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sector 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sector 2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>c. Verificar y corregir el Sector de los componentes proyectados en la lámina CSL-201500-9-GN-02 (folio 4) del Mapa de componentes y además justificar la necesidad de la implementación de los accesos a la T85N y T-84N al no proyectar componentes en dicha zona. Asimismo, de corresponder actualizar los Cuadros 3.5.2-3 (folio 29), 3.5.2-4 (folio 29) y 3.5.2-4 (folio 29).</p> <p>d. Precisar la distancia de seguridad proyectada entre los componentes proyectados del ITS, las líneas de transmisión y red domestica</p>	Sectores materia del presente ITS	Longitud de la LT del EIA aprobado por sector (km)	Longitud de la variante de la LT en el presente ITS (km)	Sector 1			Sector 2			<p>vi. Actualizó el Anexo 3.5.1.3 3 – Informe de diseño electromecánico en relación al Cuadro 3.5.1-3 (folio 012) del DC-06 para las longitudes de las líneas de trasmisión: i) 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas); ii) 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente; y, iii) 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. En el Cuadro 3.5.1.3-1 (folio 21) del DC-06 presentó los cambios de longitud específicos en los Sectores correspondientes al presente ITS.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>c. Verificó y corrigió el Sector 1 y 2 en la lámina CSL-201500-9-GN-02 (folios 4 y 13) del DC-06 del Mapa de componentes; asimismo, en el Cuadro 3.4-1 (folio 009) del ítem, 3.4 “Justificación técnica legal” del DC-06 eliminó de los accesos a las</p>	
Sectores materia del presente ITS	Longitud de la LT del EIA aprobado por sector (km)	Longitud de la variante de la LT en el presente ITS (km)													
Sector 1															
Sector 2															

<sup>51</sup> 4xACAR 800, 4xACAR 900, 4xACAR 1000, 4xACAR 1200, 2xACAR 800, 2xACAR 850, 2xACAR 1300, 1xACAR 900, 1xACSR 1033.5, 2xAAAC700, 1xEHS 7/16”, 1xACSR Dotterrel, 1 xACSR Dotterrel/AW y 1xBrahma, 1xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>), 1xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (159.9 kA<sup>2</sup>), y 2xOPGW 36FO 145.3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>).

<sup>52</sup> En el Cuadro 2-30 (folio 091) indicó 4xACAR 800, 4xACAR 900, 4xACAR 1000, 4xACAR 1200, 2xACAR 1300, 1xEHS 7/16”, 1xACSR Dotterrel, 1 xACSR Dotterrel/AW y 1xBrahma, 1xOPGW 24FO 108 mm<sup>2</sup> (81 kA<sup>2</sup>), 1xOPGW 24FO 129 mm<sup>2</sup> (141 kA<sup>2</sup>), y 2xOPGW 24FO 108 mm<sup>2</sup> (81 kA<sup>2</sup>).

<sup>53</sup> En el citado cuadro presenta los valores finales incluyendo las modificaciones propuestas.

<sup>54</sup> Por ejemplo, presentó las características del cable guarda tipo OPGW: i) 108 mm<sup>2</sup> en la Tabla 7-3 y ii) 129 mm<sup>2</sup> en la Tabla 7-4.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>v. En el cuadro 3.5.1.3-4 (folios 22 al 24) del ítem 3.5.1.3 “Conductores de fase y cable guarda” presentó las características de las longitudes totales de los conductores, cable guarda y OPGW para el IGA aprobado y la resultante, incluyendo las modificaciones propuestas en el ITS, para lo cual considero los factores de catenaria, fases y conductores; sin embargo, la información presentada es incongruente<sup>55</sup> para las líneas de transmisión: i) Colcabamba – Nueva Yanango: conductor 4xACAR 900, cable guarda 1xEHS 7/16" y OPGW 1xOPGW 36FO 145,3 mm<sup>2</sup> (163,8 kA<sup>2</sup>); y, ii) Nueva Yanango – Carapongo: conductor 4xACAR 800 , cable guarda 1xACSR Dotterrel y OPGW 1xOPGW 36FO 145,3 mm<sup>2</sup> (163.8 kA<sup>2</sup>). Asimismo, de corresponder actualizar el Cuadro 3.5.1.3-1.</p> <p>vi. En el Cuadro 3.5.1-3 (folio 11) del ítem 3.5.1 “Línea de transmisión” presentó las longitudes de las líneas de transmisión: i) 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas): 166,85 km; ii) 220 kV Nueva Yanango (Campas) – Yanango Existente: 14,58 km; y, iii) 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo: 210,57 km; sin embargo, la información de la longitud de las L:T es incongruente con lo señalado en las Tablas 3-2 (folio 19), 6-7 (folio 41) y 8-1 (folio 107) del Anexo 3.5.1.3 – Informe de diseño electromecánico.</p>	<p>identificada. Asimismo, precisar la unidad de longitud empleada.</p>	<p>estructuras T85N y T-84N del IGA aprobado. <b>Absuelta</b></p> <p>d. En el Cuadro 3.10.3-1 (folio 077) del ítem 3.10.3 “Interferencias con otros servicios” del DC-11 presentó las distancias de seguridad proyectas para el cruce de: i) La T83V – T84V es de 16,7 m; y, ii) La T30VN – T31V es de 25,7 m. <b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	

<sup>55</sup> Por ejemplo para la Línea de Transmisión: i) Nueva Yanango - Carapongo en el IGA aprobado era 1086,29 km, y de 1086,29 km incluyendo las modificaciones propuestas en el ITS; sin embargo, considerando los 39,41 km del Cuadro 3.5.1.3-1 debido al ITS resultaría 1587,58 km ((85,4+39,41)x3x4x1,06) y i) Colcabamba – Nueva Yanango en el IGA aprobado era 619,85 km, y de 623,36 km incluyendo las modificaciones propuestas en el ITS; sin embargo, considerando los 50,73 km del Cuadro 3.5.1.3-1 debido al ITS resultaría 1265,13 km ((48,73+50,73)x3x4x1,06).



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>b) En el Cuadro 3.5.1-3 (folio 11) y Cuadro 3.5.1-4 (folio 12) del ítem 3.5.1 “<i>Línea de transmisión</i>”, el Titular comparó las longitudes de las líneas de transmisión del EIA aprobado y los cambios de longitud en toda la línea de transmisión como consecuencia del presente ITS; sin embargo, no incluyó un cuadro comparativo que solo muestre los cambios específicos en los sectores correspondientes al presente ITS.</p> <p>c) En el ítem 3.5.2 “<i>Accesos proyectados</i>” (folio 28) precisó que no hay modificación ni eliminación de accesos declarados en el EIA-d aprobado y además en la lámina CSL-201500-9-GN-02 (folio 4) del Mapa de componentes se observó los accesos peatonales proyectados a las estructuras T85N y T-84N y presentó en la Tabla la ubicación de los componentes del sector 3, sin embargo, estas estructuras serán reubicadas a T84N y T85N de acuerdo al Cuadro 3.5.1-1 (folio 10) del ítem 3.5.1 “<i>Líneas de transmisión</i>”, y al no proyectar componentes en dicha zona deberá de justificar la necesidad de la implementación de los accesos a la T85N y T-84N y además verificar el sector al cual corresponde los componentes presentados en el cuadro de ubicación de la lámina CSL-201500-9-GN-02 (folio 4). Asimismo, de corresponder actualizar los Cuadros 3.5.2-3 (folio 29), 3.5.2-4 (folio 29) y 3.5.2-4 (folio 29).</p> <p>d) En el Cuadro 3.12-1 (folio 76) del ítem 3.12 “<i>Interferencias con otros servicios</i>” indicó las distancias de seguridad de 8,12 desde la línea de transmisión de 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango (Campas) a las estructuras N° 10 y 11 de la línea de tensión de 22,9 kV, y 7,65 desde</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo al servicio doméstico; sin embargo, omitió precisar la distancia de seguridad proyectada, así como la unidad de longitud empleada.			
3.	DEIN Senace	ítem 3.6.1.1 “Variantes de líneas de transmisión, accesos proyectados” (folio 35) ítem 3.6.1.1 “Variantes de líneas de transmisión y accesos proyectados” (folios 49 al 50)	Respecto a las actividades del Proyecto, el Titular señaló:  a. En el acápite a.2. “Limpieza, desbroce y desbroque” (folio 35) del ítem 3.6.1.1 “Variantes de líneas de transmisión, accesos proyectados”, señaló que esta actividad consistirá básicamente en extraer y retirar de las zonas designadas de manera selectiva el top soil o suelo orgánico, plantas, maleza, broza, escombros, residuos o cualquier otro material indeseable según el proyecto (...); sin embargo, omitió indicar las áreas estimadas (en m <sup>2</sup> ) de donde se retirará dichos residuos o desechos, en relación a la superficie de emplazamiento de los componentes del Proyecto; asimismo, no mencionó su manejo y disposición final.  b. En el literal c “Abandono constructivo” (folio 49 al 50) del ítem 3.6.1.1 “Variantes de líneas de transmisión, accesos proyectados y punto de acopio”, señaló que para el cierre de los accesos habilitados se realizará lo siguiente: i) en los accesos mayores a un (01) km montículos de gran tamaño de suelo y/o rocas en intervalos de 500 m, ii) De ser necesario se instalarán bloques y/o rocas al ingreso del acceso, iii) Adicionalmente, de requerir se realizará zanjas que cruzan el acceso de 1,5 m de ancho por 0,6 m de profundidad en intervalos necesarios; sin embargo, dichas actividades modificarían el paisaje y relieve local	Se requiere del Titular:  a. Indicar las áreas estimadas (en m <sup>2</sup> ) de donde se retirarán las plantas, maleza, broza, escombros, residuos o desechos, en relación con la superficie de emplazamiento de los componentes del Proyecto; asimismo, mencionar su manejo y disposición final <sup>56</sup> .  b. De acuerdo con lo señalado en el presente sustento, presentar y describir actividades de abandono que cumplan con dejar el área impactada, por el proyecto, en condiciones ambientales similares <i>al ecosistema de referencia de la zona intervenida</i> , conforme a lo establecido en el artículo 117 del Decreto Supremo N° 014-2019-EM.	Mediante documentación complementaria DC-06 del trámite E-ITS-00180-2021, se verificó que el Titular:  a. En los cuadros s/n del literal 0.2 “Limpieza y desbroce” (folio 036), indicó las áreas de afectación de los sectores 1 y 2 para cada uno de los componentes (estructuras y accesos peatonales) en relación a la superficie de emplazamiento. Asimismo, señaló que el manejo y disposición será de acuerdo con lo señalado en el ítem 3.17.2.2. 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. <b>Absuelta</b>  b. En el literal c “Abandono constructivo” (folio 49 al 50), señaló que el abandono de los accesos será en función a lo establecido en el ítem 3.17.2.1. “Programa de conservación y restauración ecológica” <b>Absuelta</b>	Absuelta

<sup>56</sup> Disposición final de acuerdo con 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"*

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			existente, lo que no es concordante con lo estipulado en el artículo 117 del D.S 014-2019-EM, el cual señala lo siguiente: <i>"El Plan de Abandono Total debe considerar el uso futuro previsible del área o las acciones que fueran necesarias para que el área impactada por el proyecto alcance condiciones ambientales similares al ecosistema de referencia"</i> . (El subrayado es nuestro).		Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	
4.	DEIN Senace	ítem 3.8.1.1 "Abastecimiento de agua" (folios 55 y 56) ítem 3.8.1.2 "Combustible" (folios 56 al 59) ítem 3.8.1.6 "Insumo químicos" (folio 61) ítem 3.9.1.1 "Residuos sólidos" (folio 66)	<p>Se advierte lo siguiente:</p> <p>a. Respecto al requerimiento de recursos e insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el ítem 3.8.1.1 "Abastecimiento de agua" (folios 55 y 56), el Titular indicó las estimaciones de consumo de agua para la etapa de construcción.</li> <li>En el ítem 3.8.1.2 "Combustible" (folios 56 al 59) precisó las estimaciones de diésel y gasolina para la etapa de construcción.</li> </ul> <p>Sin embargo, omitió precisar las estimaciones de consumo de agua para la etapa de operación, mantenimiento y cierre</p> <p>b. En el Cuadro 3.8.1.2-1 (folio 57) del ítem 3.8.1.2 "Combustible", estimó una demanda de 3 gal/día de gasolina para el grupo electrógeno; sin embargo, se advierte incongruencia con lo presentado en el Cuadro 3.8.1.6-1 (folio 61) del ítem 3.8.1.6 "Insumo químicos", en donde señaló un requerimiento de 10 gal para grupo electrógeno y unidades móviles para toda la etapa de construcción.</p> <p>c. En el literal A "Etapa de construcción" (folio 66) del ítem 3.9.1.1 "Residuos sólidos" indicó que para la etapa de construcción no se generarían residuos sólidos peligrosos debido a que las</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Precisar las estimaciones de consumo de agua, combustible (diésel y gasolina) para la etapa de operación, mantenimiento y cierre.</p> <p>b. Verificar y corregir las estimaciones de combustible requeridos para la etapa de construcción presentado en los Cuadros 3.8.1.2-1 y 3.8.1.6-1, de modo que exista coherencia en la información presentada.</p> <p>c. Se requiere estimar la generación de residuos sólidos peligrosos, así como corregir y uniformizar el cuadro 3.5.1.3-1 con el literal A "Etapa de construcción" (folio 66) del ítem 3.9.1.1 "Residuos sólidos".</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-06 del trámite E-ITS-00180-2021, se verificó que el Titular:</p> <p>a. Presentó las estimaciones para cada etapa del proyecto respecto al consumo de agua y combustible en los Cuadro 3.8.1.1-2 (folio 56) y 3.8.1.2-2 (folio 60) del DC-09; el cual se proyecta para la etapa de construcción en 7,2 m<sup>3</sup> de agua para consumo humano y 39,24 m<sup>3</sup> de agua de uso industrial; así como 9 297,6 gal de diésel y 1 157 gal de gasolina. Asimismo, respecto a las estimaciones para la etapa de operación y mantenimiento, y abandono, precisó que no varían en relación a las estimaciones proyectadas en el IGA aprobado.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Verificó y corrigió las estimaciones de combustible requeridos para la etapa de construcción presentando los cuadros 3.8.1.2-1 (folios 58 y 59) y 3.8.1.6-1 (folios 62 y 63), las mismas que se estiman en 9 297,6 gal de diésel y 1 157 gal de gasolina</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			variaciones propuestas en el ITS no contemplan el empleo del conductor ACAR 800 y el cable guarda ACSR Dotterel; sin embargo, se advierte incongruencia con lo señalado en el Cuadro 3.5.1.3-1 (folio 20), donde indicó que para la L. T. Nueva Yanango – Carapongo, se estimó un requerimiento de 39,41 km de conductor ACAR 800 y 3,25 km de ACSR Dotterel.		<p>y en el caso de las unidades móviles se proyecta 7 768,80 gal de diésel. <b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem 3.9.1.1 (folio 68) indicó que no se estima generar residuos peligrosos, dado a que las modificaciones propuestas en el ITS no contemplan el uso de cables ACAR 800 y ACSR Dotterel engrasados. <b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
5.	DEIN Senace	ítem 3.10 "Volumen de excavación" (folios 71 al 73)	En el ítem 3.10 "Volumen de excavación" (folios 71 al 73) presentó las estimaciones de los volúmenes de excavación y de material de corte, además en el ítem 3.9.1.2 "Generación de emisiones" (folio 67) indicó que las estimaciones proyectadas en el EIA-d aprobado no se modificarían por las actividades propuestas en el presente ITS. Sin embargo, omitió presentar la justificación técnica que evidencia la no variación de los cálculos de las estimaciones de generación de emisiones considerando el incremento de las vías de acceso peatonales y las modificaciones propuestas en el presente ITS.	Se requiere al Titular presentar la justificación técnica de la no variación de los cálculos de las estimaciones de generación de emisiones considerando el incremento de los volúmenes de excavación y de material de corte y la implementación de vías de acceso peatonales. Caso contrario, presentar los valores de la estimación de emisiones actualizadas en los sectores propuestos en el presente ITS, lo cual deberá ser congruente con la información de emisiones que formen parte de los diferentes capítulos del ITS.	Mediante documentación complementaria DC-06 del trámite E-ITS-00180-2021, el Titular, en el documento denominado "Carta CS00840 + anexos" (folio 015), precisó que el listado de equipos y maquinarias indicados en el Cuadro 3.7.2.4.1 y las actividades proyectadas para los componentes propuestos ya están incluidos en el IGA aprobado.  Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	Absuelta
<b>ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOCULTURAL</b>						
6.	DEIN Senace	3.13.1.2 "Caracterización Geológica"  Literal F "Geodinámica Externa"	El Titular indicó que en el área de influencia del ITS se presentan varios procesos de geodinámica externa, así como zonas de meteorización de grado bajo a medio y que dichos procesos se encuentran alejados de los ejes de las líneas de transmisión, asimismo, presentó el Cuadro 3.13.1-5 "Ubicación de los procesos de geodinámica externa partir del emplazamiento de los componentes del ITS", sin embargo, en dicho cuadro solo señalan la ubicación	Se requiere al Titular presentar en literal F "Geodinámica Externa" la distancia de todos los componentes del Proyecto (torres, vértices y accesos). De evidenciarse que alguno de los componentes se encuentre cercano o sobre la zona de riesgo a los procesos de geodinámica externa identificados, se deberá identificar el riesgo y detallarlo en el plan de contingencia. Por otro	Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular presentó el Cuadro 3.13.1-5 "Ubicación de los procesos de geodinámica externa partir del emplazamiento de los componentes del ITS", (folio 015) en la cual precisó las distancias de los componentes del Proyecto y los procesos geodinámicos	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(folio 13 a 14)	de un vértice y torre; es importante identificar las distancias de todos los componentes del ITS, considerando que en el área hay varios procesos de geodinámica externa. Por otro lado, en el mapa de geomorfología, no se identifican las zonas de meteorización.	lado, complementar el mapa de geomorfología representando la ubicación de los procesos de meteorización para los sectores propuestos en el presente ITS.	de los sectores 1 y 2 del Proyecto. Asimismo, presentó el mapa Geomorfológico (CSL-201500-9-AM-11), en la cual se puede visualizar los procesos de meteorización para los dos (02) sectores del presente ITS.  Por otro lado, en el ítem 3.19 “ <i>Plan de contingencias</i> ” se evidencia los planes de acción a considerar para los riesgos que se pudieran dar por procesos morfodinámicos (desprendimientos, erosión de cárcavas y laminar).  Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	
7.	DEIN Senace	3.13.1.1 “Fisiografía”	El Titular presentó el Cuadro 3.13.3-1. “Unidades fisiográficas en el Sector 01” y Cuadro 3.13.3-2. “Unidades fisiográficas en el Sector 02”, en donde señaló las principales unidades fisiográficas de ambos sectores; sin embargo, no hace una descripción de dichas unidades, información importante para conocer las características fisiográficas de la nueva ubicación de los componentes del ITS	Se requiere al Titular, incluir una breve descripción de las unidades fisiográficas en las que se emplazarían los componentes del presente ITS.	Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular presentó en el 3.13.3.1. “ <i>Fisiografía</i> ” (folio 022), la descripción de las unidades fisiográficas en las que se emplazarán los componentes del Proyecto.  Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	Absuelta
8.	DEIN Senace	Ítem 3.13.4.3 “Red Hidrográfica”  Folios. 35 al 38	Se advierte que el Titular: a. Presentó el cuadro 3.13.4-1 “Cruce de la línea de transmisión con cuerpos de agua superficial por sector” (folio 37), donde precisó la distancia de cada torre a los cuerpos de agua que cruzan la línea de transmisión. Sin embargo, en el Mapa de Cuenca y Red Hidrográfica CSL-201500-9-AM-09, no se pueden identificar los cuerpos de agua que cruzan la línea de transmisión y tampoco se pueden diferenciar la ubicación de las torres; por lo que, se requiere ampliar los mapas y presentarlos por sectores.	Se requiere al Titular:  a. Presentar el Mapa de Cuenca y Red Hidrográfica por sectores a escala adecuada, en la cual se pueda visualizar los cuerpos de agua y la distancia a los componentes del Proyecto de ITS, los cuales deberán ser congruentes con la descripción realizada en la caracterización hidrográfica.	Mediante documentación complementaria DC-6 y DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. Mediante DC-6, presentó el Mapa “ <i>Distancias de los componentes a los cuerpos de agua</i> ” (CSL-201500-9-AM-09A), en la cual se puede visualizar las distancias de los componentes del ITS a los cuerpos de agua cercanos.  <b>Absuelta</b>	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>b. Señaló las distancias de los componentes a los cuerpos de agua, tanto para los accesos y vértices, para cada uno de los sectores; para cada caso presentó cuadros en las que se observa el componente, las coordenadas, la distancia y el nombre del cuerpo de agua cercano; sin embargo, para los accesos, solo presentó el cuadro con distancias para el Sector 1.</p> <p>c. En el Cuadro 3.13.4-2 “Ubicación de accesos proyectados – sector 1” (folio 37), señaló la distancia de los accesos a los cuerpos de agua más cercanos en el sector 1; así también, en el Cuadro 3.5.2-2 “Ubicación de los accesos proyectados” (folio 29) presentó la distancia de los accesos a los cuerpos de agua más cercanos. Sin embargo, la información de distancias a los cuerpos de agua en los referidos cuadros no son las mismas, por lo que, existe una incongruencia que deberá ser corregida y en función a las distancias deberá determinar los potenciales impactos y riesgos ambientales.</p>	<p>b. Incluir las distancias de los accesos a los cuerpos de agua cercanos del Sector 2.</p> <p>c. Corregir la incongruencia señalada en el sustento y en función a las distancias deberá determinar los potenciales impactos y riesgos ambientales.</p>	<p>b. Mediante DC-11, incluyó el Cuadro 3.13.4-3 “Ubicación de accesos proyectados – Sector 2”, (folio 044), en donde se puede observar las distancias de los accesos a los cuerpos de agua cercanos para el Sector 2, siendo 452,83 m para el sector 1 y 450,56 m para el sector 2 las distancias menores a los cuerpos de agua cercanos. <b>Absuelta</b></p> <p>c. Mediante DC-11, corrigió la incongruencia señalada en el Cuadro 3.5.2-2. “Ubicación de los accesos proyectados” (folio 29) del capítulo de descripción del Proyecto y los Cuadro 3.13.4-2 y 3.13.4-3 del literal B “Distancia de los componentes a los cuerpos de agua” de Línea base, en la que se evidencia que los accesos propuestos se encuentran lejanos a los cuerpos de agua a una distancia mínima de 452,83 m para el sector 1 y de 450,56 m para el sector 2. <b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
9.	DEIN Senace	Ítem 3.13.1.2. “Caracterización y clasificación de los suelos”	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.13.1.4. “Uso actual de la tierra” presentó los cuadros de Superficies de Unidades de Uso Actual de la Tierra (UAT) en los Sectores 1 y 2, en los cuales indicó el área ocupada por cada unidad de UAT y el porcentaje que</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Precisar el área que representa cada unidad de suelo con respecto al área que será intervenida, la franja de servidumbre y el espacio donde se manifestarán los impactos directos generados por el</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.13.3.4. “Uso Actual de la Tierra” (folios 028 – 030) presentó los cuadros 3.13.3-14,</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		(folios 21 – 24)  En el ítem 3.13.1.4. “Calidad de suelos” (folios 24 – 27)	<p>representa del área de estudio de cada Sector. Sin embargo, no precisa el área que representa cada unidad de suelo con respecto al área que será intervenida, la franja de servidumbre y el espacio donde se manifestarán los impactos directos generados por el Proyecto sobre los usos actuales de la tierra, con la finalidad de realizar un correcto análisis de los impactos sobre los usos actuales de la tierra y establecer medidas específicas para mitigar los impactos generados.</p> <p>b. En el ítem 3.13.4.2. “Caracterización y clasificación de suelos” (folios 21 – 22) identificó y describió los suelos según su origen, los tipos de suelos e indicó la superficie de las unidades edáficas por cada sector. Sin embargo, no describió la metodología utilizada para determinar la clasificación de los suelos; la ubicación y descripción de las muestras utilizadas para caracterizar el suelo; y, tampoco, justificó la representatividad de la información secundaria utilizada para determinar la clasificación de los suelos del área de intervención del Proyecto propuesto en el presente ITS.</p> <p>c. En el ítem 3.13.3.5. “Calidad de suelos” (folios 26 – 37) presentó el Cuadro N° 3.13.3-10 “Punto de muestro”, en el cual justifica la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del suelo del área de influencia del ITS, describiendo y representando las similitudes entre ambos; asimismo, señaló el código del punto de monitoreo, la ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, la altitud, el sector, la descripción y la representación (mapas) donde se observan las similitudes. Sin embargo, señaló que los puntos de monitoreo de calidad de suelo corresponden a los sectores <u>CS-6, CS-7, CS-16, CS-17 y CS-18</u>, los cuales no son</p>	<p>Proyecto sobre los usos actuales de la tierra.</p> <p>b. Describir la metodología utilizada para determinar la clasificación de los suelos; la ubicación y descripción de las muestras utilizadas para caracterizar el suelo; presentar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para determinar la clasificación de los suelos del área de intervención del Proyecto propuesto en el presente ITS. La justificación de la representatividad se debe realizar por lo menos en los factores que determinan la formación de los suelos como: cobertura vegetal, fisiografía, unidades climáticas y uso actual de la tierra.</p> <p>c. Uniformizar los términos con los cuales se identifican a los sectores y corregir la incongruencia señalada en el sustento.</p>	<p>3.13.3-15 y 3.13.3-16 en los cuales indica el UAT por componente del Proyecto, franja de servidumbre, área de manifestación de impactos y sector; además, indica el área que representa. Dicha información permite realizar un correcto análisis de los impactos sobre los usos actuales de la tierra y establecer medidas específicas para mitigar los impactos generados.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem 3.13.3 “Suelos” (págs. 021 – 026), precisó que, “Los criterios y técnicas metodológicas empleados se han ceñido a las normas y lineamientos generales establecidos en Soil Survey Manual Suelos y en Keys to Soil Taxonomy, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA) y se han tomado recomendaciones del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos del Perú. Para la interpretación práctica del potencial de tierras se ha utilizado el Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú”. Así también, presentó en el Cuadro 3.13.3-3 la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM Datum WGS84. Por otro lado, en el Cuadro 3.13.3-4, presentó la descripción de las unidades</p>	



PERÚ

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

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			congruentes con los sectores en los cuales se emplazará el Proyecto ( <u>Sector 1 y 2</u> ),		edáficas (textura, pH, materia orgánica, fertilidad, entre otros); además, presentó la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar las unidades edáficas comparando las similitudes en fisiografía, unidades climáticas y uso actual de la tierra, geología y zonas de vida. <b>Absuelta</b>  c. Presentó el cuadro N° 3.13.3-17 (folios 032 – 034) en el cual corrigió la incongruencia señalada en el sustento de la observación. <b>Absuelta</b>  Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	
10.	DEIN Senace	Ítem 3.13.6.1. “Clima” (folios 46 – 52)	Se advierte que el Titular: a. En el ítem A “ <i>Meteorología</i> ” (folio 47) describió que el criterio de selección de las estaciones meteorológicas (Salcabamba y Huasahuasi) se basó en la cercanía al área de estudio (Sector 1 y 2), altitud de las mismas y unidades de zona de vida donde se ubican. Sin embargo, no comparó las unidades fisiográficas, unidades de cobertura vegetal y unidades climáticas; criterios que permitan justificar la representatividad de la información secundaria.  b. En el ítem D. “ <i>Humedad relativa</i> ” (folios 49) precisó que, no cuenta con data oficial del SENAMHI en humedad relativa para las estaciones seleccionadas. Siendo información importante para caracterizar la calidad del aire del Al.	Se requiere al Titular:  a. Presentar la descripción de las similitudes de cada criterio (altitud, zonas de vida, cercanía, altitudes, unidades de cobertura vegetal, unidades fisiográficas y unidades climáticas) por cada EM y sector caracterizado, que permita, justificar la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar los parámetros meteorológicos del área de influencia del Proyecto de ITS; tal como se establece en el ítem 1.1.2.1.1. “ <i>Selección de estaciones meteorológicas (o climáticas)</i> ” de la “ <i>Guía para la Elaboración de la Línea Base Ambiental en el marco del</i>	Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem A “ <i>Meteorología</i> ” (folios 053 – 055) presentó la descripción de las similitudes de la ubicación de cada sector donde realizará las actividades del ITS y la ubicación de cada Estación Meteorológica utilizada, para ello consideró: unidad climática, altitud, cercanía (del sector a la ubicación de la Estación meteorológica), cobertura vegetal y unidades fisiográficas; a fin de caracterizar el comportamiento de los parámetros meteorológicos; además, justificó la	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>c. En el ítem A “Meteorología” (folios 48 – 52) presentó en el ítem b “Precipitación” (folio 48) presentó el Cuadro 3.13.6-3 “Precipitación media mensual y anual en el área de estudio”, en el cual citó los valores de la precipitación de la E.M. Huasahuasi. Sin embargo, no presentó los datos mensualizados y anuales del comportamiento de la precipitación registrados de la EM Salcabamba y no señaló las unidades de los datos de la precipitación.</p> <p>d. Para caracterizar el comportamiento de los parámetros meteorológicos del AI del Proyecto utilizó la Estación Meteorológica Salcabamba (sector 1) y la Estación Meteorológica Huasahuasi (sector 2); para el caso de la dirección y velocidad del viento, en el ítem E. “Dirección predominante y velocidad del viento” (folios 49 - 50) presentó los datos de dirección y velocidad del viento obtenidas de la base de datos de SENAMHI de la EM seleccionada Huasahuasi y la rosa de vientos. Sin embargo, no presentó los datos de velocidad y dirección del viento de Salcabamba y tampoco</p>	<p><i>Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA</i><sup>58</sup>.</p> <p>b. Presentar información bibliográfica para describir el comportamiento de la humedad relativa del AI, la cual, deberá ser citada correctamente<sup>59</sup> y a su vez deben cumplir con las características de validez<sup>60</sup>, aplicabilidad<sup>61</sup> y representatividad<sup>62</sup>.</p> <p>c. Presentar los datos mensualizados y anuales del comportamiento de la precipitación registrados de la EM Salcabamba y señalar las unidades de los datos de la precipitación.</p> <p>d. Presentar la rosa de vientos, así como los datos de velocidad y dirección del viento de la Estación Meteorológica Salcabamba.</p>	<p>representatividad de la información secundaria utilizada. <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem D “Humedad relativa del aire” (folios 059 – 060) presentó información bibliográfica del SENAMHI para caracterizar la humedad relativa del área de influencia del sector 1 y 2; la cual ha sido correctamente citada, es válida, aplicable y representativa. <b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem B “Precipitación” (folios 055 – 057) presentó información bibliográfica del SENAMHI (datos mensualizados y anuales) para caracterizar el comportamiento de la precipitación en la Estación Meteorológica Salcabamba, la cual ha sido utilizada para caracterizar el área de influencia del sector 1; ha</p>	

<sup>58</sup> Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, “Guía para la Elaboración de la Línea Base Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA”  
1.1.2.1.1 Selección de las estaciones meteorológicas (o climatológicas) Estas estaciones deben estar situadas dentro del área de estudio o en áreas en lo posible de la misma altitud, y con similitudes en sus características físico-biológicas (paisajísticas), condición que las hace representativas.

<sup>59</sup> Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>60</sup> La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.

<sup>61</sup> La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

<sup>62</sup> La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores físicos (aire, ruido, suelo, agua (superficial y subterránea) y en los parámetros y características que serán afectadas por los impactos generados por las actividades del Proyecto.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>presento la rosa de vientos de dicha EM, a fin de describir el comportamiento de la velocidad y dirección del viento en el sector 2.</p> <p>e. En el ítem F “<i>Climatología</i>” (folio 51 - 52) precisó que, para realizar la identificación de las unidades climáticas del área de influencia del Proyecto del ITS, empleó la Clasificación Climática elaborada por el Servicio Nacional de Meteorología (SENAMHI), la cual se basa en la metodología de Thornthwaite. Sin embargo, no citó<sup>57</sup> correctamente la fuente de información.</p>	<p>e. Citar correctamente la fuente de información utilizada para identificar las unidades climáticas del área de influencia del Proyecto del ITS. Deberá considerar que el mapa de clasificación climática, según el método de Clasificación Climática de Thornthwaite, se actualizó en el 2020<sup>63</sup>, por lo que deberá revisar y de corresponder, actualizar la información presentada.</p>	<p>sido correctamente citada, es válida, aplicable y representativa.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>d. En el ítem A “<i>Meteorología</i>” (folios 053 – 055) precisó que, utilizó la información bibliográfica representativa de las estaciones meteorológicas de Cochabamba Grande, Pampas y Colcabamba, para caracterizar el comportamiento de la dirección predominante y velocidad del viento del área de influencia del sector 1. Además, señaló que la Estación Meteorológica de Salcabamba no cuenta con información de velocidad y dirección predominante del viento. Asimismo, presentó en el ítem E “<i>Dirección predominante y velocidad del viento</i>” (folio 060 – 067) los datos mensualizados y anuales de dirección predominante y velocidad del viento de las estaciones meteorológicas señaladas; además, de la rosa de vientos para cada una de ellas.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>e. En el ítem F “<i>Climatología</i>” (folio 068) precisó que, la fuente de información para determinar las unidades climáticas por cada sector</p>	

<sup>57</sup> Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>63</sup> <https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/9f18b911-64af-4e6b-bbef-272bb20195e4>



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>del Proyecto de ITS es la Clasificación Climática elaborada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI 2020), basada en la metodología de Thomthwaite.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.</p>	
11.	DEIN Senace	<p>Ítem 3.13.6.2. “Calidad de aire” (folios 52 – 58)</p> <p>Ítem 3.13.6.3. “Ruido ambiental” (folios 59 – 64)</p> <p>Ítem 3.13.6.4. “Radiaciones no ionizantes” (folios 65 – 70)</p>	<p>Se advierte que el Titular, presentó en el Cuadro 3.13.6-9 “Ubicación de los puntos de muestreo para calidad de aire por Sector” (folios 54 – 55) la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del aire del área de influencia del Proyecto del ITS para los Sector 1 y 2, en función a las similitudes identificadas entre la ubicación del Sector a intervenir y la ubicación de la estación de monitoreo (información secundaria), en cuanto a: distancia entre ambos puntos, zonas de vida, unidad climática, cobertura vegetal y uso actual de la tierra. Sin embargo, no ha tomado en cuenta las similitudes de la calidad del aire, describiendo los aportes actuales de emisiones atmosféricas (material particulado y gases) presentes en ambos Sectores y los aportes actuales de emisiones atmosféricas en la ubicación de las estaciones de monitoreo (información secundaria), para justificar la representatividad de la información secundaria.</p> <p>Asimismo, utilizó los mismos criterios señalados en calidad de aire para justificar la representatividad de la información secundaria empleada para caracterizar los niveles de presión sonora y niveles de radiaciones no ionizantes del área de influencia del Proyecto del ITS. Sin embargo, tampoco ha tomado en cuenta los aportes actuales que incrementen los niveles de</p>	<p>Se requiere al Titular, complementar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para la caracterización de la calidad del aire, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes del área de influencia del Proyecto del ITS en los Sectores 1 y 2, describiendo la similitud en aportes identificados tanto en el Sector a caracterizar como en la ubicación de la estación de monitoreo, que alteran la calidad del aire, niveles de presión sonora y niveles de radiaciones no ionizantes del AI, a fin de fortalecer la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular complementó la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del aire (Cuadro 3.13.6-14 (folios 071- 072)), calidad de ruido (Cuadro 3.13.6-20 (folios 078 – 079)) y radiaciones no ionizantes (Cuadro 3.13.6-26 (folios 084 – 085)) describiendo las similitudes en aportantes identificados en cada área, tanto en el Sector a caracterizar como en la ubicación de la estación de monitoreo; dicha información permite justificar la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar la calidad del aire, ruido y radiaciones no ionizantes del área de influencia del Proyecto de 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			presión sonora y niveles de radiaciones no ionizantes presentes en ambos Sectores y las similitudes con los aportes en la ubicación de las estaciones de monitoreo (información secundaria); para justificar la representatividad de la información secundaria			
12.	DEIN Senace	Ítem 3.13.7. “Paisaje” (70 – 107)	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem “Punto de observación” (folios 72 – 74) presentó en el Cuadro 3.13.7.- 2 “Puntos de observación y visibilidad de las cuencas en el área de influencia del Proyecto”, en el cual indicó los puntos de observación por cada Sector, señalando la codificación de cada cuenca visual e indicó cuales eran visibles (Cca-20 y Cca-20<sup>a</sup>) y cuáles no (Cca-19, Cca-21, Cca-45); respecto a los que no son visibles<sup>64</sup> precisó que se encuentran fuera del Área de Influencia. Asimismo, se puede observar en el mapa “Puntos de observación y cuencas visuales” CSL-201500-9-AM-37 que, la cuenca Cc-45 corresponde al área donde se emplazarán las torres T27N, T28NN, entre otras que conforman las modificaciones propuestas en el presente ITS; así también, las cuencas Cca-19 y Cca-21 se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto de ITS. Por lo que, la cuenca Cc-45 representa una zona de interés (zona donde se manifiestan los impactos sobre el paisaje) y las cuencas Cca-19 y Cca-21 se encuentran al interior del área de influencia del ITS; en conclusión, la caracterización presentada por el Titular no es representativa y deberá reformular la evaluación del paisaje, debiendo ser representativa para las zonas de interés donde se</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Reformular la evaluación del paisaje, debiendo ser representativa para las zonas de interés donde se ubican los componentes del Proyecto y el área de influencia.</p> <p>b. Complementar los cuadros señalados en el sustento, incluyendo una columna indicando las cuencas visuales a las que corresponden las unidades de paisaje identificadas. Asimismo, deber presentar un mapa con la extensión de las unidades de paisaje identificadas por cada cuenca visual. Además, deberá presentar el desarrollo de la metodología utilizada para identificar los paisajes por cada cuenca visual.</p> <p>c. Citar correctamente la fuente bibliográfica de la metodología utilizada para realizar la evaluación del paisaje y describirla.</p> <p>d. Reformular las conclusiones realizando el análisis de los resultados de la aplicación de la metodología seleccionada, la cual,</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.13.7.3. “Ubicación de puntos de observación y cuentas visuales” (folios 099 – 103) incluyó nuevos puntos de observación en cada sector del Proyecto de ITS, indicando su ubicación en coordenadas UTM WGS 84, la altitud y las cuencas visuales identificadas a partir de cada punto de observación. La nueva distribución de puntos de observación permite identificar cuencas visuales en toda el área de influencia del Proyecto de ITS y determinar las unidades de paisaje potencialmente afectadas por la implementación de los componentes y desarrollo de las actividades del proyecto. Por lo que, la ubicación de los puntos de observación es representativo para realizar la evaluación del paisaje, determinar su valor y realizar una correcta valoración de</p>	Absuelta

<sup>64</sup> Al respecto, deberá considerar que, la visibilidad del paisaje depende fundamentalmente de sus condiciones topográficas, atmosféricas y la distancia respecto del punto de observación. Asimismo, la cuenca visual corresponde a la porción de terreno visible desde un determinado punto de observación, pero también, se puede determinar las unidades de paisaje de la cuenca visual desde uno o más puntos de observación.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>ubican los componentes del Proyecto y el área de influencia.</p> <p>b. Presentó los Cuadros 3.13.7-6 y 3.13.7-7 (folio 75) en cuales realizó la valoración de cada atributo para determinar la calidad visual del paisaje. Sin embargo, estos no se encuentran relacionados a las cuencas visuales identificadas. Asimismo, no presentó un mapa con la extensión de las unidades de paisaje identificadas por cada cuenca visual. Además, a ello, no presentó el desarrollo de la metodología utilizada para identificar los paisajes por cada cuenca visual.</p> <p>c. No citó<sup>65</sup> la fuente y tampoco describió de la metodología utilizada para realizar la evaluación del paisaje.</p> <p>d. La Evaluación del Paisaje no es representativa por lo sustentado en el ítem a descrito líneas arriba. Por lo que, las conclusiones deberán ser actualizadas utilizando los resultados de la reformulación.</p>	<p>debe ser representativa para caracterizar las unidades de paisaje de las zonas de interés, la ubicación de los componentes del Proyecto y del área de influencia del presente ITS.</p>	<p>los impactos que potencialmente lo afecten. <b>Absuelta</b></p> <p>b. Complementó el cuadro 3.13.7-21 y 3.13.7-22 incluyendo las columnas: sector y cuenca visual; lo que permite relacionar las unidades de paisaje identificadas por cada cuenca visual y por cada sector del Proyecto. Asimismo, presentó el mapa CSL-201500-9-AM-38 en el cual representó las unidades de paisaje identificadas por cada cuenca visual y por cada sector del Proyecto del presente ITS. Además, en el ítem 3.13.7.2. “Metodología” (folio 087 – 099) precisó y desarrollo la metodología utilizada para identificar las unidades de paisaje, analizar la calidad visual del paisaje y desarrollar el análisis de fragilidad y capacidad de absorción del paisaje. <b>Absuelta</b></p> <p>c. ítem 3.13.7.2. “Metodología” (folio 087 – 099) citó y describió correctamente metodología utilizada para realizar la evaluación del paisaje del área de influencia del Proyecto. <b>Absuelta</b></p>	

<sup>65</sup> Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>d. En el ítem 3.13.7.9. “Conclusiones” (folios 125 – 126) reformuló las conclusiones en función a los resultados de la evaluación del paisaje realizada.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta.</p>	
13.	DEIN Senace	Ítem 3.12. “Área de Influencia del ITS” (folios 3 – 29)	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.12.1.1. “Componente físico” (folios 05 – 07) precisó que, “la alteración de la calidad del aire en el sector 1 y 2 se generará, debido a las actividades preliminares de transporte de personal, materiales y equipos, y demarcación del área y debido a las obras civiles de construcción de accesos, limpieza y, desbroce y excavaciones. Asimismo, debido a las actividades del abandono constructivo, tales como retiro de materiales y equipos, cierre de accesos, la eliminación de materiales sobrantes de obra, y restauración de las áreas ocupadas. El impacto será de intensidad mínima y extensión puntual, debido a que las actividades de construcción se encuentran alejadas de centros poblados y áreas de uso económico.”, por lo tanto, el área del AID será el mismo que el indicado para este impacto”. Asimismo, en el IGA aprobado utilizó los resultados del modelo de dispersión de emisiones atmosféricas para determinar la extensión de la pluma de dispersión y así definir el AID. Sin embargo, para determinar la extensión del presente ITS no formuló el modelamiento de emisiones atmosféricas que permita determinar la extensión de la pluma de dispersión, considerando que el AID del ITS se debe</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Formular el modelamiento de emisiones atmosféricas para determinar la extensión de la pluma de dispersión para el presente Proyecto o en caso contrario sustentar técnicamente que se puede determinar objetivamente la extensión de la pluma de dispersión en base al modelamiento presentado en el EIA-d aprobado. Así también, deberá realizar el mismo análisis para determinar la distancia de atenuación de los niveles de presión sonora y con dicho resultado definir el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto de ITS.</p> <p>b. Presentar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar los componentes ambientales utilizando las fichas de similitud empleadas. De no ser representativo la información del IGA aprobado, deberá presentar información bibliográfica; la cual, deberá ser citada</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 3.12.1-1 “Matriz general para la determinación de las áreas de influencia directa” (folios 5 – 11) presentó la comparación de los elementos de entrada evaluados para realizar la modelación de las emisiones atmosféricas en el IGA aprobado con los valores de área de intervención (m<sup>2</sup>), tipo de suelo, fuentes de emisión, entre otros, del presente ITS. Se concluye que, el modelo de emisiones atmosféricas realizado en el IGA aprobado resulta aplicable y representativo para determinar el área de influencia directa del Proyecto de ITS.</p> <p>Con referencia al cálculo de la distancia de atenuación de ruido, precisó que, para el EIA-d se tomó en cuenta el escenario más desfavorable, no considerando la atenuación por clima, topografía ni</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>establecer realizando el análisis de los mismos criterios establecidos en el EIA-d. Por lo que, se requiere formular el modelamiento de emisiones atmosféricas para determinar la extensión de la pluma de dispersión para el presente Proyecto o en caso contrario sustentar técnicamente que se puede determinar objetivamente la extensión de la pluma de dispersión sin realizar un modelamiento; así también, deberá realizar el mismo análisis para determinar la distancia de atenuación de los niveles de presión sonora y con dicho resultado definir el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto de ITS.</p> <p>b. En el Cuadro 3.12-1 “Área de influencia del ITS” preciso que, se modifica el AID del IGA aprobado debido a que las modificaciones propuestas en el presente ITS se encuentran fuera del AID aprobada. Así también, señaló que, se modifica el AII del IGA aprobado. Asimismo, presentó en el Anexo 3.12.2. “Fichas de similitud” las similitudes que existen entre el área caracterizada el IGA aprobado y el área no se encuentra caracterizada del Proyecto de ITS, en cuanto a geología, suelos, paisaje (componentes físicas). Sin embargo, no presentó las fichas de similitudes para los componentes calidad de aire, ruido, agua, suelo;</p>	<p>correctamente<sup>70</sup> y a su vez deben cumplir con las características de validez<sup>71</sup>, aplicabilidad<sup>72</sup> y representatividad<sup>73</sup>, que permita caracterizar los componentes ambientales del área de influencia del Proyecto del ITS señalados; o en su defecto complementar con información primaria representativa con el correspondiente esfuerzo de muestreo en función a lo establecido en el EIA-d aprobado.</p>	<p>de obstáculos. Asimismo, precisó que, los equipos y maquinarias a utilizar para el desarrollo del presente ITS forman parte de la cantidad total de equipos y maquinarias establecidos en el EIA-d. Por lo tanto, resulta aplicable y representativa los resultados del cálculo de la distancia de atenuación realizada en el EIA-d para determinar el área de influencia directa del Proyecto de ITS.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Presentó el Anexo 3.12.2-F “Ficha de similitud - atmosfera”, Anexo 3.12.2-C “Ficha de Similitud – Suelos” y Anexo 1.12.2-D “Ficha de similitud - Paisaje”; en las cuales justificó la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar los componentes ambientales (calidad de aire, ruido, radiaciones no ionizantes, suelo, CUT, UAT y paisaje). La información presentada fue</p>	

<sup>70</sup> Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>71</sup> La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.

<sup>72</sup> La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

<sup>73</sup> La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores físicos (aire, ruido, suelo, agua (superficial y subterránea) y en los parámetros y características que serán afectadas por los impactos generados por las actividades del Proyecto.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			uso actual de la tierra, capacidad de uso mayor de tierra, entre otros potencialmente afectado por las actividades del Proyecto. De no presentar la justificación de la representatividad de la información secundaria utilizada para caracterizar los componentes ambientales, deberá presentar información bibliográfica; la cual, deberá ser citada correctamente <sup>66</sup> y a su vez deben cumplir con las características de validez <sup>67</sup> , aplicabilidad <sup>68</sup> y representatividad <sup>69</sup> , que permita caracterizar los componentes ambientales del área de influencia del Proyecto del ITS señalados; o en su defecto complementar con información primaria representativa con el correspondiente esfuerzo de muestreo en función a lo establecido en el EIA-d aprobado..		correctamente citada; es válida, aplicable y representativa para el presente ITS. <b>Absuelta</b>  Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta.	
14.	DEIN Senace	3.14 “Componente biológico”	En el ítem 3.14 “ <i>Componente biológico</i> ” (folio 003), el Titular:  a. No desarrolló un ítem donde indique y precise las formaciones vegetales a las que se superponen los dos (02) sectores del ITS, siendo esta información importante, toda vez que la caracterización de la flora y fauna silvestre se ha realizado en función a las formaciones vegetales.	Se requiere al Titular:  a. Desarrollar un ítem de Formaciones vegetales, el cual deberá contener la cantidad y caracterización formaciones vegetales que se superponen a los sectores del ITS.  b. Indicar cuántos y cuáles son los componentes del Proyecto que se superponen a los ecosistemas frágiles	Mediante DC-6 y DC-9 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem 3.14.1.2.2 “ <i>Formación vegetal</i> ” (folio 09) actualizado mediante DC-6, indicó que el área de influencia del proyecto se superpone a cuatro (04) formaciones vegetales y las caracterizó. <b>Absuelta</b>	Absuelta

<sup>66</sup> Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el “Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace” aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>67</sup> La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.

<sup>68</sup> La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente y representativa con la ubicación del área de influencia del Proyecto.

<sup>69</sup> La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores físicos (aire, ruido, suelo, agua (superficial y subterránea) y en los parámetros y características que serán afectadas por los impactos generados por las actividades del Proyecto.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>b. En el ítem 3.14.7 “<i>Identificación de ecosistemas frágiles</i>”, el Titular identificó tres (03) ecosistemas frágiles, el Bosque altimontano de Yunga, Bosque montano de Yunga y Bosque relicto mesoandino. Al respecto, no precisó qué componentes se superponen a estos ecosistemas frágiles, o la distancia de los componentes del proyecto a estos. Asimismo, no indicó qué estaciones de muestreo fueron utilizadas para caracterizar estos ecosistemas frágiles; y tampoco indicó las especies en categoría de conservación y/o endémicas de estos ecosistemas frágiles.</p> <p>c. En el ítem 3.14.8 “<i>Identificación de hábitats críticos</i>”, subítem 3.14.8.3 “<i>Listado de hábitats críticos identificados en el área de influencia del proyecto</i>” (folio 028); indicó que identificó dos (02) hábitats críticos, el Bosque de montaña altimontano y Bosque de montaña montano; sin embargo, en el Cuadro 3.14.8.3.1 “<i>Ubicación Hábitats críticos identificados en el área de influencia del proyecto</i>” identificó al Bosque de montaña basimontano e indicó componentes no comprendidos en el presente ITS, por lo que no hay certeza respecto de cuántos hábitats críticos se superponen a los sectores propuestos.</p> <p>d. En el ítem 3.14.3 “<i>Caracterización de la fauna</i>”, literal b “<i>Estaciones de muestreo y criterios de selección</i>”, apartado “<i>Criterios de selección</i>” (folio 029), el Titular indicó “<i>De acuerdo a lo referido, en el área de influencia del proyecto se establecieron</i></p>	<p>identificados en cada Sector del ITS, así como indicar las estaciones de muestreo utilizadas para su caracterización, sustentando la representatividad de las estaciones seleccionadas. Asimismo, indicar las especies de flora y fauna que se encuentren en estado de conservación según la normativa nacional<sup>75</sup> e internacional<sup>76</sup> (según las últimas versiones actualizadas), así como señalar las especies endémicas.</p> <p>c. Corregir y precisar cuántos y cuáles son los hábitats críticos que se superponen a cada Sector del ITS, así como corregir los componentes proyectados que se superponen a estos.</p> <p>d. Corregir la información presentada respecto a las estaciones de muestreo de fauna utilizadas para caracterizar la Línea Base Biológica de los Sectores propuestos en el ITS.</p> <p>e. Desarrollar el ítem Áreas Naturales Protegidas considerando que existe superposición del área de influencia del ITS con la Reserva de Biósfera Bosque de Neblina – Selva Central; indicando los</p>	<p>b. En el ítem 3.14.7 “<i>Identificación de ecosistemas frágiles</i>” (folio 03) actualizado mediante DC-9, en los cuadros 3.14.7.1-1-1 “<i>Sector 1 – Distancia de los componentes al ecosistema frágil (Br-ma) del área de influencia del Proyecto</i>” y cuadro 3.14.7.2-1 “<i>Sector 2 – Distancia de los componentes al ecosistema frágil (B-mY) y (B-aY) del área de influencia del Proyecto</i>”, indicó las distancias de los componentes del proyecto a los ecosistemas frágiles, precisando que no se superponen a ellos e indicando las estaciones de muestreo utilizadas para su caracterización sustentando su representatividad. Asimismo, en los folios 33 al 70 se listan las especies en categoría de amenaza y endémicas.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem 3.14.8.3 “<i>Listado de hábitats críticos identificados en el área de influencia del Proyecto</i>” (folio 072) del DC-9, precisó que los sectores del ITS se superponen a Bosque relicto mesoandino, Bosque de montaña altimontano y Bosque de montaña montano e indicó la</p>	

<sup>75</sup> Decreto Supremo N° 043-2006-AG Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre.  
Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

<sup>76</sup> IUCN: International Union for Conservation Nature. Última versión actualizada 2021-1: <https://www.iucnredlist.org/es/>  
CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Última versión actualizada febrero-2021: <https://cites.org/sites/default/files/eng/app/2021/E-Appendices-2021-02-14.pdf>



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>80 estaciones de muestreo para la evaluación de cada Taxa”; sin embargo, en el apartado “Estaciones de muestreo” (folio 029) indicó que se utilizaron cinco (05) estaciones de muestreo, por lo cual se observan inconsistencias.</p> <p>e. Finalmente, el Titular no ha desarrollado el ítem Áreas Naturales Protegidas donde precise entre otros, si los cambios propuestos en el ITS se superponen o no a algún ANP, ZA, ACR, ACP y/o Reserva de Biósfera, como el Sector 2 que se superpone a la Reserva de Biósfera Bosque de Neblina – Selva Central<sup>74</sup>.</p>	sectores que se superponen a la Reserva de Biósfera.	<p>distancia de cada componente a estos hábitats críticos. <b>Absuelta</b></p> <p>d. En el ítem 3.14.3.1.2 “Métodos y técnicas de evaluación de la fauna”, literal B. “Estaciones de muestreo y criterios de selección” (folio 036) del DC-6, precisó que para la caracterización de la fauna silvestre utilizó cinco (05) estaciones de muestreo. <b>Absuelta</b></p> <p>e. En el ítem 3.14.9 “Áreas Naturales protegidas: Reserva de Biósfera Bosque de Neblina, Selva Central”, subítem 3.14.9.2 “Bosques de Neblina – Selva Central” (folio 05) del DC-9, indicó que el Sector 2 se superpone a la zona de transición de la Reserva de Biósfera. Cabe indicar que esta zona fue caracterizada en la línea base biológica del EIA. <b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
15.	DEIN Senace	Ítem 3.15. “Componente socioeconómico” Folio 9-130	<p>En el ítem 3.15.1.7 “Caracterización cultural de los pueblos indígenas del Área de Influencia Directa” (folios 67–87); se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 3.15-58: “Lista de pueblos indígenas” (folio 51), identificó como parte de un pueblo</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Aclarar la incongruencia detallada en el sustento y presentar información sobre los centros poblados o localidades pertenecientes a un pueblo indígena u</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:</p> <p>a. Aclaró la incongruencia indicada en el sustento, incluyendo a la localidad</p>	Absuelta

74

Mapa CSL-201500-9-AM-42 “Mapa de Área Zona de Transición Reserva Biósfera Bosque Neblinas”



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>indígena u originario al centro poblado San Isidro de Acobamba; sin embargo, en el ítem a. "Área de Influencia Directa" (AID) (folio 10), este centro poblado no fue considerado ni caracterizado como parte del área de influencia del presente ITS.</p> <p>b. Identificó solo a los centros poblados o localidades Quimllo, Jatun Pata y Chalhvas como parte de un pueblo indígena u originario; sin embargo, según la base de datos de pueblos indígenas del Ministerio de Cultura los centros poblados o localidades (Santa Rosa de) Erapata y Antarpa(e) Chico son también identificados como parte del pueblo indígena u originario quechua.</p>	<p>originario que guarde relación con el presente ITS.</p> <p>b. Dilucidar la inconsistencia descrita en el sustento y de darse el caso, identificar y presentar información de los centros poblados o localidades (Santa Rosa de) Erapata y Antarpa(e) Chico como parte de un pueblo indígena u originario.</p>	<p>San Isidro de Acobamba como parte de la comunidad campesina del mismo nombre y como una de las localidades del AID del ITS. Dicha información fue precisada en el Cuadro 3.15-1 "Área de Influencia Directa" (folio 9), y, además, presentó su caracterización como parte del AID.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Consideró al Centro Poblado San Isidro de Acobamba, al Anexo Picpis, al Anexo Santa Rosa de Erapata y al Anexo Antarpa, como pueblos indígenas u originarios junto con los centros poblados Quimllo, Barrio Jatun Pampa y Anexo Chalhvas; tal como se evidencia en el Cuadro 3.15-60. AID: "Localidades que pertenecen al pueblo originario quechuas" (folio 54).</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
16.	DEIN Senace	Ítem 3.15. "Componente socioeconómico" Folio 9-130	En el ítem 3.15.1. "Caracterización socioeconómica del Área de Influencia Directa" (AID) (folios 11-77), caracterizó a los centros poblados más cercanos al área de intervención de cada componente que propone el ITS. No obstante, se advierte que no presentó la 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 infraestructuras públicas y privadas	Se requiere al Titular presentar información sobre la distribución espacial de las 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. Asimismo, un mapa temático a escala adecuada en el cual se identifique lo siguiente: localidades, infraestructura, áreas de desarrollo de actividades tradicionales o	Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular afirmó que no identificó ningún núcleo poblacional y tampoco infraestructura pública o privada (tales como viviendas, corrales, canales de riego u otros) en el entorno del Proyecto. Así también, presentó los cuadros 3.15-4. "Sector 1: Distancia de centros poblados a los componentes del	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”**

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			(viviendas, instituciones educativas establecimientos de salud, sistemas de riego; etc.), áreas para el desarrollo de una actividad tradicional o económica y recursos naturales con relación a los componentes del Proyecto. Asimismo, no presentó un mapa social temático que permita visualizar la distribución espacial y distancias de infraestructuras y zonas de actividades económicas del entorno del Proyecto.	económicas y/o los recursos naturales de uso poblacional adyacente, componentes del presente ITS y las coordenadas UTM.	<p>ITS” y 3.15-5. “Sector 2: Distancia de centros poblados a los componentes del ITS”; en los cuales detalló las distancias de los centros poblados del AID a los diferentes componentes del Proyecto.</p> <p>Por otro lado, presentó los cuadros 3.15-9. “LT en 500 KV S.E. COLCABAMBA - S.E. CAMPAS (CONY), según base de datos predial del “Anexo 3.15. Base de datos predial con sectores del ITS”, 2020” (folios 15-17) y 3.15-11. “LT en 500 KV S.E. Nueva Yanango (Campas), según base de datos predial del “Anexo 3.15. Base de datos predial con sectores del ITS”, 2020” (folio 19), en los cuales indicó que el uso actual de suelo se encuentra relacionado a las actividades de pastoreo y agricultura de secano.</p> <p>Finalmente, presentó los mapas “CSL-201500-9-AM-16” (1-2) y “CSL-201500-9-AM-16” (2-2), en los cuales graficó la ubicación de las localidades y área de uso potencial para el desarrollo de actividades económicas con relación al Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
17.	DEIN Senace	Ítem 3.15. “Componente socioeconómico” Folio 9-130	En el ítem 3.15.2.6 “Conflictividad social local” (folios 108–110); Cuadro 3.15-128. “Región Huancavelica: Análisis de conflictos sociales locales, 2018” y Cuadro 3.15-129. “Región Junín: Análisis de conflictos sociales locales, 2018”; el Titular presentó un análisis sobre los conflictos sociales identificados en el área de influencia del Proyecto; sin embargo, la información	El Titular deberá actualizar los cuadros referidos en el sustento, considerando la información difundida por la Defensoría del Pueblo, la Secretaría de Gestión Social y Diálogo PCM, u otra entidad oficial; la cual deberá ser actual y relacionada, principalmente, a los centros poblados o	Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021, en el ítem 3.15.2.6. “Conflictividad social local” (folios 100–107); el Titular actualizó los datos presentados en el Cuadro 3.15-128. “Región Huancavelica: Análisis de	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			presentada pertenece al año 2018, debiendo ser esta actualizada, información que permitirá conocer el grado de conflictividad en la zona y que el Titular oriente sus estrategias de manejo y relacionamiento con relación al presente ITS.	unidades poblaciones consideradas como área de influencia del Proyecto.	<i>conflictos sociales locales, 2018” y Cuadro 3.15-129. “Región Junín: Análisis de conflictos sociales locales, 2018, con información del año 2021. De la información presentada en los cuadros referidos, se advierte que la mayor parte de conflictos socioambientales en la zona se presentan, principalmente, por el desarrollo de actividades extractivas.</i>  Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta	
18.	DEIN Senace	Ítem 3.15. “Componente socioeconómico” Folio 9-130	En el ítem 3.15.2.10. “Patrimonio Cultural” (folios 129-130), se advierte que el Titular:  c. 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 del área de influencia del presente ITS.  d. Presentó Cuadro 3.15-154. “ <i>All: Lista de CIRAs obtenidos del recorrido de la Línea de Transmisión, 2020</i> ”; no obstante, no indicó de manera explícita que el nuevo trazo está comprendido en la evaluación realizada sobre la inexistencia de sitios arqueológicos. Así también, 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.	Se requiere al Titular:  a. Desarrollar la caracterización del Patrimonio Cultural, con énfasis en el componente arqueológico, para lo cual podrá utilizar información oficial como es el Sistema de Información Geográfica de Arqueología SIGDA del Ministerio de Cultura; sin perjuicio de la información primaria que el Titular pueda obtener.  b. Precisar si el nuevo trazo cuenta con un CIRA, de ser el caso presentar la documentación sustentatoria; de no contar con CIRA, indicar el compromiso de gestionar el CIRA y el PMA, previo a la ejecución del Proyecto, de conformidad con lo establecido por los artículos 59 y 62 del Decreto Supremo N° 003-2014-MC.	Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem 3.15.2.10. “Patrimonio Cultural”, señaló que en el <u>Sector 1</u> según la revisión realizada en el Catastro del Ministerio de Cultura (SIGDA) así como el reconocimiento arqueológico de campo, no encontró evidencia arqueológica en el AID; asimismo, señaló que, a 164 m de la T84V y a 120 m de la T83V, se identificó y describió el Sitio Arqueológico Lactapampa, ubicado entre los distritos de Pariahuanca-San Marcos de Rocchac.  Con relación al Sector 2, no se registró ninguna evidencia arqueológica en el AID; es por ello que se viene gestionando el Certificado de Inexistencia de	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>Restos Arqueológicos. En el AI se identificó al Sitio Arqueológico: Siucupa – Contaypaccha, razón por la cual viene coordinado con la DDC – Junín de MINCUL para la delimitación física del sitio.</p> <p>Por otro lado, se presentó la Tabla S/N (folio 136), en la cual se presentó información sobre los sitios arqueológicos ubicados en los distritos donde se emplaza el Proyecto.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Precisó que realizó gestiones arqueológicas para los Sectores 1 y 2 sobre las modificaciones propuestas en el ITS; a saber, se cuenta con los CIRA: 16-2021 y 219-2020 que corresponden al Sector 1, mientras que para el Sector 2, está en gestión un CIRA ante la DDC-JUNIN. Cabe precisar que el Titular se comprometió a obtener el CIRA del Sector 2 y su posterior incorporación al Plan de Monitoreo Arqueológico de la zona, de acuerdo con el artículo 59 y 62 del DS N° 003-2014- MC.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto, la presente observación se considera absuelta</p>	
<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES</b>						



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
19.	DEIN Senace	Ítem 3.16. "Identificación n y evaluación de impactos" (folios 01 – 89)	Se advierte que el Titular:  a. En el Cuadro 3.16.2-1. "Identificación de factores ambientales potencialmente afectables", identificó a los componentes y factores ambientales que las actividades del Proyecto podrían afectar, sin embargo, omitió los componentes ambientales: "geomorfología" (relieve local, y procesos morfodinámicos) <sup>77</sup> , y "geología" (rasgos estructurales) <sup>78</sup> ; por lo cual, no estaría identificando y valorando todos los impactos ambientales o riesgos ambientales del presente ITS  b. En el ítem 3.16.1. "Identificación de las actividades que pueden causar impactos" (folios 005 – 007) identificó las actividades del Proyecto por cada etapa de la misma con potencial de generar impactos. Sin embargo, no considero lo descrito, en el ítem 3.8.1.2. "Combustible" (folio 56) donde indicó que, si bien durante la etapa de construcción el abastecimiento de combustible se realizará en servicentros localizados en las ciudades o centros poblados cercanos al Proyecto, este también podría darse en los mismos frentes de trabajo. Por lo que, dicha actividad no ha sido incluida en el proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales.  c. Presentó el Cuadro 3.16.3-3 "Cuadro comparativo de los niveles de importancia de los impactos en la Ley 27446, Reglamento del SEIA, el IGA aprobado	Se requiere al Titular:  a. Actualizar el Cuadro 3.16.2-1. "Identificación de factores ambientales potencialmente afectables" incorporando los siguientes componentes ambientales: geomorfología (relieve local y procesos morfodinámicos) y geología (rasgos estructurales); y en función a ello, identificar los potenciales impactos o riesgos ambientales que generará el proyecto de ITS; además, deberá actualizar las matrices de identificación de impactos ambientales y riesgos, así como las matrices de valorización de los impactos ambientales y la descripción de los mismos; o en su defecto justificar técnicamente su no inclusión. Cabe precisar que en base a la identificación de impactos ambientales deberá proponer sus respectivas medidas de manejo ambiental.  b. Incluir en el proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales todas las actividades descritas en el capítulo de descripción del Proyecto; según lo descrito en el sustento.  c. Reformular y sustentar la comparación del nivel de importancia de la jerarquía de los impactos ambientales, de acuerdo a lo	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. Presentó el sustento en el documento "Información complementaria al levantamiento de observaciones al informe técnico sustentatorio N° 3" (pág.23), señalando que no se generarán impactos a la geología y geomorfología, puesto que no se realizarán trabajos con maquinaria pesada para construir los nuevos accesos peatonales ni las cimentaciones de las torres de las variantes. El movimiento de tierra será con herramientas manuales tal como se describió en el ítem 2.3.6.4 "Descripción de las actividades del ITS"; por lo que, dichas actividades no producirán impactos en el componente geológico y geomorfológico.  Por otro lado, los accesos peatonales y las cimentaciones de las torres se ubicarán alejados de los procesos de geodinámica externa; no obstante, realizó una identificación de riesgos en el ítem 3.19 "Plan de contingencias" y	Absuelta

<sup>77</sup> Ítem 3.13.2.4 "Geodinámica externa" (Folio 18):

En el área de estudio del ITS se presentan varios procesos de geodinámica externa, como es el caso de desprendimientos además de erosión en forma de cárcavas y laminar de igual forma existen algunas zonas meteorización de grado bajo a medio.

<sup>78</sup> D. "Geología estructural" (Folio 9):

Las estructuras geológicas principales que pueden observarse en el área de estudio son: rumbo y buzamiento de estratos además del rumbo y buzamiento de las esquistosidades; de estas estructuras mencionadas.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>y el presente ITS” (folio 10) en el cual realizó la comparación del nivel de importancia de los impactos ambientales (jerarquía de los impactos) del IGA aprobado y del ITS, utilizando como marco la jerarquía establecida en la Ley N° 27446 y la establecida en el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Sin embargo, la jerarquía ha sido modificada, por lo establecido en el del Decreto Legislativo N° 1394<sup>79</sup> donde establece la categoría de acuerdo a la jerarquía de impactos: impactos leves (categoría I), impactos negativos moderados (categoría II) e impactos negativos altos (categoría III). Por lo que, se requiere proponer la homologación de la jerarquía de nivel de importancia de los impactos ambientales, utilizando lo señalado en el Decreto Legislativo N° 1394, la cual deberá ser sustentada.</p> <p>d. Presentó el Cuadro 3.16.5-1 “<i>Matriz de identificación “Causa – Efecto” para la etapa construcción</i>” (folio 11 – 13) y también presentó la matriz para las etapas de operación, mantenimiento y abandono; en las cuales presenta la identificación de los impactos y riesgos ambientales, luego del análisis de la interacción de las actividades del Proyecto con los componentes socio ambientales. Sin embargo, la relación causa efecto debe ser realizada entre los aspectos ambientales y los componentes ambientales. Por lo que, deberá incluir una columna de aspectos</p>	<p>señalado en el sustento, y de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1394.</p> <p>d. Incluir una columna de aspectos ambientales en la matriz para las etapas de operación, mantenimiento y abandono, a fin de realizar una correcta identificación de impactos y riesgos ambientales, el cual deberá ser estandarizado en todo el documento.</p> <p>e. Presentar la matriz de identificación de aspectos ambientales a partir de la cual deberá sustentar el análisis de la interacción de los aspectos ambientales con los componentes ambientales potencialmente afectados (relación causa – efecto) para identificar los impactos ambientales.</p> <p>f. Reformular el Anexo 3.16 en el cual, identifica los aspectos e impactos ambientales de la <u>etapa constructiva</u> e identificar adecuadamente los aspectos e impactos ambientales señalados en el sustento y corregir donde corresponda. Dichos impactos deberán ser evaluados, descritos y comparados con los identificados en el IGA aprobado.</p>	<p>estableció las acciones de atención, en caso de manifestación de emergencias producidas por procesos morfodinámicos.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>b. Precisó que, la actividad transporte de personal, materiales y equipos, considerada como actividad con potencial de generar impactos y riesgos ambientales en los Cuadro 3.16.1-2 (folios 005 – 006), incluye la actividad de transporte y abastecimiento de combustible. Asimismo, se verificó en el Cuadro 3.16.5-1 “<i>Matriz de identificación causa – efecto para la etapa de construcción Sector 1</i>” y Cuadro 3.16.5-2 “<i>Matriz de identificación causa – efecto para la etapa de construcción Sector 2</i>” (folio 013 – 014) que, para la actividad de transporte de personal, materiales y equipos, se identificó el riesgo alteración de la calidad del suelo debido a potenciales derrames de combustibles u otras sustancias. Los cuales fueron atendidos (establecieron acciones antes, durante y después de la</p>	

79

**Decreto Legislativo N° 1394 que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**

**Artículo 4°.- Clasificación de Proyectos de acuerdo al riesgo ambiental.**

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

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



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>ambientales a fin de realizar una correcta identificación de impactos y riesgos ambientales.</p> <p>e. No presentó la matriz de identificación de aspectos ambientales a partir de la cual deberá sustentar el análisis de la interacción de los aspectos ambientales con los componentes ambientales potencialmente afectados (relación causa – efecto) para identificar los impactos ambientales.</p> <p>f. Presentó el Anexo 3.16.-2 “<i>Potenciales aspectos e impactos ambientales y riesgos vinculados a las actividades del ITS</i>” (folios 02 - 05) para la etapa constructiva, en el cual, identificó como impacto ambiental la generación de vibraciones, generación de temores en la población y generación de empleo local; sin embargo, estos representan aspectos ambientales y los impactos serían el incremento de los niveles de vibraciones, temores de contaminación ambiental y la oportunidad de generación de empleo local. Por lo que, deberá corregir donde corresponda.</p> <p>g. Presentó el Anexo 3.16.-3 “<i>Potenciales aspectos e impactos ambientales y riesgos vinculados a las actividades del ITS</i>” (folios 3) para la etapa operativa; sin embargo, no identificó el aspecto generación de ruido debido al efecto corona, durante el desarrollo de la actividad de transmisión de energía; tampoco identificó y evaluó los impactos y riesgos ambientales generados. De considerar, la no generación de ruidos por dicho efecto deberá sustentar técnicamente su respuesta.</p> <p>h. En el ítem 3.16.6.2 “<i>Etapa de construcción</i>” (folios 28 - 32) describió los criterios utilizados para determinar el valor asignado de cada atributo para</p>	<p>g. Reformular el Anexo 3.16 en el cual, identifica los aspectos e impactos ambientales de la <u>etapa operativa</u> e identificar adecuadamente los aspectos, impactos y riesgos ambientales señalados en el sustento y corregir donde corresponda. De no considerar, lo señalado en el sustento, deberá justificar técnicamente su respuesta.</p> <p>h. Presentar los resultados de la modelación para las actividades del presente ITS para el escenario más crítico, el cual deberá ser analizado para valorar los atributos y determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales. Asimismo, podrá sustentar técnicamente que la extensión de los impactos será similar a los descritos en el IGA aprobado. Así también, deberá realizar el mismo análisis para determinar la distancia de atenuación de los niveles de presión sonora y con dicho resultado valorar los atributos intensidad y extensión; y, además utilizarlos para definir el AID del presente ITS.</p> <p>i. De corresponder la modificación de la caracterización de los componentes ambientales observados, deberá reformular la evaluación de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales identificados.</p>	<p>manifestación de emergencias) en el Plan de Contingencias. <b>Absuelta</b></p> <p>c. Reformuló el Cuadro 3.16.3-3 (folio 011) indicando la comparación de la jerarquía del nivel de importancia de los impactos ambientales del EIA-d aprobado y del presente ITS en función con la metodología seleccionada con la jerarquía establecida en el Reglamento del SEIA aprobada mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y el Decreto Legislativo N°1394. <b>Absuelta</b></p> <p>d. En el ítem 3.16.5.1. “<i>Matriz de identificación causa - efecto</i>” (folios 013 – 018) presentó los cuadros 3.16.5-1, 3.16.5-2, 3.16.5-3, 3.16.5-4, 3.16.5-5 y 3.16.5-6, en los cuales identificó los impactos y riesgos ambientales; se incluyó una columna de aspectos ambientales. <b>Absuelta</b></p> <p>e. En el Anexo 3.16-1 “<i>Aspectos ambientales</i>” presentó los aspectos ambientales identificados a partir del análisis de las actividades impactantes. Asimismo, realizó la identificación de los impactos y riesgos ambientales a través de la relación causa – efecto de los aspectos ambientales con los factores ambientales susceptibles a ser impactados.</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>determinar el nivel de importancia del impacto ambiental alteración de la calidad del aire (Ca-01). Asimismo, según lo citado en el IGA aprobado, para determinar la valoración de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales, se utilizó los resultados de la modelación de emisiones atmosféricas. Sin embargo, para la valoración de los atributos del impacto alteración de la calidad del aire del presente ITS no realizó un análisis utilizando los mismos criterios (resultados de la modelación, análisis que permita determinar la intensidad y extensión de la pluma de dispersión durante las actividades de construcción del presente ITS y además, comparar los resultados del nivel de importancia de los impactos ambientales del EIA-d aprobado con los del ITS bajo los mismos criterios de evaluación. Así también, no utilizó los resultados de estimación de la distancia de atenuación de los niveles de presión sonora para valorar los atributos intensidad y extensión.</p> <p>Con los resultados obtenidos deberá reformular la valoración de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos identificados en las etapas del Proyecto que corresponda.</p> <p>i. Las caracterizaciones de algunos componentes ambientales se encuentran observados. Por lo que, de corresponder la modificación de la caracterización de los componentes ambientales observados, deberá reformular la evaluación de los atributos para determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales identificados.</p>		<p><b>Absuelta</b></p> <p>f. Reformuló el Anexo 3.16-2, en el cual identificó correctamente los impactos ambientales (incremento de los niveles de vibración, temores de contaminación ambiental e incremento de generación de empleo local).</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>g. Reformuló el Anexo 3.16-3, en el cual identificó correctamente los impactos ambientales alteración de los niveles de ruido base durante el desarrollo de la actividad de transmisión de energía y debido al efecto corona.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>h. Justificó que el modelamiento de emisiones atmosféricas realizado en el IGA aprobado es aplicable y representativo para evaluar los impactos del presente ITS considerando que se representa el escenario más crítico de la etapa de construcción; los resultados fueron utilizados para valorar los atributos intensidad y extensión de los impactos alteración de la calidad del aire y determinar el nivel de importancia (irrelevante); dicha información fue descrita en el ítem 3.16.6. “Evaluación de los potenciales impactos identificados” (folios 032 – 127). Asimismo, justificó que los cálculos de la</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>distancia de atenuación del ruido realizado en el IGA aprobado es aplicable y representativo para evaluar los impactos del presente ITS, considerando que se representa el escenario más crítico; los resultados que fueron utilizados para valorar los atributos intensidad y extensión de los impactos alteración de los niveles de ruido base y determinar el nivel de importancia (irrelevante); dicha información es descrita en el ítem 3.16.6. <i>“Evaluación de los potenciales impactos identificados”</i> (folios 032 – 127).</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>i. Las observaciones formuladas a la caracterización de los componentes ambientales se encuentran absueltas. Asimismo, en el ítem 3.16.6. <i>“Evaluación de los potenciales impactos identificados”</i> (folios 032 – 127) se verificó que la información actualizada de línea base ha sido utilizada para valorar los atributos y determinar el nivel de importancia de los impactos ambientales.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.</p>	
20.	DEIN Senace	Ítem 3.16 <i>“Identificación y evaluación de impactos”</i>	En el ítem 3.16 <i>“Identificación y evaluación de impactos”</i> , el Titular:	Se requiere al Titular:	Mediante DC-6, DC-9 y DC-11 del trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		<i>evaluación de impactos</i>	<p>a. En el Cuadro 3.16.1-2 "Identificación de principales actividades del proyecto con potencial de generar impactos y actividades definidas en el IGA aprobado – Etapa de construcción" (folio 005), identificó la actividad <u>Limpieza y desbroce</u> para los Sectores comprendidos en el ITS. Al respecto, en la descripción del impacto <i>Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre</i> (Fau-01), indicó como actividad impactante a <u>Limpieza, desbroce y poda selectiva</u> (folio 044), actividad no identificada por el Titular en el precitado cuadro.</p> <p>b. En el ítem 3.16.2 "Factores ambientales potencialmente afectables" (folio 007), para el medio biológico identificó los factores ambientales flora y vegetación, y fauna para el componente <i>Ecosistema terrestre</i>; y al factor recursos hidrobiológicos para el componente <i>Ecosistemas acuáticos</i>. Al respecto, se advierte que el Titular no ha considerado como factores ambientales a los ecosistemas frágiles y hábitats críticos identificados en el Área de Influencia del ITS, así como tampoco consideró a la Reserva de Biósfera Bosque de Neblina Selva Central.</p> <p>c. En el Cuadro 3.16.5-4 "Impactos ambientales y riesgos identificados" (folio 014) el Titular identificó el impacto <i>Recuperación de la cobertura vegetal (Flo-05)</i>; sin embargo, en el ítem 3.16.5.2 "Matriz de evaluación de impactos ambientales" "Matriz de significancia" (folio 016) no identificó, evaluó ni describió este impacto, existiendo discrepancias en la identificación del impacto.</p> <p>d. En el ítem 3.16.4.2 "Etapa de construcción", literal B. "Medio biológico" (folio 37), impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i> (Flo-01) (folios 037 y 045), en el</p>	<p>a. Precisar si adicionalmente a la actividad <u>Limpieza y desbroce</u> se <u>realizará poda selectiva</u> y corregir según corresponda.</p> <p>b. Identificar como factores ambientales a los ecosistemas frágiles, hábitats críticos, así como a la Reserva de Biósfera Bosque de Neblina - Selva Central, de manera que sean considerados en la identificación y evaluación de impactos.</p> <p>c. Precise, corrija y uniformice los impactos identificados, evaluados y descritos, según lo señalado sustento.</p> <p>d. Señalar correctamente cuántas y cuáles son las formaciones vegetales y componentes (torres, accesos con sus códigos) que corresponden a cada Sector; asimismo, corregir lo indicado respecto de los ecosistemas frágiles y hábitats críticos. Esta información corregida y actualizada deberá ser considerada en el análisis del impacto <i>Pérdida de cobertura vegetal</i>. Además, corregir la denominación del impacto, de manera que se corresponda con el impacto identificado y haya uniformidad en el ITS.</p> <p>e. Incluir en el análisis del impacto <i>Alteración de cobertura vegetal</i> (Flo-02) las formaciones vegetales comprendidas en los Sectores propuestos, así como corregir y uniformizar la denominación</p>	<p>a. En el archivo Informe de levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 53) ingresado mediante DC-6, precisó que, para la construcción de las torres, caminos de accesos y tendido de los conductores eléctricos, no se realizará poda selectiva en ninguno de los dos (02) sectores del presente ITS. <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem 3.16.2 "Factores ambientales potencialmente afectables" (folio 07) presentado mediante DC-9, precisó que los ecosistemas frágiles, hábitats críticos y la Reserva de Biósfera están considerados en los factores ambientales, toda vez que las formaciones vegetales que los representan están considerados en el análisis de impactos, para lo cual presentó el Cuadro 3.16.2-2 "Formaciones vegetales evaluadas y correspondencia con los ecosistemas, ecosistemas frágiles, hábitats críticos y Reserva de Biósfera Bosque de Neblina Selva Central" (folio 08). <b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem 3.16.5 "Matrices de identificación y evaluación de</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>Cuadro 3-16.6-1 “Áreas de afectación de la cubierta vegetal (ha) por componentes del proyecto – Frente 1” y Cuadro 3-16.6-5 “Áreas de afectación de la cubierta vegetal (ha) por componentes del proyecto – Frente 2”, indicó las áreas (ha) de cobertura vegetal a impactar por los accesos y torres por cada sector propuesto, en el cual se aprecia que habrá pérdida de cobertura vegetal en el Sector 1 (Pu) por el emplazamiento de cinco (05) torres y cuatro (04) accesos peatonales y el Sector 2 (Ano-ba) por el emplazamiento de cuatro (04) torres y cuatro (04) accesos peatonales; sin embargo, en la descripción del impacto para el Sector 2 indicó que este impacto se dará en áreas de bosques de montaña, lo cual también menciona en el desarrollo del atributo <u>Acumulación</u>. Asimismo, se advierte que el Titular indicó las formaciones vegetales que serían afectadas por el proyecto, pero el análisis de especies lo realiza en función al tipo de ecosistema. Por otro lado, indicó que no se han identificado ecosistemas frágiles ni hábitats críticos, lo cual se contradice con lo indicado en el ítem 3.14.7 “Identificación de ecosistemas frágiles” e ítem 3.14.8 “Identificación de hábitats críticos”. Adicionalmente, en folio 039 denomina al precitado impacto como “Alteración y/o pérdida de cobertura vegetal”; lo cual se contradice con los impactos identificados en el ITS y presentados en el Cuadro 3.16.3-7 “Impactos ambientales y riesgos identificados” (folio 014).</p> <p>e. Respecto al impacto <i>Alteración de cobertura vegetal</i> (Flo-02) (folios 039 y 047), no indicó en el análisis del impacto a las formaciones vegetales que serán afectadas por las actividades del proyecto. Asimismo, en folio 040 y folio 048</p>	<p>del impacto <i>Alteración de cobertura vegetal</i></p> <p>f. Precisar y corregir la denominación del impacto e incluir en el análisis y descripción del mismo a las formaciones vegetales que serían afectadas; así como incluir en la descripción del impacto del Sector 2 el análisis realizado en el Sector 1, según lo señalado en el sustento.</p> <p>g. Incluir en el análisis del impacto <i>Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre</i> (Fau-01) todas las formaciones vegetales comprendidas dentro de los sectores propuestos, así como corregir el término Ahuyentamiento por Alejamiento.</p> <p>h. Evaluar y describir el impacto <i>Fragmentación y Pérdida de hábitats sobre la fauna local</i> (Fau-02) identificado en el capítulo de impactos.</p> <p>i. Incluir en el análisis del impacto <i>Efecto de borde sobre la flora y vegetación</i> (Flo-04) las formaciones vegetales que serían afectadas, y corregir lo indicado en el sustento respecto del impacto <i>Colisión con el cableado eléctrico</i> (Fau-03). Asimismo, analizar y describir los impactos <i>Efecto de borde sobre la fauna terrestre</i> (Fau-04) y <i>Efecto barrera sobre la fauna terrestre</i> (Fau-05) para el Sector 1.</p>	<p><i>impactos ambientales</i>” (folio 011) presentado mediante DC-9, corrigió y uniformizó los impactos identificados, lo cual se aprecia en el Cuadro 3.16.5-7 “<i>Impactos ambientales y riesgos identificados</i>” (folio 019) y Cuadro 3.16.5-8 “<i>Matriz de interacciones entre las actividades y receptores finales</i>” (folio 020).</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>d. En el Cuadro 3.16.4-2 y Cuadro 3.16.4-5 de Áreas de afectación de la cubierta vegetal (ha) por componentes del proyecto para el Sector 1 y Sector 2 (folios 44 y 47) presentado mediante DC-6, señaló correctamente las formaciones vegetales y componentes del Proyecto que corresponden a cada Sector; asimismo, precisó que el área de influencia de los Sectores del ITS se superponen a tres (03) ecosistemas frágiles y hábitats críticos; sin embargo, ningún componente del Proyecto (torre o acceso) se superpone a ellos; lo cual ha sido considerado en el análisis del impacto Pérdida de cobertura vegetal. Asimismo, mediante DC-9, corrigió la denominación del impacto.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>e. En el subliteral b.1.2 “Alteración de cobertura vegetal (Flo-02)” (folio 050) actualizado mediante DC-6,</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>denomina al precitado impacto como “Alteración y/o pérdida de cobertura vegetal”; lo cual se contradice con los impactos identificados en el ITS y presentados en el Cuadro 3.16.5-4 “Impactos ambientales y riesgos identificados” (folio 014).</p> <p>f. En la descripción del impacto <i>Afectación de hábitats terrestre</i> (Flo-03) (folios 040 y 048), hace referencia al impacto <i>Pérdida de hábitat</i>, impacto que no ha sido identificado para el proyecto, lo cual no es consistente con lo presentado en el Cuadro 3.16.5-4. Asimismo, en la descripción del impacto en el Sector 2 no desarrolló el análisis del apartado “Evaluación por la pérdida de hábitats de alimentación, reproducción, de congregación, refugio u otro” (folio 041) presentado para el Sector 1; así como tampoco incluyó en el análisis del impacto a las formaciones vegetales que serán afectadas por las actividades del proyecto.</p> <p>g. Respecto al impacto <i>Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre</i> (Fau-01) (folios 042 y 050), el Titular realizó el análisis del impacto en función al ecosistema Vegetación secundaria (V-sec); sin embargo, la línea base biológica ha sido caracterizada en función a las formaciones vegetales. Asimismo, los sectores propuestos en el ITS comprenden cinco (05) formaciones vegetales, las cuales no han sido incluidas en el análisis del impacto. Por otro lado, hace mención al <u>Ahuyentamiento</u>, actividad que es realizada como medida de manejo ambiental.</p> <p>h. Por otro lado, se advierte que no ha descrito ni evaluado el impacto <i>Fragmentación y Pérdida de hábitats sobre la fauna local</i> (Fau-02) identificado en el Cuadro 3.16.5-4 “Impactos ambientales y riesgos identificados” (folio 014).</p>	<p>j. Identificar, evaluar y describir los impactos causados por las actividades del proyecto sobre la Reserva de Biósfera Bosque de Neblina – Selva Central, según sustento; y plantear las medidas de manejo ambiental correspondientes el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental.</p> <p>k. Incluir en la descripción de los impactos identificados, el análisis respecto de la presencia de especies en categoría de conservación nacional e internacional, así como la presencia de especies endémicas.</p> <p>l. Identificar, evaluar y describir el impacto a los ecosistemas frágiles y hábitats críticos presentes el área de influencia del ITS y que serían afectados por las actividades del Proyecto.</p>	<p>incluyó en el análisis del impacto a las formaciones vegetales comprendidas en los Sectores propuestos e indicados en el Cuadro 3.16.4-2 y Cuadro 3.16.4-5 de Áreas de afectación de la cubierta vegetal (ha) por componentes del Proyecto para el Sector 1 y Sector 2 (folios 44 y 47). Asimismo, mediante DC-9 corrigió la denominación del impacto. <b>Absuelta</b></p> <p>f. En el subliteral b.1.3 “Afectación de hábitat terrestre (Flo-03)” (folio 055) presentado mediante DC-6, incluyó en el análisis del impacto a las formaciones vegetales que serían afectadas y desarrolló el análisis para el Sector 2. Asimismo, mediante DC-9 corrigió la denominación del impacto. <b>Absuelta</b></p> <p>g. En el subliteral b.2.1 “Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre (Fau-01)” (folio 058) presentado mediante DC-6, incluyó en el análisis del impacto a las formaciones vegetales comprendidas en los sectores propuestos. <b>Absuelta</b></p> <p>h. En el subliteral b.2.1 actualizado mediante DC-6, evaluó y describió el impacto “Fragmentación 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>i. En el ítem 3.16.4.3 “<i>Etapa de operación y mantenimiento</i>”, literal B. “<i>Medio biológico</i>” (folio 59), en el impacto <i>Efecto de borde sobre la flora y vegetación</i> (Flo-04) (folios 059 y 066), no incluyó en el análisis a las formaciones vegetales que serían afectadas; y el impacto <i>Colisión con el cableado eléctrico</i> (Fau-03) para el Sector 1 (folio 60) hace referencia al Sector 2. Asimismo, se advierte que sólo describió los impactos <i>Efecto de borde sobre la fauna terrestre</i> (Fau-04) y <i>Efecto barrera sobre la fauna terrestre</i> (Fau-05) para el Sector 2 (folios 068 y 070); sin justificar la ausencia de este impacto para el Sector 1, considerando que en el Cuadro 3.16.5-4 “<i>Impactos ambientales y riesgos identificados</i>” (folio 014) se identifican estos impactos para todo el proyecto.</p> <p>j. Por otro lado, el Titular no ha considerado en la identificación y evaluación de los impactos causados por las actividades del proyecto la superposición del Sector 2 a la “Reserva de Biósfera Bosques de Neblina, Selva Central”, por lo que deberá realizar el análisis de impactos respectivo, así como plantear las medidas de manejo dirigidas a prevenir, mitigar, restaurar y/o compensar los impactos.</p> <p>k. Así también, se advierte que en la descripción de los impactos identificados no se ha incluido la presencia de especies en categoría de conservación nacional e internacional y especies endémicas correspondientes a todas las formaciones vegetales que serán afectadas por las actividades del proyecto.</p> <p>l. Finalmente, en el ítem 3.14.7 “<i>Identificación de ecosistemas frágiles</i>” e ítem 3.14.8 “<i>Identificación</i></p>		<p>pérdida de hábitats sobre la fauna local (Fau-02)” (folio 067). <b>Absuelta</b></p> <p>i. En el archivo Información complementaria al levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 29) ingresado mediante DC-9, precisó las actividades del Proyecto generará la pérdida de cobertura vegetal, mayormente, de porte herbáceo y en menor proporción de porte arbustivo, motivo por el cual no se manifestarán los impactos “Efecto de borde sobre la vegetación”, “Efecto de borde sobre fauna terrestre” y “Efecto barrera sobre fauna terrestre”. Respecto del impacto “Colisión con el cableado eléctrico”, realizó el análisis para los Sectores 1 y 2. <b>Absuelta</b></p> <p>j. En el ítem 3.16.2 “Factores ambientales potencialmente afectables” (folio 07) presentado mediante DC-9, precisó que la Reserva de Biósfera está considerada en los factores ambientales, así como en el análisis de impactos. Asimismo, en el archivo Información complementaria N° 2 al</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p><i>de hábitats críticos</i>”. identificó ecosistemas frágiles y hábitats críticos que se superponen al proyecto. Al respecto, se advierte que no hay un análisis respecto de la afectación de los ecosistemas frágiles y hábitats críticos existentes en el área del proyecto por las actividades del ITS.</p>		<p>levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 07) ingresado mediante DC-11, precisó que la Reserva de Biósfera ha sido considerada en las Medidas de manejo presentadas en el ítem 3.17. <i>“Plan de manejo ambiental”</i>. <b>Absuelta</b></p> <p>k. En el ítem 3.16.6 <i>“Evaluación de los potenciales impactos identificados”</i> (folio 031) actualizado mediante DC-6, incluyó en el análisis de impactos la presencia de especies en categoría de conservación nacional e internacional, así como la presencia de especies endémicas. <b>Absuelta</b></p> <p>l. En el ítem 3.16.2 <i>“Factores ambientales potencialmente afectables”</i> (folio 07) presentado mediante DC-9, precisó que los ecosistemas frágiles y hábitats críticos están considerados en los factores ambientales, así como en el análisis de impactos, lo cual se aprecia en el ítem 3.16 <i>“Identificación y evaluación de impactos”</i>. <b>Absuelta</b></p>	



PERÚ

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

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

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.	
21.	DEIN Senace	Ítem 3.16. Identificación y evaluación de impactos Folio 4-88	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. Consideró como impacto ambiental la “<i>Generación de empleo</i>”, al respecto, este no es un impacto ambiental sino un aspecto<sup>80</sup>; por lo tanto, deberá ser corregido.</p> <p>b. Identificó el “<i>Cambio sociocultural</i>” como un impacto ambiental de naturaleza negativa; sin embargo, también afirmó que podrían suceder cambios leves, como el fortalecimiento de su cohesión; como consecuencia de esta inconsistencia no es posible conocer de manera clara la naturaleza del impacto indicado.</p> <p>c. Identificó y evaluó el impacto “<i>Dinamización económica</i>” para el medió social; sin embargo, y la descripción de este impacto no permite identificar de manera clara los aspectos ambientales devenidos de las actividades del propias del Proyecto, que generan este impacto.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir e identificar correctamente el impacto relacionado con la generación de empleo local.</p> <p>b. Identificar de manera clara la naturaleza del impacto ambiental “Cambio sociocultural” y describir el impacto de manera coherente.</p> <p>c. Complementar la descripción del impacto “<i>Dinamización económica</i>”, detallando de manera clara las actividades del proyecto (aspectos ambientales del mismo) que podrían generar el impacto<sup>81</sup> señalado. Asimismo, incluir en la identificación para cada uno de los impactos ambientales al medio social, la información de la Línea de Base Social, la cual debe ser representativa del área de influencia del Proyecto y hacer uso de la “Guía para la identificación y caracterización de impactos</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021; ítem 3.16 “<i>Identificación y evaluación de impactos</i>”, el Titular:</p> <p>a. Corrigió y cambió la denominación del impacto ambiental “<i>Generación de empleo</i>” por “<i>Oportunidad de generación de empleo</i>”; según lo indicado en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. <b>Absuelta</b></p> <p>b. Identificó, reformuló y precisó la descripción “<i>Cambio sociocultural</i>”; concluyendo que el estilo de vida local podría verse alterado temporalmente “<i>por la presencia del personal foráneo con diferentes culturas, las nuevas relaciones entre las autoridades comunales y la empresa titular</i>”. Así también, aclaró</p>	Absuelta

<sup>80</sup> Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. “Impacto Ambiental: Se define como la alteración positiva o negativa de uno o más componentes del ambiente, provocada por la acción de un Proyecto”.

<sup>81</sup> Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. “Impacto Ambiental: Se define como la alteración positiva o negativa de uno o más componentes del ambiente, provocada por la acción de un Proyecto”.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				ambientales” aprobado por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.	que la naturaleza de este impacto ambiental identificado es negativa. <b>Absuelta</b>  d. Omitió el impacto ambiental al medio social “Dinamización económica” por ser redundante en su posible aplicación y debido a que no corresponde a las características del presente ITS. <b>Absuelta</b>  Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.	
<b>ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL</b>						
22.	DEIN Senace	Ítem 3.17 “Plan de Manejo Ambiental” (folios 1 – 229)	Se advierte que el Titular:  a. El capítulo de identificación y evaluación de impactos se encuentra observado. Por lo que, de corresponder la reformulación de impactos, deberá proponer medidas de manejo ambiental de acuerdo al nivel de importancia de los impactos identificados, los cuales deberán ser técnicamente eficientes.  b. En el ítem 3.17 “Plan de manejo ambiental” (folios 06 - 22) precisó las medidas de manejo ambientales establecidas para prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales identificados sobre el medio físico. Sin embargo, no precisó la etapa, actividad, Sector, indicador de cumplimiento, medio de verificación, lugar de aplicación, presupuesto y responsable de la implementación de las medidas propuestas. Por lo que, se requiere complementar la descripción de las medidas incluyendo la descripción de la etapa, actividad, Sector, indicador de cumplimiento, medio de verificación, lugar de aplicación,	Se requiere al Titular:  a. De corresponder la reformulación de impactos, proponer medidas de manejo ambiental de acuerdo al nivel de importancia de los impactos identificados, los cuales deberán ser técnicamente eficientes.  b. Complementar la descripción de las medidas incluyendo la descripción de la etapa, actividad, Sector, indicador de cumplimiento, medio de verificación, lugar de aplicación, presupuesto y responsable de la implementación de las medidas propuestas. Con la finalidad de establecer medidas específicas para cada área donde se manifestarán los impactos ambientales.  Asimismo, puede tomar como referencia el siguiente cuadro:	Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem 3.17. “Plan de Manejo Ambiental” (folios 008 – 022) presentó medidas de prevención, mitigación y control para manejar los impactos ambientales identificados, las cuales son adecuadas al nivel de importancia de los impactos. <b>Absuelta</b>  b. En el ítem 3.17. “Plan de Manejo Ambiental” (folios 008 – 022) presentó medidas de prevención, mitigación y control, las cuales han sido establecidas en función a la etapa del Proyecto, impactos, medidas, indicador de cumplimiento, medio de	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

Table with 5 main columns: N°, ENTIDAD, UBICACIÓN, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ESTADO. The SUSTENTO column contains text about budget and implementation. The OBSERVACIÓN column contains a detailed table with sub-columns: Etapa del Proyecto, Actividades, Impactos, Medidas de prevención (1), mitigación (2) y/o compensación, Indicador de cumplimiento, Medio de verificación, Presupuesto, Responsable. The SUBSANACIÓN column contains text about verification and the status 'Absuelta'.

82 Son las variables de análisis que permitirán hacer el seguimiento de las medidas establecidas; los cuales, deberán ser medibles y cuantificables.

83 Medios de verificación del cumplimiento de la implementación de la medida (fotografías, oficios, informes, actas, etc.), los cuales serán para fines de supervisión.

84 Presupuesto que atiende la implementación de la medida.

85 Responsable y/o encargado de la implementación de la medida, el cual es elegido por el Titular.



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				(minimización, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final) en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, en cumplimiento con la normativa legal aplicable.		
23.	DEIN Senace	Item 3.18 “Programa de Monitoreo” (folios 102 – 117)	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En los programas de monitoreos de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes precisó la ubicación de las estaciones de monitoreo. Sin embargo, no ha descrito los criterios utilizados para determinar la ubicación de los mismo, como dirección del viento, receptores sensibles, ubicación de las fuentes de generación, entre otros.</p> <p>b. En el ítem 3.18.1.2. “Monitoreo de calidad de aire” (folios 122 – 125) precisó que el monitoreo será trimestral durante la etapa de construcción y abandono. Sin embargo, no justificó que la frecuencia de monitoreo establecida es representativa al desarrollo de las actividades generadoras de mayor impacto sobre el componente evaluado y también que el tiempo de ejecución de las actividades, a fin de evaluar la eficiencia de las medidas de manejo ambiental. Así también, no precisó que, el Programa de Monitoreo de Aire deberá considerar los lineamientos del Protocolo de calidad de aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, en cuanto al periodo de medición establecida en la Tabla 4. “Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)”</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Describir los criterios utilizados para determinar la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes; como dirección del viento, receptores sensibles, ubicación de las fuentes de generación, entre otros, que permitan justificar la ubicación de las estaciones de monitoreo y de corresponder establecer nuevas estaciones de monitoreo para verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental establecidos para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales identificados para el desarrollo del presente ITS. De no corresponder la inclusión de nuevas estaciones de monitoreo, deberá justificar que las estaciones establecidas en el IGA aprobado, son representativas para vigilar la eficacia de las medidas de manejo ambiental propuestas en el ITS.</p> <p>b. Justificar la representatividad de la frecuencia de monitoreo considerando las actividades de generadoras de mayor impacto sobre el componente evaluado y el tiempo de ejecución de las actividades. Asimismo, deberá de considerar los lineamientos del Protocolo de calidad de aire aprobado mediante Decreto</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:</p> <p>a. En los Cuadros 3.18.1-3 (folios 177 – 178), 3.18.1-7 (folios 182 – 183) y 3.18.1-11 (folios 186 – 187) presentó la descripción de los criterios utilizados para determinar la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido y radiaciones no ionizantes; tales como: condiciones meteorológicas (velocidad y dirección del viento), ubicación de poblaciones próximas, características fisiográficas, accesibilidad, seguridad y fuentes de generación. Por lo que, justificó la representatividad de la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas para vigilar la calidad del aire, ruido y radiaciones no ionizantes durante el desarrollo de las actividades en todas las etapas del Proyecto. <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem 3.18 “Programa de monitoreo” (folios 175 – 188) precisó que, el monitoreo de calidad de aire y ruido en la etapa</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
				Supremo N° 010-2019-MINAM, en cuanto al periodo de medición establecida en la Tabla 4. “ <i>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)</i> ”.	de construcción se realizará en el primer mes, considerando que, durante dicho mes se realizarán las actividades obras civiles, las cuales generarán mayores emisiones atmosféricas y de ruido. Para la <u>etapa de operación</u> , precisó que los monitoreos de calidad de ruido serán con una frecuencia anual y para radiaciones no ionizantes se realizarán con frecuencia anual según lo establecido en el EIA-d aprobado, considerando que la emisión de las mismas será permanente por el efecto corona y de radiaciones no ionizantes. Para la <u>etapa de abandono</u> , precisó que se realizará con una frecuencia trimestral considerando el desarrollo de las actividades de mayor impacto descritas en el EIA-d aprobado. <b>Absuelta</b>  Por lo expuesto, la presente observación ha sido absuelta.	
24.	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 para el medio biológico (folio 050), el Titular:  a. En el literal B. “ <i>Impacto o riesgo a controlar</i> ” de algunos de los Programas de manejo ambiental del Medio Biológico (folios 056, 097, 104) identificó impactos que no corresponden a los identificados en la sección de impactos del ITS, como por ejemplo “Alteración y/o pérdida de la cobertura vegetal”, “Actividades de retiro de	En el Plan de Manejo Ambiental se requiere al Titular:  a. Corregir los impactos identificados en el literal B. “Impacto o riesgo a controlar” de acuerdo al sustento, a fin de que guarden correspondencia con aquellos identificados en la sección de impactos.	Mediante Documento Complementario DC-6, DC-9 y DC-11 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem 3.17.2 “ <i>Medio biológico</i> ” (folio 050) actualizado mediante DC-9, corrigió los impactos identificados en el literal B. “ <i>Impacto o riesgo a controlar</i> ” de manera que	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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		Ítem 3.21 "Cronogram a y presupuesto de las medidas de manejo ambiental"	<p>cobertura herbácea y arbustiva en áreas de fundaciones de torres, caminos de acceso y áreas de poda selectiva en la franja de servidumbre", "Alteración y/o pérdida de hábitat terrestre, "Aminorar el efecto borde en sitios de fundaciones de torres y de maniobras ubicados en bosques de montaña".</p> <p>b. En el ítem 3.17.2.4 "Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental", (folio 063), sólo consideró al Bosque relicto mesoandino (Sector 1); sin embargo, el Sector 2 también se superpone a ecosistemas sensibles como Bosque de montaña montano y Bosque de montaña altimontano.</p> <p>c. En el ítem 3.17.2.5 "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 Base Biológica", literal D "Lugar de aplicación" (folio 072), indicó: "áreas de ubicación de torres en bosque relicto Frente 1 (Sector 1) y Bosques de montaña Frente 2 (Sector 2); sin embargo, según la descripción de proyecto y el capítulo de impactos, ningún componente (torres y accesos) se superponen a estas formaciones vegetales.</p> <p>d. En el ítem 3.17.2.8 "Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles", literal E. "Lugar de aplicación" (folio 091), indicó como actividades del proyecto que se desarrollarían sobre los ecosistemas frágiles Bosque relicto mesoandino y Bosque de montaña</p>	<p>b. Incluir en el "Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental" al Bosque de montaña montano y Bosque de montaña altimontano (Sector 2)</p> <p>c. Corregir en el ítem 3.17.2.5 lo referente a la ubicación de torres, según lo señalado en el sustento.</p> <p>d. Corregir en el ítem 3.17.2.8 lo referente al desbroce y la ubicación de torres en ecosistemas frágiles, según sustento; así como considerar en el planteamiento de las medidas de manejo, la presencia de los ecosistemas frágiles dentro de los sectores propuestos, así como la cercanía de uno de los accesos al bosque de montaña montano.</p> <p>e. Indicar las áreas (m<sup>2</sup>, ha) a ser revegetadas, por formación vegetal, componente y sector.</p> <p>f. Plantear un programa de rescate y reubicación de flora, presentando como mínimo lo siguiente (sin ser limitativo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades para realizar.</li> <li>• Métodos de extracción (rescate) y reubicación.</li> </ul>	<p>guardan correspondencia con los impactos identificados. <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el archivo Información complementaria al levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 36) ingresado mediante DC-9, precisó que ninguna actividad del Proyecto se realizará en el Bosque de montaña altimontano; por lo que el programa 3.17.2.4 sólo comprende al Bosque relicto mesoandino y al Bosque de montaña montano, lo cual se aprecia en el ítem 3.17.2.4 "Programa de protección para minimizar los impactos sobre la vegetación, para el tendido del cable en los lugares de mayor sensibilidad ambiental" (folio 069). <b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem 3.17.2.5 "Medidas 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", literal D "Lugar de aplicación" (folio 083) actualizado</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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>montano, a los “frentes de obra”, “actividades de desbroce y retiro de la vegetación” y “lugar de emplazamiento de torres y accesos”. Al respecto, según lo indicado en el capítulo de impactos, no se han proyectado torres ni accesos sobre estos ecosistemas, por lo que deberá corregir cuáles son las actividades del proyecto. Cabe indicar que si bien estos ecosistemas no serán afectados directamente (retiro de cobertura vegetal), están comprendidas en el área de influencia del ITS (donde se manifiestan los impactos), por lo que se deberán plantear medidas al respecto<sup>86</sup>. Asimismo, deberá considerar que se ha proyectado un acceso a menos de 1 m del bosque de montaña montano en el Sector 2.</p> <p>e. En el ítem 3.17.2.10 “Programa de Revegetación” (folio 104), el Titular desarrolló un apartado “Mitigación del efecto de borde en fundaciones de torres en áreas de bosque de montaña” (folio 105); no obstante, en el apartado “Formaciones vegetales a considerar en las actividades de revegetación” sólo indicó a la formación Ano-ba; mientras que en el capítulo de impactos indicó que las formaciones vegetales afectadas por pérdida de cobertura vegetal son Purma y Área de no bosque amazónico. Al respecto, es necesario que indique las áreas (m<sup>2</sup>, ha) a ser revegetadas, por formación vegetal, componente (torres y accesos) y sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación y descripción de áreas de reubicación, los cuales deberán guardar similitud con la composición biológica del área del cual serían extraídos<sup>89</sup>, presentando su respectivo mapa de los sitios de reubicación precisando las coordenadas UTM WGS84 de ubicación de estas áreas.</li> <li>Monitoreo del éxito de la reubicación (el cual deberá ser incluido en el “Programa de monitoreo ambiental” del ITS; indicando, como mínimo, estaciones de monitoreo, parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo, duración total del monitoreo).</li> </ul>	<p>mediante DC-6, corrigió la mención a la presencia de torres en el bosque relicto y bosque de montaña.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>d. En el ítem 3.17.2.8 “Programa para la protección de áreas biológicamente sensibles y ecosistemas frágiles”, literal E “Lugar de aplicación” (folio 106) presentado mediante DC-6, indicó que las medidas planteadas se consideran para todos los lugares donde se lleve a cabo las actividades del Proyecto, con énfasis en las áreas sensibles como: el Bosque relicto y Bosque de montaña.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>e. En el ítem 3.17.2.10 “Programa de Revegetación”, Cuadro 3.17.2-10 y Cuadro 3.17.2-11 (folios 117 y 118) presentado mediante DC-6, indicó las áreas a ser revegetadas por formación vegetal, componente y sector.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>f. En el archivo Información complementaria N° 2 al</p>	

<sup>86</sup> Anexo 3.5.2 “Accesos proyectados”.

<sup>89</sup> Debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (forma de vida o hábito de crecimiento, formación vegetal, etc.).



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			f. Adicionalmente, el Titular planteó un Programa de rescate y reubicación de fauna (folio 077), pero no un rescate y reubicación de flora. Al respecto, según los resultados de Línea Base, se reportaron especies protegidas <sup>87</sup> y endémicas <sup>88</sup> , por lo que un programa de rescate y reubicación de flora es necesario.		levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 11) ingresado mediante DC-11, precisó que en las áreas de emplazamiento de los componentes del Proyecto corresponden a zonas con intervención antrópica donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas, motivo por el cual no contempla realizar rescate y reubicación de flora. <b>Absuelta</b>	
25.	DEIN Senace	Ítem 3.18.2. “Monitoreo biológico”	En el ítem 3.18.2 “ <i>Monitoreo biológico</i> ” (folio 138), el Titular: Etapa de construcción, ítem 3.18.2.1 “ <i>Monitoreo etapa de construcción</i> ” (folio 138):  a. Desarrolló una estructura que no permite tener la información clara respecto del número de monitoreos (flora, fauna, forestal, etc.), frecuencia y duración, estaciones de monitoreo, parámetros a evaluar, entre otros. Por lo que deberá seguir una estructura ordenada para cada monitoreo. Asimismo, existen discrepancias respecto del tiempo de duración de la etapa de construcción, toda vez que en el literal J. “ <i>Frecuencia</i> ” se indica una duración de	Se requiere al Titular:  a. Corregir la estructura integral del presente ítem ( <i>Monitoreo etapa de construcción</i> ) a fin de que todos los ítems guarden coherencia para todos los programas descritos; además, corregir y/o precisar la duración de la etapa de Construcción, así como la frecuencia de los monitoreos, para todos los programas planteados. Se sugiere que se desarrolle los literales dentro de cada sub programa de monitoreo.	Mediante DC-6, DC-9 y DC-14 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular:  a. En el ítem 3.18.2.1 “ <i>Monitoreo etapa de construcción</i> ” (folio 191) presentado mediante DC-9, presentó una nueva estructura de los monitoreos congruente con los programas planteados. Asimismo, precisó que la etapa de construcción tiene una duración de dos (02) meses. Cabe indicar que, en función a las observaciones realizadas, se adicionaron tres (03) estaciones de monitoreo nuevas	Absuelta

<sup>87</sup> Cuadro 3.14.6.1-20 y Cuadro 3.14.6.1-51 “*Especies protegidas registradas en las estaciones de muestreo*” (folios 038 y 095).

<sup>88</sup> Cuadro 3.14.6.1-21 y Cuadro 3.14.6.1-52 “*Especies endémicas registradas en las estaciones de muestreo*” (folio 039 y 097).



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>14 meses (planteando monitoreos de frecuencia trimestral); sin embargo, en el ítem 3.13.2 “<i>Tiempo de ejecución</i>” (folio 077) se indica dos (02) meses.</p> <p>b. En el literal C “<i>Monitoreo de ecosistemas frágiles, hábitats críticos y áreas biológicamente sensibles (ABS)</i>”, subliteral d.1.1 “<i>Ecosistemas frágiles y hábitats críticos</i>” (folio 142) indicó que se identificaron como ecosistemas frágiles al Bosque relicto mesoandino y al Bosque de montaña montano; sin embargo en el ítem 3.14.7 “<i>Identificación de ecosistemas frágiles</i>” se identificaron tres (03) ecosistemas frágiles comprendidos en los sectores propuestos: i) Bosque relicto mesoandino, ii) Bosque montano de Yunga y iii) Bosque altimontano de Yunga, por lo que estos ecosistemas deben ser monitoreados. Asimismo, indicó que la etapa de construcción tiene una duración de 14 meses, lo cual discrepa de lo indicado en la Descripción del Proyecto; adicionalmente, como indicador de seguimiento indicó un “Informe de monitoreo trimestral”, sin embargo, la duración de la etapa de construcción es de sólo dos (02) meses<sup>90</sup>.</p> <p>c. No planteó el monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de fauna. Asimismo, en función a la observación a las medidas ambientales respecto del programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar el monitoreo de estas actividades de rescate y reubicación.</p> <p>d. En el literal H. “<i>Estaciones de monitoreo</i>”, subliteral k.1.2 “<i>Monitoreo de biodiversidad flora</i>”</p>	<p>b. Incluir estaciones monitoreo para todos los ecosistemas frágiles comprendidos en los sectores propuestos, así como corregir la duración, frecuencia del monitoreo y lo relacionado a los informes de monitoreo a ser presentados; además, representar la ubicación de las estaciones de monitoreo en un mapa temático.</p> <p>c. Presentar el monitoreo de las actividades de rescate y reubicación de flora y fauna, el cual deberá contener como mínimo: estaciones de monitoreo, parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo, duración total del monitoreo e incluir los mapas con las estaciones de monitoreo.</p> <p>d. Incluir en el monitoreo de biodiversidad flora y fauna silvestre a las formaciones vegetales Purma y Área de no bosque amazónico, según sustento. Asimismo, presentar las coordenadas de ubicación y sustentar las estaciones de monitoreo seleccionadas e incluir los mapas con las estaciones de monitoreo.</p> <p>e. Corregir la estructura del monitoreo en la etapa de operación, uniformizar la duración, así como presentar las coordenadas de ubicación sustentado las estaciones monitoreo elegidas e incluir los mapas respectivos.</p>	<p>(adicionales a las ya aprobadas en el EIA-d): MITS-FL-01 y MITS-FL-02 (Sector 1) y MITS-FL-03 (Sector 2) para el monitoreo de flora; y MITS-FA-01 y MITS-FA-02 (Sector 1) y MITS-FA-03 (Sector 2) para el monitoreo de fauna, los cuales se realizarán en el primer mes. <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem 3.18.2.1 “<i>Monitoreo etapa de construcción</i>” (folio 191) presentado mediante DC-9, incluyó el monitoreo en los ecosistemas frágiles Bosque relicto (MITS-FL-01 y MITS-FA-01) en el Sector 1 y Bosque de montaña (FL-08 y FA-08) en el Sector 2, precisando que se realizará una sola vez (1er. mes) durante la etapa de construcción, y presentando el mapa CSL-201500-9-MO-07 “<i>Mapa de monitoreo de ecosistemas frágiles y hábitats críticos</i>”. <b>Absuelta</b></p> <p>c. En el ítem 3.18.2 “<i>Monitoreo biológico</i>” (folio 191) presentado mediante DC-9, presentó el monitoreo de actividades de rescate y reubicación de fauna, estaciones de monitoreo, parámetros a monitorear, frecuencia y duración del monitoreo. Asimismo, presentó el Mapa CSL-201500-9-MO-08.</p>	

<sup>90</sup> Ítem 3.13.2 “*Tiempo de ejecución*” (folio 077)



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
			<p>y <i>fauna silvestre</i>” (folio 147), indicó las estaciones de monitoreo planteadas, en las cuales se advierte que sólo considera el monitoreo de las formaciones vegetales Bosque relicto mesoandino y Bosque de montaña montano; sin embargo, es sobre las formaciones Purma y Área de no bosque amazónico donde se construirán las torres y accesos proyectados, las cuales deberán ser consideradas en este monitoreo.</p> <p>Etapa de operación, ítem 3.18.2.2 “<i>Monitoreo etapa de operación</i>” (folio 151):</p> <p>e. Se aprecian los mismos hallazgos realizados para el monitoreo en la etapa de construcción en los literales a), b) y d) de la presente observación.</p> <p>f. En función al literal precedente y a las observaciones realizadas a las medidas de manejo y al monitoreo biológico, se modificará lo planteado en el presupuesto y cronograma, por lo que deberán ser actualizados.</p>	<p>f. Actualizar el cronograma y presupuesto, según lo señalado sustento.</p>	<p>Respecto a la flora, en función a lo indicado en la observación 24f, no corresponde realizar el rescate y reubicación de flora.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>d. En el archivo Informe de levantamiento de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio N° 1 para el Proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas – ITS N° 3 – COYA (folio 68) ingresado mediante DC-6, precisó que la vegetación Purma está comprendida en la formación vegetal Área de no bosque amazónico (Ano-ba), la cual se compone de vegetación secundaria y purma. Posteriormente, en el ítem 3.18.2 “<i>Monitoreo biológico</i>” (folio 191) presentado mediante DC-9, incluyó en el monitoreo de flora y fauna silvestre, que se realizará una sola vez en la etapa de construcción (1er mes), al Ano-ba, sustentando las estaciones de monitoreo seleccionadas (MITS-FL-01 y MITS-FA-01, adicionales a las ya aprobadas en el EIA-d) y presentando los mapas CSL-201500-9-MO-03 “<i>Mapa de monitoreo de flora</i>” y CSL-201500-9-MO-04 “<i>Mapa de monitoreo de fauna</i>”.</p> <p><b>Absuelta</b></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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>e. En el ítem 3.18.2.2 <i>“Monitoreo etapa de operación”</i> (folio 206) ingresado mediante DC-9, presentó una nueva estructura de los monitoreos los cuales guardan coherencia entre sí. Asimismo, uniformizó la duración de la etapa de operación (30 años), precisando y justificando las estaciones de monitoreo elegidas e indicando los mapas correspondientes. Cabe indicar que, en función a las observaciones realizadas, se adicionaron tres (03) estaciones de monitoreo a las ya aprobadas en el EIA-d, MITS-FL-01/MITS-FA-01 y MITS-FL-02/MITS-FA-02 (Sector 1) y MITS-FL-03/ MITS-FA-03 (Sector 2) para los monitoreos de biodiversidad y especies clave, los cuales se realizarán con frecuencia semestral en esta etapa. <b>Absuelta</b></p> <p>f. En el ítem 3.21 <i>“Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental”</i> (folio 245) presentado mediante DC-14, actualizó el cronograma y presupuesto en función a las medidas de manejo y monitoreos al medio biológico. <b>Absuelta</b></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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
26.	DEIN Senace	Ítem 3.17.3. Medio social Folios 153-154	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.17.3. “Medio social” (folio 153-154), indicó: “las medidas de manejo aplicables al ITS se corresponderían con el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA aprobado”. No obstante, el Titular debe considerar los principios de correspondencia y proporcionalidad entre impactos y medidas; es decir, todos los impactos ambientales negativos identificados deben contar con las medidas de manejo oportunas; indicadas y descritas de manera precisa que permita explicar claramente las medidas o compromisos asumidos para el presente ITS.</p> <p>b. No contempló canales de comunicación específicos para informar a la población de las modificaciones propuestas en el ITS; considerando que este instrumento propone principalmente variantes de la LT, torres y accesos. La implementación de mecanismos o canales de comunicación adecuados es una medida a incluir en el ITS “de modo que se asegure una gestión social adecuada, la transparencia de los procesos y la prevención de conflictos<sup>91</sup>”</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Describir con claridad y precisión las medidas de manejo ambiental consideradas en el medio social para el presente ITS, los cuales deben ser proporcionales a los impactos identificados. Asimismo, indicar los objetivos de cada medida correspondiente; lugar, forma y plazos en que se implementara y alcanzará sus objetivos; así como, medios de verificación o indicadores, según corresponda, que permitan acreditar el cumplimiento de las medidas consideradas.</p> <p>b. Describir canales de comunicación dirigidos a la población del área de influencia para informar de las modificaciones propuestas en el ITS; así como un mecanismo de atención de quejas y reclamos, considerando un flujograma con los plazos correspondientes para la atención de quejas y reclamos.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-06 al Trámite E-ITS-00180-2021, 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 129-132), describió los programas del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) aprobados en el EIA-d y que se aplicarán para cada uno de los impactos ambientales identificados y evaluados en el medio social del presente ITS. La información detallada de cada programa se incluyó en el PRC referido, los mismos que son proporcionales a los impactos ambientales identificados en el Ítem 3.16 “Identificación y evaluación de impactos” (folios 04-119). <b>Absuelta</b></p> <p>b. En el ítem “Canales de comunicación” (folio 133), describió los canales de comunicación específicos como cartas de información y reuniones informativas a implementarse para comunicar las diferentes actividades del presente ITS a las poblaciones</p>	Absuelta

<sup>91</sup> 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

N°	ENTIDAD	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
					<p>del AID. Así también, presentó flujogramas para la atención de las quejas y reclamos de los diferentes grupos de interés. Por otro lado, afirmó de manera complementaria que todas las poblaciones del AID identificadas en el ITS fueron partícipe del proceso de participación ciudadana del EIA aprobado.</p> <p><b>Absuelta</b></p> <p>Por lo expuesto la presente observación se considera absuelta</p>	
27.	DEIN Senace	Ítem 3.21 “Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental” (folios 193 – 209)	Se advierte al Titular que el Capítulo de la EMA se encuentra observado por lo que, de corresponder la inclusión o reformulación de medidas de manejo ambiental, deberá reestructurar el cronograma de implementación de la EMA y el presupuesto asignado.	Se requiere al Titular, de corresponder la inclusión o reformulación de medidas de manejo ambiental, que reestructure el cronograma de implementación de la EMA y el presupuesto asignado.	<p>Mediante documentación complementaria DC-14 del Trámite E-ITS-00180-2021, el Titular, reformuló en el ítem 3.21 “Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental” (folios 245– 252), el cual es coherente con los planes y programas establecidos en la EMA del presente ITS.</p> <p>Por lo expuesto, la presente observación ha sido 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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

## **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: 07/10/2021

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

CUT: 124117-2021

San Isidro, 07 de octubre de 2021

**OFICIO N° 1839-2021-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. Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto  
“Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones  
Asociadas” – ITS N° 3 COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.

Referencia : Oficio N° 01046-2021-SENACE-PE/DEIN

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

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 030-2021-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.: (14) folios

LADR/WQQ/RVVS: Wendy M.

c.c. Jefatura.

G.G.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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 : 18DB132F

Calle Diecisiete N° 355 - Urb. El  
Palomar  
T: 01-2243298  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

CUT: 124117-2021

## **INFORME TECNICO N° 0030-2021-ANA-DCERH/RVVS**

- A** : **Luis Alberto Díaz Ramírez**  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
- ASUNTO** : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 3 COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A
- REFERENCIA** : OFICIO N° 01046-2021-SENACE-PE/DEIN
- FECHA** : San Isidro, 07 de octubre de 2021

---

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

### **1. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 04 de agosto de 2021, mediante Oficio N° 780-2021-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° 3) 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 18 de agosto de 2021, mediante Oficio N° 1469-2021-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° 018-2021-ANA-DCERH/RVS, que contiene información complementaria que el administrado debe presentar al IGA indicado en el asunto.
- 1.3. El 30 de setiembre de 2021, mediante Oficio N° 01046-2021-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la “subsanción de observaciones” 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: 07/10/2021

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

- 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. Ubicación

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

Cuadro 01: Ubicación del proyecto

Sector	Componente	Descripción	Distrito	Provincia	Departamento	Comentario/ // Observación
1	Línea de transmisión 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas)	Variante de LT, entre las Torres T80 a T87 y accesos peatonales proyectados	San Marcos de Rocchac	Tayacaja	Huancavelica	+ T80: Inicio de variante de la LT + T87: Fin de variante de la LT Estas torres de inicio y fin de variante mantienen su ubicación acorde al EIA-d aprobado y sus características. (Se hace mención a estas torres ubicadas en los extremos con el objetivo de conocer/ubicar el trazo de la variante del proyecto.
			Pariahuanca	Huancayo	Junín	
2	Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas)-Carapongo	Variante de LT, entre las torres T26 a T31V y accesos peatonales proyectados	Palca	Tarma	Junín	+ T26: Inicio de variante de la LT + T31V: Fin de variante de la LT Estas torres de inicio y fin de variante mantienen su ubicación acorde al EIA-d aprobado y sus características. (Se hace mención a estas torres ubicadas en los extremos con el objetivo de conocer/ubicar el trazo de la variante del proyecto.

Fuente: Datos del ITS/ Información Complementaria, Cuadro 3.2-1

#### 3.2. Objetivo del proyecto.

Consorcio Transmantaro plantea:

- ✓ Optimizar los sitios de la torre del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” debido a las condiciones del lugar (geológicas, geotécnicas, estabilidad de las torres y cumplimiento de distancias de seguridad), lo cual comprende reubicación de torres, eliminación e incorporación de torres.
  - Modificación de la Línea de transmisión 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas), de la torre T80 - T87.
  - Modificación de la Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo; de la torre T26 - T31V.
- ✓ Incorporar accesos peatonales asociados a la reubicación e incorporación de los sitios de torres.

Modificaciones para el presente ITS, serán:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 07/10/2021

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

**Sector 1**

- ✓ Se modifica el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T80 hasta la torre T87 de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba– Nueva Yanango (Campas).
- ✓ Las estructuras T80 y T87 no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se reubican las torres T82V, T83V, T84V y T85V.
- ✓ Se elimina la estructura T81 y se incorpora la estructura T86V.
- ✓ Se construirán accesos peatonales para esta variante de línea de transmisión.
- ✓ Se elimina los accesos peatonales que iban a las torres T84N y T85N (esto por la reubicación de la variante de la L.T).

**Sector 2**

- ✓ Se modifica el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T26 hasta la torre T31V de la línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas)-Carapongo.
- ✓ Las estructuras T26 y T31V no modifican su ubicación de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado.
- ✓ Se reubican las torres T72N, T28NN, T 29N y T30VN
- ✓ Se construirán accesos peatonales para la variante de la L.T.

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

IGA aprobado					Cambios con el ITS proyectado					Comentario
Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18S		Altitud (msnm)	Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18S		Altitud (msnm)	
		Este (m)	Norte (m)				Este (m)	Norte (m)		
<b>Línea de Transmisión en 500 kV Colcabamba - Nueva Yanango (Campas)</b>										
<b>Sector 1</b>										
T80	---	517,912	8,664,778	2873	Inicio de la Variante de la LT en la torre T80	---	517,912	8,664,778	2873	---
T81	---	517,607	8,665,390	3162	---	---	---	---	---	Torre eliminada
T82	CONY 12N	517,525	8,665,553	3250	T82V	CONY 12AQ	517,087	8,665,396	3197	La Torre será reubicado a 465.29 m en dirección Oeste.
T83N	---	517,470	8,665,681	3235	T83V	---	516,922	8,665,647	3213	La Torre será reubicada a 548.41 m en dirección Oeste.
T84N	---	517,367	8,665,923	3128	T84V	---	516,848	8,665,760	3172	La Torre será reubicada a 543.36 m en dirección Oeste.
T85N	---	517,154	8,666,419	2790	T85V	---	516,633	8,666,089	2879	La Torre será reubicada a 617.07 m en dirección Suroeste
---	---	---	---	---	T86V	CONY 12BQ	516,472	8,666,334	2687	Torre nueva
T87	CONY 13N	516,405	8,668,168	2400	Fin de la Variante de la LT en la torre T87	---	516,405	8,668,168	2400	---
<b>Línea de Transmisión en 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo</b>										
<b>Sector 2</b>										
T26	---	445,515	8,758,583	2470	Inicio de la Variante de la LT en la torre T26	---	445,515	8,758,583	2470	---
T27	---	445,168	8,758,185	2606	T27N	---	445,102	8,758,281	2548	La Torre será reubicado a 116.34 m en dirección Noroeste.
T28N	---	445,021	8,758,017	2640	T28NN	NYCA 10V	444,723	8,758,003	2585	La Torre será reubicado a 298.33 m en dirección Oeste.
T29	NYCA 12N	443,990	8,756,834	2653	T29N	NYCA 11V	444,123	8,756,987	2565	La Torre será reubicado a 202.82 m en dirección Noreste.
T30V	---	443,919	8,756,753	2694	T30VN	NYCA 12NN	443,949	8,756,788	2697	La Torre será reubicado a 45.98 m en dirección Noreste.
T31V	---	443,506	8,756,285	2714	Fin de la Variante de la LT en la torre T31V	---	443,506	8,756,285	2714	---

Fuente: Datos del ITS/ Información Complementaria, Cuadro 3.5.1-1

Debido a la reubicación de estructuras, incorporación y eliminación de estructuras, las longitudes de las líneas de transmisión y estructuras varían.

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: <http://sisged.ana.gov.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 11E08D09



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

Cuadro 03: Comparativo de longitudes de líneas de transmisión

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)	166,85	166,126
L.T. 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	210,57	210,615

Cuadro 04: 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)	318	318
L.T. 500 kV Nueva Yanango (Campas) - Carapongo	464	464

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 03 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 carrozables, no realizándose adecuaciones o mejoramientos a estos<sup>1</sup>.

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 construcción<sup>2</sup>. La distancia de los cruces peatonales a cuerpos de agua va desde los 487,87 metros (quebrada Yacuanay) hasta los 903,99 metros (quebrada Mala Alma), por lo que ningún acceso cruzará cuerpos de agua.

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

<sup>2</sup> 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.



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

**Cuadro 05: Accesos peatonales y distancia a cuerpos de agua**

Código	Tipo de acceso	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S (Final)		Longitud (m)	Ecosistemas Frágiles			Cuerpos de agua	
		Este	Norte	Este	Norte		Descripción	Símbolo	Cercanía (m)	Descripción	Cercanía (m)
<b>Sector 1</b>											
APP-62A	Peatonal	516,903	8,665,736	517,087	8,665,396	437.08	Bosque relicto mesoandino	Br-ma	29.71	Qda. Yacuanay	487.87
APP-63A	Peatonal	516,848	8,665,760	516,854	8,665,729	36.76	Bosque relicto mesoandino	Br-ma	123.09	Qda. Yacuanay	524.96
APP-65A	Peatonal	516,530	8,665,975	516,633	8,666,089	185.23	Bosque relicto mesoandino	Br-ma	319.01	Qda. Yacuanay	698.96
APP-64A	Peatonal	516,508	8,666,354	516,472	8,666,334	78.18	Bosque relicto mesoandino	Br-ma	685.74	Qda. Yacuanay	494.19
<b>Sector 2</b>											
APP-66A	Peatonal	445,137	8,758,239	445,097	8,758,279	84.85	Bosque de montaña montano	Bm-mo	157.99	Qda. Mala Alma	903.99
APP-67A	Peatonal	444,794	8,758,008	444,725	8,758,004	74.73	Bosque de montaña montano	Bm-mo	0.82	Qda. Mala Alma	589.59
APP-68A	Peatonal	444,142	8,756,991	444,123	8,756,986	19.64	Bosque de montaña montano	Bm-mo	430.56	Qda. Mala Alma	582.99
APP-69A	Peatonal	443,945	8,756,700	443,949	8,756,788	102.97	Bosque de montaña montano	Bm-mo	679.31	Qda. Mala Alma	728.86

Fuente: datos del ITS, Cuadro 3.5.2-2 y Anexo 3.5.2

**Cuadro 06: Accesos eliminados**

Tipo de acceso	Torre asociada	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S (Final)		Longitud (m)	Distrito	Provincia	Departamento
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)				
Peatonal	T84N	517,364	8,665,802	517,342	8,665,912	167.17	Pariahuanca	Huancayo	Junín
Peatonal	T85N	517,448	8,666,098	517,149	8,666,416	634.65	Pariahuanca	Huancayo	Junín

Fuente: datos del ITS, Información Complementaria, Cuadro 3.5.2-3

**Figura 01: Accesos peatonales**



Ubicación del proyecto por Sectores y los accesos peatonales (en amarillo) los cuales no cruzan ningún cuerpo de agua superficial



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

### 3.3. Etapas y Actividades

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

a) **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 y demarcación del área.

#### b) Etapa de Construcción

✓ Obras civiles

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

Para el presente proyecto no se considera la excavación en material común con presencia de nivel freático, dado que el estudio de suelos evidenció la no presencia de nivel freático en todos los sitios de las torres.

- Cimentaciones y obras de protección.

✓ Obras electromecánicas

✓ Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)

✓ Tendido de conductor, fibra óptica y cable de guarda.

Como se detalló en el IGA aprobado, 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 sogá o cable guía no tenga contacto con ningún elemento de la zona o que esté cruzando el río.

Se empleará drones para las actividades de tendido de conductores eléctricos. El empleo de drones se utilizará para el desarrollo de las obras en áreas de mayor sensibilidad ambiental.

✓ 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.

#### c) Etapa de Operación

✓ Transporte de personal

✓ Transmisión de energía eléctrica

✓ Mantenimiento de estructuras y faja de servidumbre

✓ Recolección, transporte y disposición final de residuos

#### d) Etapa de Abandono

✓ Contratación de personal y servicios locales

✓ Transporte de personal, materiales y equipos

✓ Desconexión y desenergización

✓ Desmontaje de conductores, cables de guarda, aislador y accesorio.

✓ desmontaje y demolición de cimentación de las estructuras



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

- ✓ Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas

### 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 será de USD 2 230 416,66 (sin incluir el IGV). El tiempo estimado para la ejecución de las obras será de 2 meses aproximadamente.

### 3.5. Demanda Laboral

El personal para las actividades de los componentes del presente ITS será de 60 personas.

Para la etapa de operación y abandono, no será necesario el requerimiento de personal adicional a lo declarado en el IGA aprobado, ya que, al finalizar la construcción del presente proyecto, todo formará parte del sistema eléctrico del proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas.

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

Para las etapas de construcción y abandono del presente proyecto no se habilitarán campamentos. Los trabajadores del proyecto utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas para su estadía. Todos contarán con infraestructuras y servicios adecuados.

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 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 de las localidades de la zona.

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

No se requerirá de un almacén temporal ni de un DME, ya que el material excedente será utilizado para el reconformado del terreno y para la construcción de los accesos. El material que no pueda ser reutilizado será manejados a través de una EO-RS autorizada.

#### 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 39,24 m<sup>3</sup>/mes y será provistas por terceros que brindan dicho servicio a través de cisternas y cuentan con las autorizaciones.

El agua de consumo del personal será mediante agua embotellada (botellas y bidones adquiridos de proveedores locales). El consumo estimado es de 3,6 m<sup>3</sup>/mes.

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



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 07/10/2021

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

**b) Del manejo de aguas residuales**

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 para el presente ITS 6 baños portátiles (considerando 60 personas trabajadores en la etapa de construcción).

Para la etapa de operación, mantenimiento<sup>3</sup>, y abandono se mantendrá lo indicado en el EIA-d aprobado.

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

**3.7. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos**

Para la descripción de la línea base, se empleó la información del EIA d aprobado mediante R.D. N° 0122-2020-SENACE-PE/DEIN.

**a) Hidrografía**

Las áreas de estudio del presente ITS abarcan dos cuencas hidrográficas, las cuencas Río Mantaro y Perené. Del mismo modo, abarcan 5 microcuencas.

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. El desnivel total del río excede los 3 600 m.s.n.m. En la mayor parte de su trayecto, el río queda encajonado en un valle profundo, limitado por cadenas montañosas interandinas. Varios tramos de este impresionante valle conjuntamente con numerosos valles subsidiarios originan una topografía muy accidentada y de fuerte relieve.

El Río Perené 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. El río Perene confluye con el río Ene para formar el río Tambo, parte del curso principal del río Amazonas (aguas abajo, el Tambo se une con el río Urubamba para formar el río Ucayali, que a su vez se une al río Marañón formado el Amazonas).

Dentro de la cuenca del río Mantaro se encuentra el Sector 1 y en la cuenca del río Perené se encuentra los sectores 2.

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

Cuadro 07: Cruce de línea de transmisión con cuerpos de agua superficial por sector

Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Cuerpo de agua	Torre LI	Distancia	Torre LD	Distancia	Sector
Este	Norte							
517,735	8,664,911	2829	Qda S/N	T80	221,89	T82V	809,51	Sector 1
516,427	8,667,553	2037	Qda S/N	T86V	1219,87	T87	615,69	
444,478	8,757,394	2228	Qda Mala Alma	T28N	825,90	T29	742,94	Sector 2

<sup>3</sup> Para la etapa de operación y mantenimiento se usarán los servicios existentes de las subestaciones. 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 : 11E08D09



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE SUAREZ Romina Viviana FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 07/10/2021

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

Fuente: Datos del ITS, Cuadro 3.13.4-1

Cuadro 08: Vértices Projectados – Sector 1

L.T. De 500kv Mantaro Nueva (Colcabamba) - Nueva Yanango (Campas) ITS (Proyectado) - Sector 1						
Vértices	Torres	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18s		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia (m)	Cuerpo de agua
		Este	Norte			
CONY12AQ	T82V	517.087	8.665.396	3197	623,72	Qda S/N
---	T83V	516.922	8.665.647	3213	523,65	Qda. Yacuanay
---	T84V	516.848	8.665.760	3172	524,83	Qda. Yacuanay
---	T85V	516.633	8.666.089	2879	547,44	Qda. Yacuanay
CONY12BQ	T86V	516.472	8.666.334	2687	493,02	Qda. Yacuanay

Fuente: Datos del ITS, Información Complementaria, Cuadro 3.13.4-4 y Plano CSL-201500-9AM-04A

Cuadro 09: Vértices Projectados – Sector 2

L.T. De 500kv Mantaro Nueva (Colcabamba) - Nueva Yanango (Campas) ITS (Proyectado) - Sector 2						
Vértices	Torres	Coordenadas UTM WGS84 -Zona 18s		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia (m)	Cuerpo de agua
		Este	Norte			
---	T27N	445 102	8 758 281	2548	882,68	Qda S/N
NYCA10V	T28NN	444 723	8 758 003	2585	605,23	Qda. Mala Alma
NYCA11V	T29N	444 123	8 756 987	2565	558,71	Qda. Mala Alma
NYCA12NN	T30VN	443 949	8 756 788	2697	842,28	Qda. Mala Alma

Fuente: Datos del ITS, Información Complementaria, Cuadro 3.13.4-5

**b) 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 y 27 de junio.

Para el presente ITS se consideró 2 puntos de monitoreo, los cuales se presentan a continuación:

Cuadro 10: Puntos de monitoreo de calidad de agua

Código	Descripción	Coordenada UTM, Zona 18		Categoría ECA-Agua
		Este (m)	Norte (m)	
AG-03	Qda S/N	518 252	8 668 503	Categoría 3
AG-11A	Qda S/N	447 213	8 760 557	

Fuente: Datos del ITS / Cuadro 3.13.5-1



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

En relación a los parámetros evaluados, todos cumplieron con los ECA-Agua, categoría 3 a excepción del hierro en la estación AG-11A en época húmeda, posiblemente a condiciones naturales por la composición mineralógica.

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

Para el presente ITS se ha considerado modificar el recorrido de la línea de transmisión desde la torre T80 hasta la torre T87 de la línea de transmisión 500 kV Colcabamba– Nueva Yanango (Campas), incorporar la estructura T86V. del mismo modo, se plantea modificar el recorrido de la L.T desde la torre T26 hasta la torre T31V de la L.T. 500 kV Nueva Yanango (Campas)-Carapongo y se construirán accesos peatonales.

El presente ITS se relaciona al instrumento de gestión ambiental aprobado (IGA aprobado) “Estudio de Impacto Ambiental Detallado para el Proyecto “Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas””, aprobado mediante R.D. N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN con fecha 05 de noviembre de 2020

Como factor ambiental evaluado es la “Calidad de agua Superficial”, cuyo riesgo identificado será ante un posible derrame de combustible u otras sustancias para todas las etapas del proyecto.

El proyecto no generará impactos negativos sobre el recurso hídrico, considerando que el proyecto no intervendrá directa o indirectamente fuentes de agua como ríos o quebradas; así como bofedales, ya que los accesos que se proyectan serán de tipo peatonal y no interceptarán cursos de agua.

Para el tendido de conductores eléctricos sobre cuerpos de agua superficial, será mediante el empleo “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.

El desarrollo de las obras se realizará en temporada seca, momento en el cual las quebradas permanecen inactivas. Del mismo modo, el proyecto no contempla la captación de agua de fuentes naturales ni el vertimiento de aguas residuales industriales en cuerpos de agua natural.

### 3.9. Plan de Manejo Ambiental

Para el presente ITS el administrado señala que las medidas de manejo ambiental forman parte de 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.

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<sup>4</sup>.

- ✓ 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. El manejo se realizará conforme a lo indicado en la normativa vigente y el recojo por parte de una EO-RS.
- ✓ El abastecimiento de combustible se realizará en los servicentros localizados en las ciudades o centros poblados cercanos al proyecto, prohibiéndose el reabastecimiento en los frentes o zonas de trabajo.
- ✓ Se realizará el mantenimiento continuo a los vehículos de transporte y equipos con la finalidad de detectar pérdidas de combustibles que puedan contaminar algún cuerpo de agua

<sup>4</sup> Oficio N° 780-2021-SENACE-PE/DEIN



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

- ✓ Se prohibirá la disposición de materiales de construcción, material excedente y/o residuos, cerca de los cuerpos de agua. El manejo y disposición final se requerirá de una EO-RS autorizada.
- ✓ Se prohibirá 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.
- ✓ Con el fin de prevenir una afectación de la calidad del agua superficial por acumulación de material particulado que puede asentarse en el fondo de algún cuerpo de agua (sobre todo durante las actividades de excavación y movimientos de tierra), se ejecutarán las siguientes medidas:
  - 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.

Para el presente ITS **y en la Información Complementaria** se indica que al no haberse identificado impactos negativos sobre el recurso hídrico y debido a la distancia que habrá entre los componentes y los cuerpos de agua natural, no se contempla un programa de monitoreo.

#### 4. CONCLUSIONES

**4.1.** El presente ITS tiene la finalidad de modificar los trazos de las líneas de transmisión del proyecto Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas” aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante R.D. N° 00122-2020-SENACE-PE/DEIN. Comprende modificar de la Línea de transmisión 500 kV Colcabamba-Nueva Yanango (Campas), entre las torres T80 a T87 y de la Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango (Campas) – Carapongo; modificar entre las torres T26 - T31V. El detalle se encuentra señalados en el Cuadro 01 y Cuadro 02 del presente informe.

**4.2.** El proyecto contempla la incorporación de vías de acceso de tipo peatonal. Estos accesos no cruzarán cuerpos de agua superficial ni bofedales. La ubicación de los accesos y la distancia a los cuerpos de agua se encuentra en el Cuadro N° 05 del presente informe.

En relación con la ubicación de los accesos proyectados del Sector 2 del Cuadro 3.13.4-3, Consorcio Transmantaro S.A. deberá corregir y actualizar las coordenadas de la ubicación, ya que estas son similares a las coordenadas de Ubicación del Sector 1 (Cuadro 3.13.4-2). De acuerdo a la imagen satelital, los cuerpos de agua se ubican a distancias mayores de los 400 metros, por lo que, la información (nombre del cuerpo de agua y la distancia), deberán estar acorde en todos los capítulos, Anexo y planos del presente ITS.

Se tiene en cuenta que todos los componentes del presente proyecto no afectarán cuerpos de agua superficial, por lo que Consorcio Transmantaro S.A. deberá uniformizar y actualizar la información presentada de los vértices proyectados en el Sector 2 del Cuadro 3.13.4-5 con las distancias presentadas en el plano CSL-201500-90AM-04 (2-2).

**4.3.** Para las etapas de construcción y abandono del proyecto no se habilitarán campamentos. Los trabajadores utilizarán las instalaciones de las zonas urbanas cercanas al proyecto para su estadía. El personal de la zona morará en sus propias viviendas.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por VIZCONDE  
SUAREZ Romina Viviana FAU  
20520711865 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 07/10/2021

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

- 4.4. El abastecimiento de agua para consumo humano para las tres etapas del proyecto será a través de botellas y bidones de agua adquirida a proveedores locales. Para las actividades de construcción (agua de uso industrial) y operación/mantenimiento, será abastecida a través de terceros mediante camiones cisterna que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Los detalles de los volúmenes se describen en el ítem 3.6 del presente informe.
- 4.5. En la etapa de construcción, en los frentes de trabajo, el proyecto contará con baños químicos portátiles. El manejo de estas instalaciones (limpieza y traslado de los residuos) lo realizará una EPS especializada y registrada ante la autoridad competente. En la etapa de operación, mantenimiento y abandono se mantendrá a lo indicado en el EIA aprobado. No se prevé contar con descarga de efluentes industriales tratados en ninguna de las 3 etapas del proyecto.
- 4.6. Tomando en cuenta los aspectos en relación con el proyecto y su influencia en el recurso hídrico superficial, el proyecto no generará impactos negativos; se identificó riesgos a la alteración de la calidad de agua superficial debido a posibles derrames de combustibles u otras sustancias. Del mismo modo, de acuerdo al proyecto y su influencia al recurso hídrico, el administrado plantea medidas de manejo ambiental, las mismas que se encuentran señaladas en el ítem 3.9 del presente informe.
- 4.7. De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto “Enlace 500 kV Mantaro – Nueva Yanango – Carapongo y Subestaciones Asociadas” – ITS N° 3 COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A., se tiene que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

## 5. RECOMENDACIONES

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

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

Atentamente

## FIRMADO DIGITALMENTE

**ROMINA VIVIANA VIZCONDE SUAREZ**  
PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

### **Anexo N° 03**

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Firmado digitalmente por CALDERON  
VALENZUELA Ana Luisa FAU  
20562836927 soft  
Cargo: Directora General (E)  
Motivo: Por encargo  
Fecha: 08.11.2021 17:08:14 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 08 de Noviembre del 2021

**OFICIO N° D001787-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señora

**PAOLA CHINEN GUIMA**

Directora de Evaluación Ambiental para

Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental

Para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

[contacto@senace.gob.pe](mailto:contacto@senace.gob.pe)

Asunto : Solicitud de opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones.

Referencia : Oficio N° 1129-2021-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones al "Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto Enlace 500kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 3 - COYA, presentado por el CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001114-2021-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**

**Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2021-0039332



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Firmado digitalmente por QUISPE  
BELLOTA Sahida FAU 20562836927  
soft  
Cargo: Coordinadora De Los  
Instrumentos De Gestión Ambiental  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 08.11.2021 16:14:54 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 08 de Noviembre del 2021

**INF TEC N° D001114-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA**

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

**Asunto :** Opinión técnica respecto a la información complementaria  
presentada a la solicitud de evaluación del Informe Técnico  
Sustentatorio N° 3 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-  
Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" - ITS  
N° 3 - COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

**Referencia :** Oficio N° 01129-2021-SENACE-PE/DEIN (2021-0039332)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención al traslado de información complementaria a la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 3 – COYA.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

## I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 00781-2021- SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 04 de agosto de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0027192; 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 (en adelante, **DGGSPFFS**), sobre el Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el Proyecto "Enlace 500kV Mantaro-Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 3 - COYA, presentado por Consorcio Transmantaro S.A.
- 1.2. Mediante Oficio N° D001367-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 26 de agosto de 2021, la DGGSPFFS remite a SENACE, el Informe Técnico N° D000827-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica solicitada.
- 1.3. Mediante Oficio N° 01048-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 01 de octubre de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0036184; la DEIN del SENACE solicita opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 3 - COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

Firmado digitalmente por PORLLES  
ARTEAGA Mirjana Alice FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 08.11.2021 12:26:29 -05:00



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

Firmado digitalmente por ARIAS  
MORALES Marlon FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 08.11.2021 12:21:31 -05:00

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: CUYDK4R



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- 1.4. Mediante Oficio N° D001662-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 14 de octubre de 2021, la DGGSPFFS remite a SENACE, el Informe Técnico N° D001021-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, con la opinión técnica solicitada.
- 1.5. Mediante Oficio N° 01129-2021-SENACE-PE/DEIN, con fecha de ingreso 25 de octubre de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0039332; la DEIN del SENACE traslada información complementaria a la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas" - ITS N° 3 - COYA, presentada por Consorcio Transmantaro S.A.

## II. ANÁLISIS

### 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<sup>1</sup>:

#### De aspectos generales

**Observación N° 2.2.1:** Tal como se advierte en el ítem 2.1.1 del presente informe, el Titular debe verificar la determinación de las áreas del presente proyecto y definir si efectivamente el distrito de San Ramón (provincia de Chanchamayo, departamento de Junín) forma parte del área de influencia del sector 2 del presente ITS.

**Primera Opinión:** El Titular hace la precisión en la respuesta remitida, sin embargo, no hay referencias de que haya sido incluida en el ITS y no se aprecia que esa inclusión se haya realizado.

**Segunda opinión:** En el ítem 3.2. *Ubicación del proyecto*, el Titular actualiza la información. En base al análisis, la observación se considera **ABSUELTA**

**Observación N° 2.2.2:** Cabe mencionar que se han detectado varios errores de forma en el documento remitido, por lo que se solicita al Titular atender a lo siguiente:

- a) Revisar y corregir la numeración de todos los ítems y sub ítems del informe. En la manera en que ha sido presentado se observan numeraciones repetidas asignadas a contenidos diferentes o categorías de subtítulos en desorden, lo cual genera confusión. Por ejemplo, se presenta el ítem 3.12 *Interferencias con otros servicios*, y también presenta el ítem 3.12 *Área de influencia del ITS*, también se presenta el ítem 3.13 *Demanda de mano de obra, tiempo, inversión y vida útil del*

<sup>1</sup> Cabe mencionar que el expediente digital remitido no contiene documento de respuesta a las observaciones pendientes por parte del Titular, por lo que las opiniones formuladas en el presente informe se basan en la revisión de las secciones remitidas del ITS.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**proyecto y a la vez, 3.13 Componente físico (numeración de ítems repetidos asignados a contenidos diferentes).**

- b) En el ítem **3.14.2 Caracterización de la flora**, respecto a los objetivos planteados, se debe revisar la redacción de los mismos debido a que algunos de ellos hacen referencia a fauna.
- c) Los nombres científicos deberán ser escritos en cursiva.
- d) En el ítem **3.14.7 Identificación de ecosistemas frágiles**, deberá de modificar la siguiente imprecisión, dice: "**nueve (03) ecosistemas frágiles**", y colocar el valor adecuado.

Además, se hace referencia a un mapa, sin embargo, se debe corregir la codificación del mismo debido a que no coincide con la codificación real del mapa. De manera similar, se deben revisar todas las referencias similares.

Cabe mencionar que no han sido detallados todos los errores de forma para evitar un mayor abudamiento de los mismos, sin embargo, se solicita al Titular, realizar una revisión cuidadosa del documento y realizar las correcciones necesarias.

#### Primera Opinión:

**Literal a:** Se verifica que los ejemplos presentados de problemas en la numeración de ítems han sido corregidos, sin embargo, el ITS sigue presentando errores en la numeración de sus ítems, por ejemplo, en el ítem **3.18.2. Monitoreo Biológico**.

**Literal b:** Se verifica la corrección en el planteamiento de los objetivos de flora (ítem **3.14.2.1.1. Objetivos**) por lo que este aspecto se considera conforme.

**Literal c:** Se verifica aún en párrafos y cuadros, algunos nombres científicos no se encuentran correctamente escritos en cursiva, por lo que deberá ser revisado y corregido.

**Literal d:** Se verifica la corrección del texto señalado, sin embargo, la referencia respecto a la denominación del mapa sigue siendo incorrecta, por lo que debe ser corregida. De manera similar se debe verificar la referencia a los demás mapas para evitar confusión.

#### Segunda opinión:

**Literal a:** Se verifica que el ejemplo presentado de problemas en la numeración de ítems ha sido corregido, sin embargo, el ITS sigue presentando errores en la numeración de sus ítems, por ejemplo (no limitativo): la numeración duplicada de los ítems **3.14.6. Especies endémicas, invasoras y exóticas** y **3.14.6. Resultados de evaluación**. También se detecta la duplicidad en la codificación de los Cuadros, por ejemplo (no limitativo): **Cuadro 3.14.6-1-21 Número de especies por familias** y



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*estaciones de muestreo en la formación vegetal y Cuadro 3.14.6.1-21 Especies endémicas registradas en las estaciones de muestreo.*

**Literal c:** El Titular actualiza varios nombres científicos. Sin embargo, queda a responsabilidad del Titular verificar que la modificación se realice en todo el documento.

**Literal d:** Se mantiene el error en la codificación del mapa referido en el ítem 3.14.7 *Identificación de ecosistemas frágiles.*

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**, en cuanto a los literales a y d.

**Observación N° 2.2.5:** En el ítem 3.12.1. *Área de influencia directa (AID)*, se menciona que el proyecto no cruza con Reserva de Biosfera, sin embargo, el AID y All del proyecto se superpone con la Reserva de Biósfera: Bosque de neblina - Selva Central, por lo que deberá actualizar e incluir dicha información. Asimismo, elaborar un mapa que refleje esta superposición: de las áreas del proyecto y la Zona de Transición Reserva Biosfera Bosque Neblinas.

Primera Opinión: El Titular menciona que el Sector 2 se ubica en la zona de transición de la Reserva de Biósfera Oxapampa – Asháninka – Yánesha y lo muestra en el Plano CSL-201500-9-AM-42A, sin embargo, no presenta la descripción en el ítem 3.14.5.7 *Áreas naturales protegidas*, el pdf se encuentra en blanco, y en el ítem 3.12.1. *Área de influencia directa (AID)*, se menciona que "...el proyecto no cruza Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Privada, Áreas de Conservación Regional, Reserva de Biosfera, entre otros, lo cual se muestra en el Mapa de áreas naturales protegidas, CSL-201500-9-AM-19". Por lo que, deberá completar y actualizar la información.

**Segunda opinión:** El Titular no cumple con incluir información respecto a la superposición del proyecto con la reserva de biosfera, tal como fue solicitado inicialmente, por lo que la observación se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.7:** En el ítem 3.12.2. *Área de influencia indirecta (All)*, en el acápite *Por lo tanto*, el Titular declara que en base al análisis presentado "*se ha considerado que con una distancia de 200 m se permite tener un espacio en el cual se prevé que ocurran todos los impactos de forma directos e indirectos*", sin embargo, del análisis similar referenciado del IGA aprobado, se habría llegado a una conclusión diferente: "*se estableció el área de influencia indirecta (All) como un ancho de 700 m a ambos lados de la línea de transmisión a partir del límite del AID...*". Por lo tanto, el Titular deber atender a los siguiente:

a) Se entiende que, en términos generales, los componentes y actividades del IGA aprobado se mantienen en lo primordial, variando solo en la ubicación de los mismos, por lo que los criterios de establecimiento del All debería corresponder a lo estipulado en el IGA aprobado.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

En este sentido, las AI de los sectores 1 y 2 deben ser reevaluadas de modo tal que concuerden con los criterios establecidos en el IGA aprobado. Como consecuencia, las AI deben ser redefinidas para mantener lo ya aprobado (700 m a partir del AID), actualizando la información contenida en el ITS: tanto en el texto, tablas, mapas y demás análisis derivados de los mismos.

- b) Se precisa literalmente que *"...todos los componentes del proyecto, materia del presente ITS, se emplazan dentro del área de influencia del IGA aprobado..."*, sin embargo, líneas después, se menciona que debido a las variantes de línea de transmisión se ha modificado el AID y AI establecida en el IGA aprobado y según el Cuadro 3.12-1. *Área de influencia del ITS*, se observa que parte del AI (Sector 1) se encuentra fuera del AI del IGA aprobado, y luego líneas abajo, se afirma lo observado, entonces la primera afirmación deberá corregirse, a fin de guardar la coherencia del documento.

Primera Opinión:

**Literal a:** El Titular presenta el sustento para el uso de un buffer de 200 m para el AI del proyecto, sin embargo, en dicha información se presenta que para la fauna, en el Cuadro 3.12.2-1 *Distancia (metros) del efecto Borde sobre la fauna, producto de la pérdida de hábitat*, se puede observar que la distancia del efecto borde podría superar los 200 m (para aves, mamíferos e insectos) propuesto por el Titular y llegar a los 400 m, lo que indicaría que se requiere aumentar el valor de distancia del buffer de AI. Asimismo, cabe precisar que se debe considerar los posibles aspectos ambientales y su efecto en el ambiente, advirtiendo incluso la explicación del Titular, donde se señala que se *"...encontró que algunos individuos pueden moverse hasta 600 m de forma paralela a la carretera, pero no la atraviesan. El efecto barrera que imponen las carreteras y diversas obras de infraestructuras, incluyendo proyectos eléctricos pueden ser difíciles de superar por muchos vertebrados, incluso para especies con amplia movilidad. Asimismo, ... refiere que cuando un hábitat se fragmenta, muchas especies de anfibios, reptiles, aves, mamíferos e insectos del interior del bosque no cruzan las distancias que separan los fragmentos, aunque éstas sean cortas, ya que al atravesarlas, se exponen a depredadores; ... varias especies de aves evitan cruzar carreteras amplias y con mucho tráfico, mientras que muchos pequeños roedores se mueven paralelamente a una carretera, pero que no la atraviesan a pesar de que solo tenga seis metros de ancho..."*. Entendiéndose que el efecto barrera y borde, repercute fuertemente en la fauna y en su ecología, al no poder desplazarse fácilmente.

**Literal b:** Se verifica la actualización del párrafo mencionado, lo que se considera conforme.

**Segunda opinión:** El Titular menciona su compromiso de remover vegetación en áreas puntuales y explica que ello generaría una menor afectación en la flora y fauna. En base a lo señalado por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**. Sin embargo, es necesario señalar que, en caso se requiera la



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



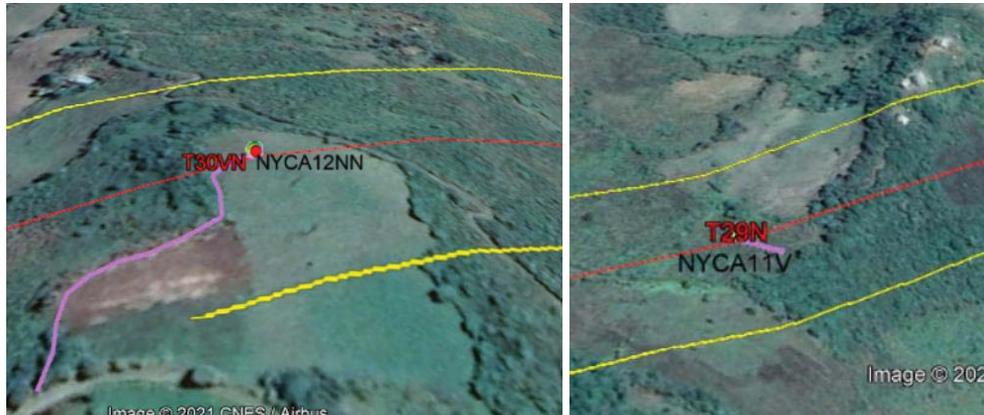
PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

remoción de mayor vegetación, sobre todo vegetación arbórea, se tendrá que considerar aumentar el tamaño del AID y All.

**Observación N° 2.2.8:** En el ítem 3.12.2. *Área de influencia indirecta (All)*, al finalizar el análisis se enumeran ciertas conclusiones y se menciona: "No hay presencia de áreas de cultivo en el área colindante", sin embargo, se puede ver que algunas de las torres están ubicadas cerca de campos de cultivo, como es el caso de la T30VN, T29N, entre otros (ver imágenes adjuntas). Por lo que deberá revisar y modificar el texto.



**Primera Opinión:** El Titular hace la precisión que la descripción es para el Sector 1. Sin embargo, en la Ficha de similitud-áreas de evaluación según formación vegetal, se menciona: "En zonas de moderada pendiente se desarrollan cultivos de maíz", así como que se observa reducción de vegetación "...casi en su totalidad por actividades de extracción maderera y posteriormente con fines de uso agrícola este último mediante quemas", entre otras referencias al desarrollo de agricultura. Por lo que, deberá revisar el sustento.

**Segunda opinión:** El Titular actualiza la información y modifica el texto. En base al análisis, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.9:** En el ítem 3.12.2.2. *Componente biológico*, se menciona la afectación indirecta de los posibles impactos ambientales, como la fragmentación de hábitats por pérdida de vegetación y, la generación de ruidos. Sin embargo, es necesario mencionar que esta afectación deberá considerarse directa, así como de permanencia hasta el abandono de la actividad.

**Primera Opinión:** En el Cuadro 3.12.1-6. *Matriz general para la determinación de las áreas de influencia directa*, el Titular hace la inclusión de la afectación por la generación de ruidos, sin embargo, respecto a la fragmentación de hábitats, quedaría por incluirla, debido a que no lo incluye para la fauna.

**Segunda opinión:** El Titular menciona que "...no se prevé la ocurrencia de eventos de fragmentación de hábitats por su reducido tamaño y como tal no tienen



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

la capacidad originar un conjunto o conjuntos de fragmentos aislados del hábitat y desconectados entre sí". Sin embargo, se reitera lo solicitado en la Observación N° 2.2.32 respecto a la solicitud de incorporación del impacto *Fragmentación de hábitat* debido al tendido de redes eléctricas, en base a que las redes evitarán el libre desplazamiento de especies en el aire, así como a nivel de suelo, según lo afirmado por el Titular en el sustento del ítem *Influencia de procesos de fragmentación de hábitats por pérdida de la cobertura vegetal*, donde se menciona que pequeños mamíferos en el Bosque de Yotoco (Valle del Cauca, Ecuador), "... pueden moverse hasta 600 m de forma paralela a la carretera, pero no la atraviesan". Asimismo, no sólo sería por la pérdida de vegetación sino por la presencia de estructuras en el ambiente, es importante por ello, el monitoreo biológico en estas zonas a fin de asegurar que la fauna puede atravesar dichas áreas y que la infraestructura y el tendido eléctrico no genera esa barrera geográfica. En ese sentido, deberá considerar su incorporación. En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

### De la caracterización biológica

**Observación N° 2.2.11:** En el ítem 3.14.1.2. *Zonas de Vida*, en el Cuadro 3.14.1.2-1. *Zonas de vida identificadas en el área de influencia del proyecto*, el Titular declara identificar 04 zonas de vida para el área del ITS. Al respecto, se observa lo siguiente:

- a) Las zonas de vida mencionadas en el Cuadro 3.14.2.2-1 y el Mapa de zonas de vida CSL-201500-9-AM-17 no concuerdan, revisar y corregir.
- b) Una aproximación cartográfica indicaría que en el área del presente ITS se presentan las siguientes zonas de vida: bosque húmedo Montano Bajo Tropical, bosque húmedo Montano Tropical, bosque muy húmedo Montano Bajo Tropical, bosque muy húmedo Montano Tropical, bosque seco Premontano Tropical, las cuales difieren parcialmente con lo señalado por el Titular, por lo que se le solicita revisar la información y corregir.

Además, el Titular deberá verificar la versión de mapa de zonas de vida con la que se está trabajando, definirlo claramente en el informe y en base a eso, trabajar la identificación de las zonas de vida.

### Primera Opinión:

**Literal a:** Se verifica que la información presentada en la respuesta del Titular en el Cuadro 0-1. *Zonas de vida identificadas en el proyecto*, concuerda con la información presentada en el Mapa CSL-201500-9-AM-17, sin embargo, la información corregida no ha sido incluida en el Informe técnico, por lo que el ítem 3.14.1.2. *Zonas de Vida* y el Cuadro 3.14.1.2-1. *Zonas de vida identificadas en el proyecto*, aún presenta discordancias con relación al referido mapa.

**Literal b:** El Titular manifiesta en su respuesta que se ha empleado como fuentes mapas departamentales de INRENA (2000). Sin embargo, en el expediente



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

declara que: "...se utilizó el *Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1994)* ..." (ítem 3.14.1.2. *Zonas de Vida*) lo cual configura una contradicción.

**Segunda opinión:** De la revisión de la información presentada en el ítem 3.14.1.2 *Zonas de Vida*, se verifica que se mantiene la situación descrita anteriormente, por lo que la observación, respecto a los literales a y b se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.14:** Respecto a la información presentada en el ítem 3.14.2.1.2. *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, en el literal B. *Estaciones de muestreo y criterios de selección*, el Titular deberá atender a los siguientes aspectos:

- a) El Titular hace referencia a las categorías "*formaciones vegetales*", "*biotopos*" y "*unidades de vegetación*", sin embargo, estas formas de caracterizar la vegetación no han sido previamente incluidas en el informe. El Titular debe verificar la concordancia de la información presentada.
- b) El Titular debe definir con claridad cuáles son las unidades detalladas de vegetación presentes en el área del proyecto, y en base a esto, actualizar y uniformizar toda referencia a las mismas en todo el documento, incluyendo además de los textos en los párrafos, en otras referencias tales como cuadros, mapas, anexos, etc. Son estas unidades detalladas de vegetación las que deben ser empleadas en la determinación de estaciones de muestreo y, por consiguiente, en la presentación de los resultados (flora y vegetación, forestal, fauna, hábitat, etc.)
- c) En los Cuadros 3.14.1.3-1 y 3.14.1.3-2 se hace referencia a dos frentes y a la vez a dos sectores, aclarar si hacen referencia a las mismas ubicaciones o en todo caso, uniformizar términos y aplicar a todo el documento.
- d) Tanto en el *Cuadro 3.14.1.3-1* como en el *Cuadro 3.14.1.3-2* se presentan las mismas estaciones de muestreo: FL-07 y FL-09 pero con ubicaciones diferentes (coordenadas, altitud, ubicación geográfica, etc.). Esta situación también se observa en el *Cuadro 3.14.6.1-1*. El Titular deberá revisar y corregir esta duplicidad de códigos.

De la misma manera, al realizar esta corrección, deberá actualizar la información del *Mapa de estaciones de muestreo de flora silvestre CSL-201500-9-AM-22*, considerando, además, lo señalado en los literales a. y b. de la presente observación.

- e) En los cuadros de esta sección, en la columna de "*formación vegetal*" se hace referencia a unidades como "*Purma*" y "*Área de no bosque amazónico*", las cuales no han sido desarrolladas en el ITS, revisar y corregir.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### Primera opinión:

**Literal a:** Se verifica la inclusión de información en relación a las formaciones vegetales, las cuales estuvieron basadas en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015). Sin embargo, a respecto a las unidades de vegetación, no hay mayor desarrollo en el ITS.

**Literal b:** El Titular señala en su respuesta haber caracterizado 04 formaciones vegetales, sin embargo, esto no corresponde a las unidades detalladas de vegetación solicitadas en base a lo establecido en la Guía de inventario de la flora y vegetación (MINAM, 2015), la cual considera el empleo de recursos tales como: límites geográficos, mapas nacionales, recursos satelitales, fotografías aéreas, información de campo, etc. Por lo tanto, la solicitud de definir cuáles son las unidades detalladas de vegetación no ha sido atendida y, por consiguiente, no se han empleado estas unidades detalladas de vegetación en la determinación de estaciones de muestreo, presentación de resultados y posteriores análisis.

**Literal c:** En relación a los cuadros referidos en la respuesta del Titular: *Cuadros 3.14.1.4-1 y 3.14.1.4-2*, estos no han sido hallados en el ITS. Respecto de la solicitud de aclaración en el empleo de los términos "frentes" y "sectores", aún resulta confuso el empleo de ambos términos al revisar la información de los *Cuadros 3.14.1.3-1 y 3.14.1.3-2*, del ítem 3.14.2.1.2. *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, comparados con otras partes del ITS como en el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, literal B. *Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango – Carapongo"*.

**Literal d:** Se verifica la modificación de los códigos de las estaciones de evaluación tanto en el ítem 3.14.3.1.2 y en el *Mapa CSL-201500-9-AM-22*. Por lo tanto, se considera conforme, sin embargo, queda a responsabilidad del Titular verificar que la modificación de las codificaciones se realice en todo el documento, a fin de evitar mayores confusiones.

**Literal e:** Se verifica que se ha suprimido parcialmente el término "purma" de los cuadros señalados, sin embargo, se deben tener dos consideraciones: (i) queda bajo responsabilidad del Titular revisar que el todo el ITS no se haga referencia a categorías no desarrolladas y/o sustentadas y (ii) en base a lo señalado en el literal b de la presente observación, antes que emplear formaciones vegetales, se deben emplear las unidades detalladas de vegetación.

### Segunda opinión:

**Literal a:** En el ítem 3.14.2.1.2. *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, en el literal B. *Estaciones de muestreo y criterios de selección*, en el acápite *Criterios de selección para el establecimiento de las estaciones de muestreo*, el Titular mantiene como criterios separados las formaciones vegetales y las unidades de vegetación del área del proyecto, sin embargo, en el ítem 3.14.1.2.2. *Formación Vegetal*, el Titular señala que las formaciones vegetales son equivalentes a las unidades de vegetación. Con esta explicación se considera atendido lo solicitado, sin embargo, se recomienda al Titular mejorar la redacción de los criterios a fin de evitar confusión.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal b:** En el ítem 3.14.1.2.2. *Formación Vegetal*, el Titular señala que las formaciones vegetales son equivalentes a las unidades de vegetación y complementariamente, en el ítem 3.14.2.1.4. *Evaluación forestal*, en el literal A. *Antecedentes*, el Titular señala que las formaciones vegetales indicadas son equivalentes a las unidades de vegetación de la *Guía de Inventario de la Flora y Vegetación*, por lo que se acepta la declaración del Titular.

**Literal c:** De la revisión del ITS se verifica que, en las secciones iniciales del mismo, el Titular emplea exclusivamente los términos *Sector 1* (en relación al área asociada a la modificación de la Línea de transmisión 500 kV Colcabamba – Nueva Yanango) y *Sector 2* (en relación al área asociada a la modificación de la Línea de transmisión 500 kV Nueva Yanango - Carapongo), sin embargo, en secciones posteriores (por ejemplo, en el ítem 3.14), introduce el término "*Frente*". De la revisión del *Cuadro 3.14.1-2* se interpreta que el *Frente 1* hace referencia exclusiva al *Sector 1*, mientras que el *Frente 2*, al *Sector 2*. En distintas partes del texto se llega a percibir el empleo de ambos términos indistintamente (incluso llegando a usar *Frente* como equivalente de la denominación *Línea*<sup>2</sup>, en algunos casos), lo cual se advierte que puede generar confusión al momento de la revisión del mismo. Por este motivo, se recomienda al Titular uniformizar sus términos, quedando esto bajo su responsabilidad y criterio, a fin de mejorar el orden del mismo.

**Literal e:** La categoría *Área de no bosque amazónico* ha sido incluida como formación vegetal. Respecto al empleo del término *Purma*, de la revisión de la sección señalada en la observación, se verifica que ha sido suprimido.

En base a las consideraciones mencionadas, la presente observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.16:** En el ítem 3.14.2.1.4. *Evaluación forestal*, en el literal A. *Antecedentes*, se observa lo siguiente:

- a) El Titular hace referencia a "*formaciones vegetales*" de bosque de montañas y áreas de no bosque amazónico, sin embargo, en concordancia con lo mencionado en la Observación N° 2.2.14, estas categorías no han sido desarrolladas en el ITS. El Titular debe revisar la información presentada y revisar la congruencia de lo señalado.
- b) El Titular señala que "*no se identificó cobertura de bosque en el Sector 1*", sin embargo, esta afirmación se contradice con lo señalado en el ítem 3.14.1.3. *Ecosistemas*, donde se declara la presencia de "*bosque relicto mesoandino*". El Titular debe revisar la información presentada en ambos ítems (así como en ítems posteriores) y realizar las modificaciones necesarias, en especial, en relación a las áreas que habrían sido caracterizadas.

<sup>2</sup> En relación a las líneas de transmisión.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Primera opinión:

**Literal a:** De la revisión de la información presentada por el Titular, se verifica que se han identificado las formaciones vegetales, sin embargo, en concordancia con lo señalado en la Observación N° 2.2.14. literal b, el Titular debe considerar que no se deben emplear formaciones vegetales en base al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, sino las unidades detalladas de vegetación.

**Literal b:** Se verifica la corrección realizada en el documento del ITS, por lo que se considera conforme.

**Segunda opinión:** En el ítem 3.14.2.1.4. *Evaluación forestal*, en el literal A. *Antecedentes*, el Titular declara que las formaciones vegetales identificadas corresponden a las unidades de vegetación señaladas en la *Guía de inventario de la Flora y Vegetación*, por lo que para fines del presente ITS se tomarán como equivalentes. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.17:** En el ítem 3.14.2.1.4. *Evaluación forestal*, en el literal C. *Metodología de evaluación*, en el acápite b. *Metodología*, se observa lo siguiente:

- a) En el *Cuadro 3.14.1.3-5. Ubicación de parcelas de muestreo de inventario forestal*, se mencionan unidades de "cobertura vegetal" que no han sido desarrolladas previamente, corregir de acuerdo a lo señalado en la Observación N° 2.2.14.
- b) En el *Mapa de muestreo de inventario forestal CSL-201500-9-AM-27*, se hace referencia a formaciones vegetales y unidades de cobertura vegetal a la vez. En concordancia con lo señalado en la Observación N° 2.2.14, el Titular debe uniformizar los términos empleados en todo el documento.

Primera Opinión:

**Literal a:** En la Observación N° 2.2.14, se solicita el empleo de las unidades detalladas de vegetación, por lo cual la presente observación no ha sido atendida según lo solicitado.

**Literal b:** En la Observación 2.2.14, se solicita el empleo de las unidades detalladas de vegetación, por lo cual la presente observación no ha sido atendida según lo solicitado.

**Segunda opinión:**

**Literal a:** De la revisión del *Cuadro 3.14.2-5 Ubicación de parcelas de muestreo de inventario forestal*, se verifica el empleo de la denominación *Formación vegetal*; en concordancia con lo señalado en la Observación N° 2.2.14, el presente aspecto de la observación se conforme.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal b:** De la revisión del *Mapa CSL-201500-9-AM-27 Mapa de muestreo de inventario forestal*<sup>3</sup>, se verifica el empleo de la denominación *Formación vegetal*; en concordancia con lo señalado en la Observación N° 2.2.14, el presente aspecto de la observación se conforme.

En base al análisis presentado, la observación en su conjunto se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.20:** En el ítem **3.14.3.1.2 Métodos y técnicas de evaluación de Fauna**, en el literal **C. Métodos, técnicas y esfuerzo de muestreo**, el Titular deberá:

- a) Presentar la ubicación de estaciones de muestreo (UTM WGS 84) de las otras fuentes secundarias, porque sólo se señala las estaciones de muestreo del IGA aprobado EIA-d *Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas*. Asimismo, se presenta un esfuerzo de muestreo por cada sector, por lo que se deberá precisar si el esfuerzo de muestreo presentado en los diferentes cuadros para cada grupo taxonómico, es para todas las estaciones de muestreo, debido a que para el Sector 1 presenta dos (02) estaciones de muestreo y el Sector 2, presenta tres (03).
- b) En el acápite **c.1 Mamíferos**, sobre los **Métodos y técnicas de evaluación**, se mencionan las técnicas y metodologías, para el caso de Mamíferos mayores, se mencionan técnicas directas e indirectas, sin embargo, en el ítem **c.2 Esfuerzo de muestreo**, en el **Cuadro 3.14.1.3-4 Esfuerzo de muestreo de evaluación de mamíferos mayores, por registro indirecto a través de la instalación de cámaras trampas**, se menciona una técnica adicional, que es la instalación de cámaras trampas, por lo que deberá hacer la descripción metodológica de esta técnica.
- c) En el acápite **c.1 Mamíferos**, sobre los **Métodos y técnicas de evaluación**, deberá precisar en número de días de evaluación y si el esfuerzo de muestreo es por cada unidad de vegetación.
- d) En el acápite **a. Aves**, sobre los **Métodos de muestreo**, se mencionan las técnicas y metodologías, utilizadas, sin embargo, en el acápite **Esfuerzo de muestreo** no se considera la información de la técnica **Búsqueda intensiva**, por ello, deberá incorporar dicha información.

Primera Opinión:

**Literal a:** El Titular precisa que la fuente de información utilizada para la caracterización biológica es del IGA aprobado EIA-d *Proyecto Enlace 500 kV Mantaro - Nueva Yanango - Carapongo y Subestaciones Asociadas*. Asimismo, presenta las estaciones de muestreo por sector.

**Literal b:** El Titular precisa lo solicitado.

<sup>3</sup> Información remitida Oficio N° 01048-2021-SENACE-PE/DEIN (Antecedente 1.3).



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal c:** Se reitera la solicitud, debido a que el Titular no precisa lo solicitado en la respuesta ni en el ítem correspondiente.

**Literal d:** El Titular precisa lo solicitado.

**Segunda opinión:**

**Literal c:** El Titular precisa que el esfuerzo de muestreo es por unidad de vegetación y por día de evaluación, sin embargo, queda por precisar el número de días de evaluación.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**, en lo que respecta al literal c.

**Observación N° 2.2.21:** En el ítem 3.14.5. *Determinación de especies de interés para la conservación*, se observa lo siguiente:

- a) En el literal A. *Especies protegidas*, en el acápite a. *Legislación nacional*, deberá retirar el Decreto Supremo N°043-2006-AG y el *Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú* (León et al., 2006), de este listado debido a que debe ser específico de la fauna silvestre, asimismo, deberá corregir la correcta escritura del Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.
- b) En el literal A. *Especies protegidas*, en el acápite b. *Legislación internacional*, deberá utilizar listados actualizados (2021) debido a que se han utilizado listados del 2019 y 2020.
- c) En el literal B. *Especies endémicas*, deberá citas las referencias citadas para la fauna silvestre y retirar las referencias para la flora silvestre, debido a que se hace referencia al Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú (León et al., 2006). Asimismo, deberá mantener sólo lo referido a la fauna silvestre en los acápites C. *Especies claves* y D. *Especies de Importancia*.
- d) En el literal C. *Especies claves*, para la fauna silvestre, deberán considerar adicionalmente a lo que se ha propuesto, las especies bioindicadoras de calidad ambiental, indicadoras de ecosistemas perturbados.

**Primera opinión:**

**Literal a:** El Titular actualiza la información.

**Literal b:** El Titular actualiza la información.

**Literal c:** El Titular corrige lo solicitado y menciona la referencia bibliográfica utilizada para mamíferos (Pacheco, 2009 y 2020), sin embargo, deberá mencionar las referencias para los otros grupos.

**Literal d:** El Titular actualiza la información.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### Segunda opinión:

**Literal c:** El Titular actualiza la información. En base al análisis, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.22:** En el ítem 3.14.5.5. *Especies de uso local de los pobladores y/o comunidades*, se observa lo siguiente:

- a) Se hace alusión a las referencias bibliográficas para la flora de uso local, sin embargo, no se menciona la utilizada para la fauna, por lo cual, deberá precisar las referencias para la fauna silvestre utilizadas, además deberá precisar el uso de información de entrevistas no estructuras realizadas para este caso.
- b) El Titular declara que "...el área del proyecto se encuentra mayormente alejada de los centros poblados, sin uso productivo y por lo tanto es inusual el tránsito de personas...", sin embargo, esta declaración se contradice con lo señalado en otras secciones del informe, como por ejemplo en los acápites "Área de intersección con el proyecto" de los ítems 3.14.1.3.1 y 3.14.1.3.2 en los cuales se señala que hay comunidades cercanas, las cuales le dan utilidad a las especies. El Titular debe revisar la información presentada y realizar las aclaraciones necesarias, a fin de evitar expresiones contradictorias.

### Primera opinión:

**Literal a:** Si bien el Titular incluye algunas referencias, deberá revisar y corregir el contenido presentado en los ítems 3.14.5.4. *Especies migratorias* y 3.14.5.5 *Especies de uso local de los pobladores y/o comunidades*, debido a que existe un error en la presentación de estos dos ítems, donde el ítem 3.14.5.5 *Especies de uso local de los pobladores y/o comunidades*, no aparece en el texto, pero sí parte del contenido y de igual forma del ítem 3.14.5.4.

**Literal b:** El Titular hace una ligera modificación, sin embargo, es necesario que se incluya lo mencionado en los ítems 3.14.1.3.1 *Bosque altimontano (pluvial) de Yunga (B-aY)* y 3.14.1.3.2, *Bosque montano de Yunga (B-mY)*, donde se señala para cada ítem el subtítulo Área intersección con el proyecto, "Estos bosques se encuentran cercanos a pequeñas comunidades que le dan utilidad a algunas especies (leña, madera de construcción), y alimentos y medicina natural", por lo que se menciona que la población le da diferentes usos, entre ellos la de alimentación y de medicina natural.

### Segunda opinión:

**Literal a:** El Titular actualiza la información.

**Literal b:** El Titular mejora la redacción y actualiza la información.

En base al análisis, la observación se considera **ABSUELTA**.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**Observación N° 2.2.23:** En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el literal A. (respecto al sector 1) y en el literal B. (respecto al sector 2), el Titular refiere que las estaciones de muestreo están distribuidas en base a las coberturas vegetales definidas en el *Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - MINAM, 2015* (en adelante, MNCV), al respecto se solicita lo siguiente:

- a) Según la información presentada en secciones anteriores, el Titular habría determinado los ecosistemas existentes en base a varios criterios (uno de ellos habría sido el MNCV) por lo es incorrecto dejar de lado esta identificación y tomar exclusivamente el MNCV. En base a la Observación N° 2.2.14, el Titular deberá emplear únicamente las unidades detalladas de vegetación determinadas para el área del proyecto.
- b) Hace referencia a que las "*coberturas vegetales*" comprenden áreas de "*selva alta y puna*", pero la redacción pareciera indicar que estas categorías forman parte del MNCV, cuando en realidad son ecorregiones, por lo que deberá modificar la redacción para evitar confusión.

Primera opinión:

**Líteral a:** El Titular señala que ha empleado las formaciones vegetales en base al Mapa Nacional de Cobertura vegetal (MINAM 2015), lo cual difiere de lo solicitado, en relación al empleo de unidades detalladas de vegetación.

**Líteral b:** Se verifica la modificación de la redacción de los párrafos señalados, por lo que se considera conforme.

Segunda opinión:

**Líteral a:** En concordancia con lo mencionado en la Observación N° 2.2.14, el Titular ha declarado que las formaciones vegetales señaladas son equivalentes a las unidades de vegetación.

Por lo tanto, en base al análisis, la observación en su conjunto se considera **ABSUELTA**

**Observación N° 2.2.24:** En el *Cuadro 3.14.6.1-2 Abundancia por estación de muestreo en el área de influencia ITS*, en la columna "*Cobertura vegetal*" menciona otras unidades: bosque relicto mesoandino y purma, siendo el primero un *ecosistema* identificado mientras que el segundo no ha sido descrito como tal.

De manera similar, en el *Cuadro 3.14.6.1-26 Abundancia por estación de muestreo en el área de Influencia ITS*, se mencionan unidades de "*cobertura vegetal*": área de no bosque amazónico, bosque de montaña montano y bosque de montaña altimontano que no han sido descritos en el informe.

En base a lo señalado en la Observación N° 2.2.14, el Titular deberá revisar las categorías señaladas y uniformizar.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Primera opinión:** Se verifica que se ha modificado parcialmente el empleo o referencia al término "Purma", el cual permanece en la sección de *Contenido* (en la *Lista de cuadros* y *Lista de gráficos*) así como en el *Cuadro 3.14.6.1-21*. Además, en concordancia con lo señalado en la Observación N° 2.2.14, el Titular no ha empleado las unidades detalladas de vegetación.

**Segunda opinión:** Se verifica que el término *Área de no bosque amazónico (Anoba)* ha sido incluido como formación vegetal. Por otro lado, el término *Purma*, no forma parte de ninguna clasificación presentada por el Titular, sin embargo, se detecta que persiste el uso de este término, o referencias al mismo, en distintas partes del ITS, como: *Lista de cuadros* y *gráficos* (en la sección de *CONTENIDOS*), al interior de cuadros y gráficos varios.

También se verifica que en textos y cuadros el empleo de manera indistinta de "cobertura vegetal" como sinónimo de "formación vegetal", considerando que la categoría definida por el Titular es esta última, a fin de evitar confusión, se recomienda uniformizar el empleo del término formaciones vegetales.

Por lo tanto, la presente observación se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.25:** En el ítem **3.14.6 Resultados de la evaluación**, en los diferentes resultados mostrados se evidencia el manejo de datos cuantitativos, sin embargo, en la sección respectiva de métodos de muestreo (ítem 3.14.2.1.2, literal C.), se declara aplicar un registro cualitativo y un registro cuantitativo, considerando de este último dos variantes: el Método de Puntos por intersección y de manera complementaria una parcela de 50m x2m. En base a esto aclarar:

- a) Los datos presentados parecen corresponder únicamente a los registros por métodos cuantitativos, toda vez que todos los registros tienen correspondencia con datos cuantitativos y han sido incluidos en el cálculo de índices. Aclarar si no se están presentando los datos del registro cualitativo, y, de ser el caso, completar la información omitida.
- b) Al declarar dos métodos de registro de data cuantitativa, se debe indicar que método se empleó en cada una de las estaciones de muestreo. En caso que solo se haya empleado un método, actualizar la sección correspondiente del ítem 3.14.2.1.2, literal C.
- c) En base a la explicación que brinde el Titular, podría resultar conveniente modificar la información del Cuadro 3.14.1.3-3, respecto al esfuerzo de muestreo, considerar en base a la respuesta precedente.

Cabe mencionar que una revisión más detallada de los resultados presentados se llevará a cabo en función de las respuestas a las observaciones relacionadas a las unidades de vegetación, estaciones de muestreo y métodos empleados.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Primera opinión:

**Literal a:** Se verifica que se ha incluido información referente a resultados de la evaluación cualitativa de flora, sin embargo, se aprecia lo siguiente:

- En el ítem 3.14.6 *Resultados de la evaluación* y en el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, literal B. *Frente 2, "LT 500kV Nueva Yanango – Carapongo"*, se presentan los resultados como especies potenciales, sin embargo, si fueron registradas por el Titular, la calificación de "potenciales" no tiene lugar.
- El Titular reporta haber registrado cualitativamente 18 especies en cada frente, sin embargo, los Cuadros 3.14.6.1-1 y 3.14.6.1-26, reportan 19 especies cada uno, por lo que la información es incongruente.

**Literal b:** El Titular manifiesta que solo empleó un método cuantitativo: método de Puntos de intersección, sin embargo, en el ítem 3.14.2.1.2. *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, en el literal C. *Métodos de muestreo*, en el acápite *Registro cuantitativo*, mantiene la referencia de la modificación de dicho método considerando 1 metro a cada lado de la línea trazada de 50 metros (es decir un área de 50m x 2m) con el objetivo de tener en consideración un área muestreada, este método, según indica el Titular en el ITS, se ha determinado de forma complementaria al anterior. Debido a esta aclaración, la respuesta del Titular se contradice con los declarado en el ITS.

**Literal c:** Debido a que no ha sido aclarado el empleo de uno o dos métodos en la evaluación cuantitativa, no se puede considerar como correcta la información presentada en el Cuadro 3.14.1.3-3 *Esfuerzo de muestreo aplicado durante la evaluación de la flora silvestre*.

Segunda opinión:

**Literal a:** Se verifica la presentación de resultados de la metodología cualitativa en el Cuadro 3.14.6.1-1. *Especies de flora y vegetación presentes en las áreas de influencia del proyecto* y en el Cuadro 3.14.6.1-26. *Especies de flora y vegetación presentes en las áreas de influencia del proyecto*.

**Literal b:** El Titular ha actualizado la información contenida en el ítem 3.14.2.1.2. *Métodos y técnicas de evaluación de la flora*, literal C. *Métodos de muestreo*, acápite *Registro Cuantitativo*, considerado solo un método cuantitativo de levantamiento de información.

**Literal c:** En base a la información actualizada, referida en el literal anterior, no es necesaria la modificación de la información referida al esfuerzo de muestreo.

En base a las consideraciones mencionadas, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.26:** En el ítem 3.14.6.1 *Flora y vegetación*, en el acápite relacionado a especies sensibles en ambos sectores, el Titular debe presentar la fuente de información empleada para la determinación de las especies sensibles mencionadas.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### Primera opinión:

Respecto a las fuentes señaladas por el Titular, es necesario aclarar lo siguiente:

- El EIA-d correspondiente al presente ITS, no se considera una fuente para la calificación de especies sensibles, toda vez que este instrumento pudo, a su vez, requerir de otras fuentes para tal determinación, tales como: tesis, publicaciones científicas, etc.
- El libro rojo de las plantas endémicas del Perú, no se considera una fuente adecuada para determinar especies sensibles, además, la especie *Cavendishia bracteata* no está incluida como especie endémica.
- Respecto a la especie *Oreocallis grandiflora*, el Titular cita el trabajo de Córdova y Fajardo (2018), sin embargo, el trabajo no concluye que esta especie sea sensible a la contaminación.

### Segunda opinión:

Respecto a las fuentes señaladas por el Titular, es necesario aclarar lo siguiente:

- La publicación *Huamcabamba, Páramos, Bosques y Biodiversidad* (Novoa et. at., 2011) y el libro *Ecología* (Odum, 1972) no concluyen que *Cavendishia bracteata* sea sensible a la contaminación.
- Un instrumento de gestión ambiental, no se considera una fuente para la calificación de especies sensibles, toda vez que este instrumento pudo, a su vez, recurrir a otras fuentes para tal determinación, tales como: tesis, publicaciones científicas, etc.
- El trabajo de Córdova y Fajardo (2018) no concluye que *Oreocallis grandiflora* sea sensible a la contaminación.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.27:** En los ítems 3.14.6.3 *Mamíferos*, 3.14.6.4. *Aves*, 3.14.6.5 *Reptiles y anfibios*, 3.14.6.6. *Artrópodos*, sobre los *Resultados de la evaluación* de cada ítem, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- a) Deberá complementar la información presentada para fauna, con un mayor número de estaciones de muestreo del IGA aprobado o información complementaria, debido a que el número de especies para algunos grupos no es representativo y en muchos casos, la mayoría son especies generalistas, Por otra parte, en el análisis de resultados deberá considerar todas las unidades de vegetación mencionadas en la Observación N° 2.2.14. Es por ello, se solicita complementar la información.
- b) Revisar y actualizar los nombres científicos debido a que existen algunos que se encuentran desactualizados, por ejemplo: corregir *Odocoileus peruvianus* por *Odocoileus virginianus*, corregir *Oncifelis colocolo* por *Leopardus garleppi*, entre otros.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

- c) Deberá precisar cómo fue el proceso de inclusión de los resultados de las entrevistas a pobladores, en el resultado de diversidad de mamíferos.
- d) El análisis de resultado tanto para el índice de Diversidad de especies (H') como para los otros parámetros, deberá hacerse por separado, para mamíferos no voladores y voladores.
- e) En el *Cuadro 3.14.6.3-36. Usos de Mamíferos mayores y menores de importancia por la población local*, deberá incluir la leyenda de las letras relacionadas a la importancia sociocultural. Y deberá precisar la fuente de referencia para la identificación de usos por la población (para todos los grupos taxonómicos).
- f) Deberá precisar la bibliografía que ha utilizado para la determinación del endemismo de las especies identificadas, asimismo, revisar y/o corregir el listado de especies endémicas, debido a que existen algunas especies no consideradas como endémicas, como por ejemplo *Thomasomys incanus*, considerada endémica según Pacheco et al., 2009.
- g) Revisar que los nombres de las especies se encuentren completos, debido a que en el *Cuadro 3.14.6.3-76*, se precisa sólo el género *Hadroskiurus*, *Dasytus*, etc.
- h) En las especies bioindicadoras de la calidad de los hábitats, considerar las especies endémicas actualizadas y las especies amenazadas como *Leopardus garleppi*.
- i) Revisar que las especies y cuadros presenten toda la misma información, asimismo, en el caso de los listados de especies categorizadas, considerar todas las especies que correspondan con la categoría que le corresponda. Por ejemplo, en el *Cuadro 3.14.6.4-53. Especies de avifauna protegidas en el área de influencia del proyecto*, se observa que en la unidad Ano-ba, sólo aparece una especie relacionada, sin embargo, en los cuadros anteriores, como por ejemplo *b.3.2. Áreas de no bosque amazónico (Ano-ba)*, se observan más especies. Por tanto, revisar y/o corregir y presentar cuadros con los listados completos que tengan información de época seca y húmeda con la información presentada por cada grupo taxonómico.
- j) Precisar y justificar como se han considerado y analizando los resultados obtenidos en las *entrevistas no estructuradas, Avistamientos casuales, Encuentros oportunistas y Colecta oportunista*.
- k) Utilizar los listados internacionales más actuales (2021) para la categorización de especies (IUCN, CITES, CMS), debido a que en algunos grupos taxonómicos se han utilizado listados del 2019 y 2020. Por lo que deberá revisar los listados y actualizarlos y considerar todas las especies identificadas para el AII y AID.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- l) Para el caso de artrópodos y aves, deberá presentar los géneros o taxa que estarían considerándose en cada uno de los gremios identificados, a fin que, en base a ello, también se pueda incluir dichos grupos en el análisis de especies bioindicadoras, claves y de importancia.**

Primera opinión:

**Literal a:** El Titular incluye listados generales de especies potenciales para cada grupo taxonómico, sin embargo, estos no diferencian las unidades de vegetación presentes en cada frente (1 y 2), por lo que, que se requiere que, de manera ordenada, en los listados se diferencien las unidades de vegetación, como se solicitó en la observación inicial, se sugiere para ello, incluir columnas citando las unidades de vegetación. Para ello, deberá considerar la opinión a la Observación N° 2.2.14, relacionado a las unidades detalladas de vegetación. Asimismo, el Titular señala en la respuesta que estas especies no se incluirán en los análisis ecológicos, siendo esta información complementaria de especies proveniente de su EIA-d (fuente principal), por lo cual, se requiere se actualice e incluya la información complementaria en los análisis y/o sustente adecuadamente de manera técnica por qué no se está incluyendo la información en dichos análisis. Por otro lado, se requiere revisar la distribución de las especies incluidas, por ejemplo, se ha encontrado que *Nasua olivacea*, no presenta distribución en el área de influencia del proyecto.

**Literal b:** Aún queda por actualizar nombres científicos, tales como: *Oncifelis colacolo* en el Cuadro 3.14.6.3-37 *Especies de mastofauna protegidas en el área de influencia del proyecto*. Asimismo, el Titular ha incluido mayor información que requiere ser actualizada, revisada y corregida, por ejemplo: *Aulyscomys pictus* por *Aullscomys pictus*, *Sturnira lilium* por *Sturnira lilium*, entre otros. Y deberá incluir todas las especies potenciales y registradas para los dos sectores.

**Literal c:** El Titular precisa lo solicitado

**Literal d:** El Titular actualiza la información.

**Literal e:** El Titular actualiza la información.

**Literal f:** El Titular actualiza la información para mamíferos y aves, sin embargo, para anfibios, reptiles e insectos, deberá completar.

**Literal g:** Se reitera la solicitud de revisar que los nombres se presenten completos debido a que se perciben nombres incompletos debido a la falta de espacio en los cuadros.

**Literal h:** No considera lo solicitado, se reitera la observación.

**Literal i:** Se reitera lo solicitado, se observan especies no incluidas en los cuadros de categorización, por ejemplo: se citan algunas: *Adenomera hylaedactyla*, *Phyllodactylus lepidopygus*, *Sturnira lilium*, entre otros. Y deberá incluir todas las especies potenciales y registradas para los dos sectores.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literales j:** El Titular precisa lo solicitado. Sin embargo, en cuanto a la categorización de especies, éstas especies deberán ser incluidas.

**Literales k:** Se reitera la observación, toda vez que se evidencia que no se han incluido todas las especies potenciales para el AI (AID y AII) del Sector 1 y 2. Asimismo, es necesario que se revisen algunos errores, como, por ejemplo: *Cuniculus paca* y *Eira barbara* se encuentran en el Apéndice III CITES para Honduras, entre otros.

**Literales l:** El Titular actualiza la información.

### **Segunda opinión:**

**Literales a:** El Titular ha modificado la información de los listados de especies potenciales, sin embargo, ha disminuido el número de especies por grupo taxonómico, hay especies que no son consideradas en el listado general por sectores (para cada grupo taxonómico) pero que sí aparecen en las descripciones por unidades, por ello, deberá de revisar e incluir las especies faltantes, actualizar todos los cuadros del expediente y justificar en caso sea necesario. Asimismo, ha añadido columnas con las unidades de vegetación, pero ha eliminado las columnas donde se señalaba si la información es cuantitativa o cualitativa, la cual deberá incluir.

**Literales b:** El Titular actualiza los listados, sin embargo, queda a responsabilidad actualizar los nombres científicos de haber más modificaciones en los listados.

**Literales f:** No se precisa lo solicitado, se reitera la observación.

**Literales g:** El Titular actualiza los listados, sin embargo, queda a responsabilidad actualizar los nombres científicos de haber más modificaciones en los listados.

**Literales h:** El Titular actualiza la información, sin embargo, deberá tener en cuenta la opinión del literal a, donde se menciona que el Titular ha retirado especies de los listados, por lo que queda a responsabilidad del Titular actualizar las especies mencionadas en los cuadros correspondientes a las especies bioindicadoras, al incorporar las especies retiradas que correspondan.

**Literales i:** Se reitera lo solicitado, los listados correspondientes a la categorización de especies no están completos.

**Literales j:** Se reitera lo solicitado, los listados correspondientes a la categorización de especies no están completos.

**Literales k:** Se reitera la observación, aún no se incluyen todas las especies potenciales en el análisis de categoría de amenaza, por ejemplo: Para mamíferos Frente 2. En el Cuadro 3.14.6.3-39. Especies potenciales de mamíferos silvestres presentes en las áreas de influencia del proyecto se observan 16 especies y en el listado de Cuadro 3.14.6.3-79. Especies de mastofauna protegidas en el área de influencia del proyecto, sólo hay 12 especies.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**, para los ítems a, f, h, i, j, k.

**Observación N° 2.2.28:** En el ítem **3.14.7 Identificación de ecosistemas frágiles**, se observa lo siguiente:

- a) El Titular menciona que para esta sección toma como base el *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú* (MINAM, 2018) sin embargo, el mapa referido no coincide con el mapa nacional sino con los ecosistemas identificados por el Titular, revisar y/o aclarar.
- b) Revisar los símbolos empleados para las unidades de vegetación, por ejemplo: en algunas partes del informe se emplea para el bosque relicto mesoandino "*Br-ma*" y en otras "*Br-me*", lo cual puede inducir a confusión, revisar y corregir en todo el documento (texto, mapas, cuadros, etc.)
- c) Las ilustraciones 3.14.7-1 y 3.14.7-2 hacen referencia al proyecto sin las modificaciones planteadas en el presente ITS, por lo que deben ser actualizadas.

Primera Opinión:

**Literal a:** El Titular señala que para la identificación de los ecosistemas frágiles tuvo como base, el *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú* (MINAM, 2018), sin embargo, el mapa presentado (*CSL-201500-9-AM-31 Mapa de Ecosistemas Frágiles*) difiere del *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú*, en cuanto a los ecosistemas reconocidos y la extensión de estos, por lo que el Titular no ha cumplido con lo solicitado.

**Literal b:** De la revisión del ITS, se verifica que no se han realizado la corrección de los símbolos del *Bosque relicto mesoandino* de *Br-ma* a *Br-me* como indica el Titular en su respuesta: por ejemplo: en el texto del ítem **3.14.7 Identificación de ecosistemas frágiles**, en el texto del ítem **3.14.7.1 Línea de Transmisión 500kv Colcabamba – Nueva Yanango (Campas)**, en el Cuadro 3.14.7.1-1-1, etc.

**Literal c:** Se verifica que se han modificado las ilustraciones referidas de acuerdo con lo solicitado. Sin embargo, se advierte que las mismas y otros elementos del ITS han sufrido modificación en sus denominaciones, por lo que se recomienda al Titular verificar la actualización del listado *Contenido*, al inicio de la sección.

Segunda opinión:

**Literal a:** El Titular declara que para la descripción de los ecosistemas se emplearon varias fuentes de información, por lo que se entiende que se habría realizado la modificación de los ecosistemas descritos si se comparan con el *Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú*.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal b:** De la revisión de distintas partes del ITS, se verifica que para la categoría *Bosque relicto mesoandino*, se emplea como símbolos *Br-ma* y, a la vez, *Br-me*, por lo que lo solicitado no se considera atendido.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**, en relación a los solicitado en el literal b.

### **De la identificación y evaluación de impactos**

**Observación N° 2.2.29:** En el *Cuadro 3.16.5-1. Matriz de identificación "Causa-Efecto" para la etapa de construcción*, el Titular reconoce que la actividad transporte de personal genera un impacto sobre la flora y vegetación (FLO-02), sin embargo, en los cuadros posteriores respecto a las etapas de construcción y abandono, la misma actividad no contempla la generación de ningún impacto. El Titular debe incorporar el impacto FLO-02 en las referidas fases del proyecto como consecuencia de la actividad señalada y demás cuadros que se desprendan de este cambio, en caso contrario presentar una justificación técnica que sustente el no hacerlo.

**Primera opinión:** El Titular declara que el impacto Flo-02 *Alteración de la cobertura vegetal* está relacionado al *transporte de personal, materiales y equipos*, y a la *generación de material particulado y/o gases*. En base a lo explicado, no se entiende porque este impacto no es considerado en relación al *transporte de personal* en el *Cuadro 3.16.5-2* para el sector 2, pero si es considerado en el *Cuadro 3.16.5-1* para el sector 1.

Por otro lado, el Titular reconoce que se ejecutarán actividades como *transporte de personal y transporte de personal, materiales y equipos*, y reconoce como aspectos ambientales la *generación y emisión de material particulado y/o gases*, durante las etapas de *operación y mantenimiento*, y de *abandono*; sin embargo, no ha incorporado un análisis del impacto Flo-02 para estas etapas.

**Segunda opinión:** De la revisión de los cuadros del ítem 3.16.5.1. *Matriz de identificación "Causa-Efecto"* y de la información declarada por el Titular en el ítem 3.16.6. *Evaluación de los potenciales impactos identificados*, el impacto Flo-02 *Alteración de cobertura vegetal* está vinculado a la *generación (o emisión) de material particulado*. Sin embargo, en las matrices de identificación "Causa-Efecto", se detecta que persisten varias oportunidades en las que, para el aspecto ambiental *generación (o emisión) de material particulado*, el Titular no ha reconocido el impacto Flo-2, para las distintas etapas y sectores del proyecto. Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.30:** En el *Cuadro 3.16.5-4. Impactos ambientales y riesgos identificados*, se presenta al impacto FLO-05 *Recuperación de la cobertura vegetal*, este impacto no ha sido identificado en las matrices de identificación causa efecto y tampoco es evaluado ni descrito posteriormente, por lo que el Titular debe revisar este cuadro y suprimir este y cualquier otro que no guarde relación con lo manifestado en el resto del ITS.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Primera opinión: Se verifica la persistencia del impacto *Flo-05 Recuperación de la cobertura vegetal* en el *Cuadro 3.16.5-7 Impactos ambientales y riesgos identificados*, perteneciente al ítem 3.16.5.1. *Matriz de identificación "Causa-Efecto"*.

Segunda opinión: De la revisión de la información contenida en el *Cuadro 3.16.5-7. Impactos ambientales y riesgos identificados*, se verifica que se ha atendido a lo solicitado, por lo que la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.31: En distintas matrices de significancia, se considera que la actividad "*Limpieza y rehabilitación de áreas ocupadas*" genera un impacto positivo. Sin embargo, la "*Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA*", indica lo siguiente: "*Las actividades de restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto de inversión*".

En esa línea de ideas, la recuperación de revegetación no se debe considerar como un impacto positivo tanto en la evaluación, descripción y comparación de impactos, ni en cualquier otra sección del ITS donde se haga referencia, por ejemplo, en el *Cuadro 3.12.1-5 Impacto ambiental identificado en el componente biótico de los sectores en evaluación y las actividades constructivas relacionadas al impacto*.

Primera opinión: El Titular menciona que ha retirado los impactos de la actividad de "*Limpieza y rehabilitación de áreas ocupadas*" del ítem 3.16, sin embargo, se observa que aún se consideran los impactos como positivos en el documento. Lo importante es que se consideren los impactos negativos de dicha actividad, tales como: *Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre* (Fau-01), en este caso provocado por la generación de ruido, polvo, etc.

Segunda opinión: El Titular mantiene la *Recuperación de la cobertura vegetal* en la lista de impactos en el *Cuadro 3.12.1-5*, por lo que la presente observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.32: En el ítem 3.16.5. *Matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales*, y en las diferentes matrices y descripciones que se presentan, se identifican los impactos ambientales para la fauna: *Alejamiento temporal de individuos de fauna silvestre, Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local, Colisión con el cableado eléctrico, Efecto de borde sobre la fauna terrestre, Efecto barrera sobre la fauna terrestre*, sin embargo se presenta de manera parcial, por ello, el Titular deberá considerar lo siguiente:

a) Deberá incluir el impacto *Pérdida de servicios ecosistémicos*, y considerarse para las etapas de *Planificación, Construcción, Operación y Mantenimiento* y para los siguientes aspectos ambientales: *Retiro de vegetación, Ocupación de áreas para los accesos, Retiro de cobertura*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

forestal, generación de vibraciones por voladuras, Ocupación del área y habilitación de áreas de trabajo, ocupación de tierras por componentes.

- b) Para el caso, del impacto *Alejamiento temporal de fauna silvestre*, considerar su modificación a *Afectación de la fauna silvestre*, por ser una denominación más amplia, asimismo, considerar el impacto *Afectación de la fauna silvestre*, para los siguientes aspectos ambientales: *generación de material particulado y/o gases, Transporte de personal, materiales y Equipos, Emisión de ruido ambiental, Retiro de vegetación, Ocupación de áreas para los accesos, Retiro de cobertura forestal, generación de vibraciones*. En ese sentido, para la identificación, evaluación y valoración del impacto *Afectación de la fauna silvestre*, considerar todos los aspectos mencionados líneas arriba y deberá considerarse para la etapa de Operación y mantenimiento.
- c) Para el impacto *Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local* deberá considerarse para los siguientes aspectos ambientales: Retiro de vegetación, Ocupación de áreas para los accesos, Retiro de cobertura forestal, generación de vibraciones por voladuras, Ocupación del área y habilitación de áreas de trabajo, ocupación de tierras por componentes, y considerarlas durante las etapas de Planificación, Operación y Mantenimiento del proyecto. Es necesario mencionar, que la afectación no sólo es por la pérdida de vegetación, por ello, deberá incluir en el análisis la afectación por el tendido de la red eléctrica, para el caso de especies aéreas, del mismo modo, considerar para el análisis del efecto barrera y de borde.
- d) En cuanto a los riesgos ambientales, incluir el riesgo de electrocución de fauna para las actividades de transmisión de energía eléctrica, durante la etapa de Operación y Mantenimiento.
- e) Incluir el riesgo Atropellamiento y aplastamiento de fauna, y considerarlo para las siguientes actividades: Transporte de personal, materiales y equipos, Montaje de estructuras, Retiro de materiales y equipos, y eliminación de materiales sobrantes de obra, y para las etapas de Planificación, Construcción, Operación y Mantenimiento y Abandono.
- f) Considerar de manera uniforme en todo el expediente, los impactos y riesgos ambientales solicitados, debido a que en las matrices y descripciones no se presentan algunos o se presentan de manera diferente e incompleta, por ello, deberá revisar, unificar e incluir los impactos solicitados.
- g) Lo solicitado en los acápites anteriores, considerar para la actualización de los ítems 3.12.1.2. *Componente biológico* y 3.12.1.2. *Componente biológico* y los cuadros de estos ítems, y considerar los impactos la el AID y AII.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### Primera opinión:

**Literal a:** Es necesario precisar la Compensación Ambiental está relacionado a los impactos negativos residuales, lo que quiere decir, impactos que no pueden ser evitados, mitigados, rehabilitados, y estos impactos no están relacionados necesariamente a los servicios ecosistémicos, sino a la valoración de impactos y a las medidas ambientales previas a las medidas compensatorias. En ese sentido, los impactos y afectación de los servicios ecosistémicos no sólo son evaluados para la Compensación Ambiental, y se reitera la observación.

**Literal b:** Se reitera lo solicitado, debido a que no se ha considerado la Afectación de la fauna silvestre para los aspectos ambientales: *generación de material particulado y/o gases, Transporte de personal, materiales y Equipos, Emisión de ruido ambiental, Retiro de vegetación, Ocupación de áreas para los accesos, Retiro de cobertura forestal, generación de vibraciones.*

**Literal c:** El Titular analiza la fragmentación, el efecto barrera y efecto borde provocados por el retiro de la vegetación, sin embargo, es necesario que analice el efecto de la red eléctrica como barrera espacial, que divide el área. En el ítem 3.12.2.2. *Componente biológico*, se mencionan los efectos en el comportamiento de la fauna, al no poder trasladar con facilidad, e incluso evitan muchas veces cruzar por esas áreas, y ello, no sólo sería temporal, sino durante la operación del proyecto. En ese sentido, se reitera lo solicitado inicialmente para la fragmentación, efecto barrera y efecto borde.

**Literal d:** El Titular realizar el análisis de riesgo de electrocución, incluye el factor de construcción, así como también las medidas a considerar, esto último hace que este riesgo tenga una probabilidad de suceder y que pueda ser manejado. En ese sentido, es necesario se incluya en la evaluación de riesgos.

**Literal e:** El Titular sustenta que las actividades de transporte se realizarán por vías peatonales, sin embargo, en la descripción de proyecto se precisa las actividades de transporte con vehículos de carga (ítem 3.6. *Etapas del proyecto - b. Transporte de personal, materiales y equipos*), en ese sentido, existiría el riesgo de atropellamiento fauna. Asimismo, en la respuesta, se precisan las medidas para reducir la probabilidad de dicho del riesgo de atropellamiento de fauna, así como, para el caso del riesgo de aplastamiento de fauna, porque se menciona que se realizarán las actividades de montaje de estructuras eléctricas en áreas cerradas disminuyendo de este modo el riesgo de ingreso de personal no autorizado y de fauna silvestre. Por lo tanto, se reitera lo solicitado inicialmente.

**Literal f:** Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.

**Literal g:** Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.

### Segunda opinión:

**Literal a:** Se reitera lo solicitado debido a que el Titular no incluye lo solicitado.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal b:** El Titular en las diferentes matrices de impactos no precisa los aspectos ambientales involucrados en las diferentes actividades por lo que no se puede verificar la consideración de los solicitado inicialmente. Asimismo, en la descripción de este impacto, se menciona *"Cabe señalar que, en relación con el uso de explosivos para las actividades de excavación en sustrato rocoso, se realizará de tal manera que la fuerza generada por la energía explosiva no dañe las rocas adyacentes al área de excavación (Voladura controlada). Esta actividad de voladuras controladas permite a su vez que la generación de ruido y su expansión en el ambiente sean reducidas"*, dicha actividad de voladura controlada se sustentó en la Observación N° 2.2.4, a la cual se dio por absuelta porque el Titular se comprometió a no usar explosivos, del mismo modo que en el literal a.3. *Excavaciones - Excavación por cemento expansivo y/o explosivo: "Se precisa que ninguna de las torres involucradas en el presente Informe Técnico Sustentatorio requerirá el uso de cemento expansivo y/o explosivos"*. Por lo cual deberá revisar y corregir los aspectos mencionados a los aspectos ambientales y a la descripción de este impacto, así como la inclusión o no del uso de explosivos. Por su parte, queda por considerar este impacto en la etapa de mantenimiento-actividad de mantenimiento de faja de servidumbre, porque se estará retirando vegetación.

**Literal c:** Para el impacto *Fragmentación y pérdida de hábitats de fauna local* el Titular básicamente analiza el impacto de la fragmentación del ecosistema por pérdida de cobertura vegetal, mencionando que no se retirará vegetación, sin embargo, no está considerando la barrera que las redes eléctricas estarían ocasionando en la parte del dosel y que ocasionaría que se divida en dos no permitiendo el tránsito regular de las especies aéreas, por ello se reitera lo solicitado. Lo mismo se estaría aplicando para el efecto barrera, como se menciona en el ítem *Análisis del impacto por colisión de aves con el cableado eléctrico "Asimismo, el efecto barrera relacionado a la instalación de estructuras físicas, como son los conductores de líneas de transmisión, donde las diferentes especies de aves, según su tamaño, tendrán limitaciones para cruzar el espacio a la altura de los cables de las líneas eléctricas. Adicionalmente, las líneas intervienen en la elección de los sitios de nidificación y descanso, influenciando la movilización de aves migratorias y actuando como una barrera para las poblaciones"*. Por su parte, queda por considerar este impacto en la etapa de mantenimiento-actividad de mantenimiento de faja de servidumbre, porque se estará retirando vegetación.

**Literal d:** El Titular hace precisiones respecto a la poca probabilidad de eventos de este tipo, considerando el tipo de infraestructura a utilizar en el proyecto, sin embargo, en ese caso, sería necesario incorporar el monitoreo de las medidas preventivas y de sucesos.

**Literal e:** Se reitera lo solicitado debido a que no se incluye lo solicitado.

**Literal f:** Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.

**Literal g:** Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA** para los literales a, b, c, e, f y g.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**Observación N° 2.2.33:** En el ítem 3.16.6.2 *Etapas de construcción*, en el literal **B. Medio biológico**, en relación a la descripción de impactos, se observa lo siguiente:

- a) Para el sector 1 y 2, respecto a la flora, en relación al impacto pérdida de cobertura vegetal, el Titular presenta una justificación de equivalencia entre purma/área de no bosque amazónico y vegetación secundaria, la cual no se presenta debidamente sustentada. Además, no se entiende la finalidad de esta explicación en la descripción de impactos, en todo caso, una reformulación de la pretendida equivalencia podría tener lugar en el ítem 3.14 *Medio biótico*, sin embargo, deberá tener en cuenta lo señalado en la Observación N° 2.2.14.
- b) La información presentada en el Cuadro 3.16.6-3. *Especies de flora representativas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto - Sector 1* y en el Cuadro 3.16.6-7 *Especies de flora representativas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto - Sector 2*, no concuerda con lo reportado previamente en el ítem 3.14.6 *Resultados de la evaluación*. Por lo que el Titular deberá revisar la información presentada y corregir.
- c) En base a las descripciones y análisis presentados respecto al impacto *FLO-03 Afectación de hábitats terrestres*, este impacto no debe ser categorizado como un impacto de flora, toda vez, que el Titular emplea aspectos tanto de flora como de fauna en su descripción y análisis. En este sentido, el Titular debe reubicar y recodificar este impacto a uno más coherente.

Primera opinión:

- a) Es necesario precisar la Compensación Ambiental está relacionado a los impactos negativos residuales, lo que quiere decir, impactos que no pueden ser evitados, mitigados, rehabilitados, y estos impactos no están relacionados necesariamente a los servicios ecosistémicos, sino a la valoración de impactos y a las medidas ambientales previas a las medidas compensatorias. En ese sentido, los impactos y afectación de los servicios ecosistémicos no sólo son evaluados para la Compensación Ambiental, y se reitera la observación.
- b) Se reitera lo solicitado, debido a que no se ha considerado la Afectación de la fauna silvestre para los aspectos ambientales: *generación de material particulado y/o gases, Transporte de personal, materiales y Equipos, Emisión de ruido ambiental, Retiro de vegetación, Ocupación de áreas para los accesos, Retiro de cobertura forestal, generación de vibraciones*.
- c) El Titular analiza la fragmentación, el efecto barrera y efecto borde provocados por el retiro de la vegetación, sin embargo, es necesario que analice el efecto de la red eléctrica como barrera espacial, que divide el área. En el ítem 3.12.2.2. Componente biológico, se mencionan los efectos en el comportamiento de la fauna, al no poder trasladar con facilidad, e incluso



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

evitan muchas veces cruzar por esas áreas, y ello, no sólo sería temporal, sino durante la operación del proyecto. En ese sentido, se reitera lo solicitado inicialmente para la fragmentación, efecto barrera y efecto borde.

- d) El Titular realizar el análisis de riesgo de electrocución, incluye el factor de construcción, así como también las medidas a considerar, esto último hace que este riesgo tenga una probabilidad de suceder y que pueda ser manejado. En ese sentido, es necesario se incluya en la evaluación de riesgos.
- e) El Titular sustenta que las actividades de transporte se realizarán por vías peatonales, sin embargo, en la descripción de proyecto se precisa las actividades de transporte con vehículos de carga (ítem 3.6. Etapas del proyecto-b. *Transporte de personal, materiales y equipos*), en ese sentido, existiría el riesgo de atropellamiento fauna. Asimismo, en la respuesta, se precisan las medidas para reducir la probabilidad de dicho del riesgo de atropellamiento de fauna, así como, para el caso del riesgo de aplastamiento de fauna, porque se menciona que se realizarán las actividades de montaje de estructuras eléctricas en áreas cerradas disminuyendo de este modo el riesgo de ingreso de personal no autorizado y de fauna silvestre. Por lo tanto, se reitera lo solicitado inicialmente.
- f) Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.
- g) Se reitera lo solicitado, debido a que se reitera los literales anteriores.

### **Segunda opinión:**

**LITERAL a:** Se verifica que en el ítem 3.16.6.2 *Etapas de construcción*, en el literal B. *Medio biológico*, las secciones avocadas a la descripción del impacto *Pérdida de cobertura vegetal (Flo-01)* han sido reformuladas y se ha retirado las referencias a "Purma", lo que motivaba este aspecto de la observación, por lo que se considera conforme.

**LITERAL b:** De la revisión de la información contenida en el ítem 3.16.6.2. *Etapas de construcción*, en el literal B. *Medio biológico*, en el acápite b.1.1. *Pérdida de cobertura vegetal (Flo-01)*, se observa lo siguiente:

Para el sector 1:

- La información respecto de la extensión del *Área de no bosque amazónico (Ano-ba)* presentada en el *Cuadro 3.16.6-3*, no concuerda con la información presentada en el *Cuadro 3.14.1-2. Formaciones vegetales identificadas en el área de influencia del proyecto*.
- En la sección *Especies que pueden ser afectadas por la realización de las obras*, el Titular cita al *Cuadro 3.14.6.1-3* y hace referencia a 27 especies, sin embargo, el cuadro presenta a 47 especies considerando ambas formaciones vegetales, y si se consideran solo las especies presentes en Ano-ba serían 34. Además, el cuadro citado hace referencia a especies reportadas solo en la temporada húmeda, por lo que da a entender que deja de lado a las especies reportadas en la época seca y también a las especies reportadas mediante la metodología cualitativa.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Para el sector 2:

- La información respecto de la extensión del *Área de no bosque amazónico (Ano-ba)* presentada en el *Cuadro 3.16.6-6*, no concuerda con la información presentada en el *Cuadro 3.14.1-2. Formaciones vegetales identificadas en el área de influencia del proyecto*.
- En la sección *Especies que pueden ser afectadas por la realización de las obras*, el Titular cita al *Cuadro 3.14.6.1-27*, sin embargo, la referencia correcta debería ser *Cuadro 3.14.6.1-28*.
- En el referido cuadro el Titular hace referencia a 140 especies reportadas solo en la temporada húmeda, por lo que da a entender que deja de lado a las especies reportadas en la época seca y también a las especies reportadas mediante la metodología cualitativa.
- Además, al mencionar las 140 especies, considera las 03 formaciones vegetales identificadas en total, sin embargo, en los análisis previos presentados por el Titular (por ejemplo, *Cuadro 3.16.6-5* y *Cuadro 3.16.6-6*) solo considera la formación *Ano-ba*.

**Literal c:** En el ítem 3.16.6.2. *Etapas de construcción*, en el literal *B. Medio biológico*, en el literal *b.1.3. Afectación de hábitat terrestre (Flo-03)*, el Titular declara que este impacto "... está relacionado a las áreas de pérdida de la cobertura vegetal por los componentes permanentes y temporales...", por lo que se considera conforme.

En base a las consideraciones mencionadas, la presente observación se considera **NO ABSUELTA** respecto al literal b.

**Observación N° 2.2.34:** En el ítem 3.16.6.2. *Etapas de Construcción*, en el literal *B. Medio Biológico*, en el *Cuadro 3.16.6-4. Especies de fauna silvestre representativas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto*, se presentan especies de aves y mamíferos, sin embargo, deberá incluir especies de reptiles que tengan sus refugios y galerías en el roquerío y que podrían verse afectados. Asimismo, varias de las especies citadas en dicho listado no se encuentran dentro de la descripción biológica, ítem 3.14 *Componente biológico (3.14.6 Resultados de la evaluación)*, por lo que deberá revisar e incluir dichas especies en los listados correspondientes.

**Primera opinión:** El Titular actualiza la información, sin embargo, deberá de actualizar de acuerdo con lo solicitado en la opinión a la Observación N° 2.2.27.

**Segunda opinión:** El Titular actualiza la información haciendo la referencia a los listados de especies en alguna categoría de amenaza, sin embargo, éstos quedar aún pendiente de actualización según la observación 2.2.27. En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.35:** En base a las observaciones precedentes, es necesario que tanto la valoración y la descripción de impactos, sean actualizados. Asimismo, es necesario considerar para la valoración, aspectos como el tiempo de vida útil del proyecto, los tipos de ecosistemas, el tipo de cobertura vegetal, la recuperabilidad y reversibilidad de los impactos, entre otros.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Primera opinión: Debido a que las observaciones precedentes (2.2.29 al 2.2.34) no se han absuelto, se reitera la observación. Asimismo, deberá considerar las opiniones vertidas a dichas observaciones precedentes.

Segunda opinión: Debido a que las observaciones precedentes (2.2.29 al 2.2.34) no se han absuelto, se reitera la observación. Asimismo, deberá considerar las opiniones vertidas a dichas observaciones precedentes. En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

### De los planes y programas de manejo ambiental

Observación N° 2.2.36: En ítem 3.18.2.2. *Monitoreo etapa de operación*, se observa lo siguiente:

- a) En el literal A. *Monitoreo de medidas de manejo ambiental*, los indicadores deben considerar a la flora, así como a la fauna.
- b) En el literal K. *Estaciones de monitoreo*, en el acápite k.2 *Monitoreo de biodiversidad y especies claves*, se debe considerar también el monitoreo de flora.
- c) En el literal L. *Frecuencia de monitoreo*, en el acápite l.2 *Monitoreo de biodiversidad y especies claves*, se debe considerar también el monitoreo de flora.

#### Primera opinión:

**Líteral a:** Se reitera lo solicitado debido a que en el ítem a.1 *Monitoreo de medidas de manejo ambiental - a.1.2 Indicadores de seguimiento - Monitoreo de medidas de manejo ambiental*, no se consideran indicadores de fauna. Además, el Titular debe considerar que la presentación actual de los ítems mencionados dificulta el seguimiento de las ideas plasmadas.

**Líteral b:** En el ítem a.2 *Monitoreo de Flora*, no se indican las estaciones a emplear.

**Líteral c:** En el ítem a.2 *Monitoreo de Flora*, no se indica la frecuencia del monitoreo a desarrollar.

#### Segunda opinión:

**Líteral a:** Se verifica en el literal A. *Actividades de Monitoreo*, en el acápite a.1 *Monitoreo de medidas de manejo ambiental*, la inclusión tanto para la flora como para la fauna, por lo que se considera conforme.

**Líteral b:** En el literal C. *Estaciones de Monitoreo*, en el acápite g.2 *Monitoreo de la biodiversidad*, el Titular declara que se emplearán las estaciones de muestreo presentadas en los Cuadros 3.18.2-1 y 3.18.2-2, para flora y fauna. Sin embargo, el Titular deberá atender a lo solicitado en la Observación N° 2.2.37, literal d.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal c:** En el literal *B. Frecuencia de monitoreo*, en el acápite *b.2 Monitoreo de biodiversidad*, el Titular declara: *El monitoreo de biodiversidad (flora y fauna silvestre) se realizará con una frecuencia semestral durante todo el periodo de vida útil del proyecto (30 años)* lo que se considera conforme.

En base al análisis, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.37:** En el ítem *3.18.2. Monitoreo biológico*, al haber varios tipos de monitoreo considerados en este ítem, que difieren en su objetivo, por ello, es preciso que se separe cada uno de ellos y cada tipo de monitoreo, presente lo siguiente:

- a) Diseño de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación.
- b) Esfuerzo de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación.
- c) Las metodologías de evaluación de cada taxón (flora, aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos voladores, mamíferos mayores, anfibios, reptiles), o de especies indicadoras con su respectiva justificación.
- d) Las estaciones de monitoreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación (área de control y área de impacto), incluir un mapa.
- e) Los parámetros por evaluar (deberá ser como mínimo: riqueza, abundancia, diversidad, similitud, estatus de conservación nacionales e internacionales, especies migratorias y endémicas).
- f) Duración y frecuencia semestral del monitoreo (época seca y húmeda), se sugiere considerar el monitoreo en todas las etapas del proyecto, para post cierre considerar mínimo 5 años.
- g) Deberá actualizar el presupuesto y cronograma de monitoreo.
- h) Además, deberá revisar que las tablas se muestren de manera completa, debido a que se muestran tablas que parecen salir de la página.

Primera opinión:

**Literal a:** El Titular no precisa el diseño de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación, por lo que se reitera la solicitud inicial.

**Literal b:** No se presenta información del esfuerzo de muestreo para flora y fauna en el ítem correspondiente.

**Literal c:** El Titular señala que utilizará la metodología del IGA aprobado, sin embargo, es necesario que la precise para fines de este ITS y si habrá alguna modificación, por lo tanto, se reitera lo solicitado.

**Literal d:** El Titular incluye estaciones de monitoreo, sin embargo, estas no son representativas, deberá considerar la inclusión de estaciones de monitoreo por



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

cada unidad detallada de vegetación, en función de la Observación N° 2.2.14 y que sea representativas. Asimismo, deberá incluir la o las estaciones de control justificando su ubicación. Así como, la actualización de los mapas.

**Literal e:** Entre los parámetros por evaluar se incluyó: riqueza, abundancia, diversidad, sin embargo, deberá precisar que será considerado para todos los grupos taxonómicos (flora, aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos voladores, mamíferos mayores, anfibios, reptiles), asimismo, deberá incluir lo faltante: similitud, estatus de conservación nacionales e internacionales, especies migratorias y endémicas, para todos los grupos taxonómicos.

**Literal f:** El Titular incluye la información. Sin embargo, deberá justificar la duración del monitoreo post abandono.

**Literal g:** Considerando que los literales de esta observación no han sido absueltos, se reitera lo solicitado inicialmente.

**Literal h:** Se observa que algunas de las tablas no están completas, por lo que se reitera la observación inicial.

### **Segunda opinión:**

**Literal a:** Diseño de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación. El Titular no precisa el diseño de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación, sin embargo en los ítem a.2.2 *Metodología de evaluación* y a.3.2 *Metodología de evaluación*, se menciona: "Los métodos de monitoreo flora y vegetación que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.3 *Caracterización de la flora*" y "Los métodos de monitoreo la fauna silvestre que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.4 *Caracterización de la fauna*", respectivamente. En dichos ítem (3.14.3 y 3.14.4) se presenta las metodologías, sin embargo, el Titular deberá precisar el diseño de muestreo.

**Literal b:** El Titular no precisa el esfuerzo de muestreo, por grupo taxonómico y unidad de vegetación para la flora y fauna, sin embargo en los ítem a.2.2 *Metodología de evaluación* y a.3.2 *Metodología de evaluación*, se menciona: "Los métodos de monitoreo flora y vegetación que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.3 *Caracterización de la flora*" y "Los métodos de monitoreo la fauna silvestre que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.4 *Caracterización de la fauna*", respectivamente. En dichos ítem (3.14.3 y 3.14.4) se presenta las metodologías y el esfuerzo de muestreo, sin embargo, el Titular deberá precisar si se utilizará el mismo diseño de muestreo precisado en los ítems 3.14.3 y 3.14.4. Asimismo, deberá revisar dichos cuadros de esfuerzo de muestreo, debido a que está presentando errores en el cálculo y la cuantificación de esfuerzo total, y presentar la actualización de dichos cuadros. Considerar también el número de 10 redes de neblina por estación de vegetación (evaluación de murciélagos), en el Cuadro 3.14.3-5 (Esfuerzo de muestreo de mamíferos menores no voladores) deberá revisar y considerar que



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

el esfuerzo de muestreo es por unidad de vegetación y se está considerando menos unidades de vegetación.

**Literal c:** El Titular menciona en los ítem *a.2.2 Metodología de evaluación* y *a.3.2 Metodología de evaluación*, se menciona: "Los métodos de monitoreo flora y vegetación que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.3 Caracterización de la flora" y "Los métodos de monitoreo la fauna silvestre que serán empleados para la evaluación son los mismos que han sido detallados en la Línea Base Biológica, 3.14.4 Caracterización de la fauna", respectivamente. Sin embargo, de lo presentado deberá considerar para la metodología Visual Encounter Survey (VES), una longitud de 100 metros.

**Literal d:** El Titular incluye las estaciones de monitoreo para sus diferentes actividades de manejo, así como para la flora y fauna, sin embargo, se reitera lo solicitado debido a que sólo se presenta para la etapa de Construcción, además, las estaciones deben ser por unidad de vegetación, de manera representativas. Asimismo, no se ha incluido las estaciones de control justificando su ubicación. Por ello, deberá presentar los cuadros y mapas actualizados, considerado lo mencionado anteriormente.

**Literal e:** Entre los parámetros por evaluar se incluyó: riqueza, abundancia, diversidad, sin embargo, queda por precisar que será considerado para todos los grupos taxonómicos (flora, aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos voladores, mamíferos mayores, anfibios, reptiles), asimismo, deberá incluir lo faltante: índices de similitud, estatus de conservación nacionales e internacionales, especies migratorias y endémicas, para todos los grupos taxonómicos.

**Literal f:** El Titular incluye la información para la vida útil del proyecto. Sin embargo, deberá justificar la duración del monitoreo post abandono, según lo solicitado.

**Literal g:** Deberá actualizar el presupuesto y cronograma de monitoreo. Considerando que los literales de esta observación no han sido absueltos, se reitera lo solicitado inicialmente.

**Literal h:** El Titular actualiza la información.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA** los literales a, b, c, d, e, f y g.

**Observación N° 2.2.38:** En el ítem *3.18 .2. Monitoreo biológico*, en el acápite *a.1.3 Monitoreo de especies claves*, el Titular menciona lo siguiente "Monitoreo de especies claves entre las que se tienen las especies bioindicadoras de la calidad de los hábitats, así como las principales especies de las cadenas tróficas, las especies invasoras y exóticas, las cuales cumplen funciones esenciales para el mantenimiento y conservación de los ecosistemas identificados en la línea base", por lo que deberá corregir o sustentar lo mencionado respecto a las especies invasoras y exóticas que



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**cumplen funciones esenciales para el mantenimiento y conservación de los ecosistemas.**

Primera opinión: Se observa que persiste el error, por ello, se reitera la observación.

Segunda opinión: Se reitera la observación, debido a que el Titular no ha retirado la frase "...las especies invasoras y exóticas, las cuales cumplen funciones esenciales para el mantenimiento y conservación de los ecosistemas identificados en la línea base..." ni ha justificado su uso, sin embargo, es necesario mencionar que las especies exóticas e invasoras son una amenaza y causa de extinción de las especies nativas. En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**

**Observación N° 2.2.39: En el ítem 3.17.2. Medio biológico, deberá considerar complementariamente a lo ya establecido, las siguientes medidas:**

- a) Restringir los trabajos de campo a áreas únicamente necesarias, reducir al mínimo el trabajo de campo en ecosistemas frágiles y/o zonas de importancia ecológica y/o Áreas Biológicamente Sensibles (ABS).
- b) Asimismo, limitar el cruce de los cursos y/o cuerpos de agua (ríos, arroyos o cochas) durante los trabajos de campo, así como la obstrucción de estos, con el material excedente, producto de la remoción de tierras.
- c) La medida de minimizar la generación de ruidos, con el uso de herramientas, equipos y maquinarias con mejores estándares en cuanto a la emisión de ruidos y vibraciones, deberá ser aplicada también en las actividades preliminares.
- d) La medida de reducir y controlar la velocidad de los vehículos en zonas donde exista fauna silvestre y ceder el paso a los animales silvestres, deberán ser aplicadas también en la etapa preliminar.
- e) Prohibir la persecución, captura, pesca, caza, comercialización (de individuos o parte de ellos), tenencia u hostigamiento de la fauna silvestre, en cualquiera de sus modalidades y en cualquier lugar, a fin de proteger las especies, hábitat y vida silvestre.
- f) Realizar la inspección previa de la presencia de fauna silvestre, antes de realizar las actividades que puedan generar impacto, caída de objetos, equipos, materiales, estructuras, u otros. Asimismo, implementar el ahuyentamiento controlado de la fauna para los diferentes grupos taxonómicos.
- g) Se debe tener en cuenta que las medidas de manejo podrían actualizarse de encontrarse nuevas especies en los monitoreos posteriores, permitiendo la inclusión de nuevas especies, en medidas específicas como el rescate de fauna.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

#### **h) Prohibir la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto.**

##### Primera opinión:

**Literal a:** El Titular incluye la medida.

**Literal b:** El Titular incluye la medida.

**Literal c:** El Titular incluye la medida.

**Literal d:** El Titular incluye la medida.

**Literal e:** El Titular incluye la medida en el ítem 3.17.1.4. *Programa de restauración en zonas de uso temporal*, sin embargo, deberá incluirla también en el ítem 3.17.2.5. *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, por ser específico de fauna.

**Literal f:** Se reitera esta medida debido a que no se incluye.

**Literal g:** En el caso del rescate, el Titular deja abierta en la implementación la inclusión de todas las especies en las taxa de mamíferos, anfibios, reptiles y aves.

**Literal h:** Si bien el Titular menciona que monitoreará las especies exóticas e invasoras, no incluye la medida solicitada, por lo que se reitera la medida.

##### Segunda opinión:

**Literal e:** El Titular hace referencia a la prohibición de colecta de especímenes, caza, tenencia ilegal, compra y venta entre otros, con especial referencia a las especies con carácter de protección legal, sin embargo, esta medida deberá referirse a toda la fauna del lugar, sea o no protegida legalmente. Asimismo, con respecto a la comercialización (compra y venta) se deberá especificar la prohibición de la comercialización de individuos y/o arte de ellos.

**Literal f:** Se reitera esta medida debido a que no se incluye.

**Literal h:** Se reitera esta medida debido a que no se incluye.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA**, para los literales e, f y h.

**Observación N° 2.2.41:** En el ítem 3.19. *Plan de Contingencias*, deberá incluir las medidas para evitar los riesgos hacia la fauna, como el de atropellamiento, aplastamiento, colisión y electrocución, para ello deberá incluir acciones que se tomarán en cuenta antes, durante y después del evento; asimismo, se deberá considerar lo siguiente:



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

- a) Para el atropellamiento aplastamiento de fauna, incluir como parte de las medidas preventivas, la regulación de la velocidad, la señalización, identificación de cruces de fauna.
- b) Para el atropellamiento aplastamiento de fauna, en caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor deberá ceder el paso o emplear alguna acción para ahuyentar al animal a fin de que este no sea atropellado.
- c) Para todos los riesgos, considerar que, durante el evento, se deberá asistir al animal afectado, a fin de trasladarlo a un lugar seguro y darle la atención debida para su recuperación.
- d) Para todos los riesgos, se deberá coordinar con las autoridades respectivas a fin de reportar el incidente y tomar las medidas respectivas.
- e) Para todos los riesgos, es necesario se realice un Informe y/o reporte de la emergencia, incluyendo: (i) las causas, (ii) fauna afectada, (iii) manejo, (iv) consecuencias del evento, entre otras acciones.
- f) La aplicación de las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas frente al riesgo de atropellamiento y aplastamiento deberán considerarse en las actividades relacionadas con la movilización infraestructura provisional, equipos, maquinarias y el desmontaje de instalaciones, en todas las etapas del proyecto.
- g) Deberá considerar el riesgo electrocución durante toda la etapa de operación y mantenimiento.

Primera opinión: Debido a que esta observación está relacionada a la opinión de la observación 2.2.32. literal e, deberá revisar dicha opinión y de acuerdo a ello, se reitera la solicitud. Asimismo, para cada ítem se precisa lo siguiente:

**Literal a:** El Titular entre sus medidas de manejo incluye la regulación de la velocidad, sin embargo, deberá incluir la medida de señalización e identificación de cruces de fauna.

**Literal b:** El Titular incluye lo solicitado entre sus medidas de manejo.

**Literal c:** Se reitera la solicitud.

**Literal d:** Se reitera la solicitud.

**Literal e:** Se reitera la solicitud.

**Literal f:** El Titular en la respuesta menciona algunas medidas (literal a) consideradas para evitar que ocurran los riesgos de atropellamiento y aplastamiento de fauna. Sin embargo, no presenta la matriz de riesgos y las actividades relacionadas con estos riesgos, mencionadas en la observación inicial.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**Literal g:** El Titular presenta la justificación relacionada a las características infraestructura utilizada.

**Segunda opinión:**

**Literal a:** Se reitera la solicitud debido a que el riesgo de atropellamiento de fauna no ha sido incorporado.

**Literal c:** Se reitera la solicitud debido a que el Titular no ha incluido los riesgos propuestos asociados a la afectación de la fauna.

**Literal d:** Se reitera la solicitud debido a que el Titular no ha incluido los riesgos propuestos asociados a la afectación de la fauna.

**Literal e:** Se reitera la solicitud debido a que el Titular no ha incluido los riesgos propuestos asociados a la afectación de la fauna.

**Literal f:** Se reitera la solicitud debido a que el Titular no ha incluido riesgos relacionados al atropellamiento o aplastamiento de fauna.

En base al análisis, la observación se considera **NO ABSUELTA** para los literales a, c, d, e y f

**Del cronograma, presupuesto y Anexos**

**Observación N° 2.2.44:** Deberá actualizar el cronograma de actividades y el presupuesto correspondiente según todo lo solicitado en las observaciones precedentes, considerando la identificación de impactos, Plan de medidas de manejo ambiental, Plan de vigilancia, Plan de contingencia, Plan de abandono, entre otros.

**Primera opinión:** El Titular incluye cuadros en el 3.21. *Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental*, con el cronograma, sin embargo, estos no se muestran legibles, por lo que se deberá actualizar los cuadros. Asimismo, deberá considerar las observaciones anteriores.

**Segunda opinión:** El Titular incluye lo solicitado en el ítem 3.21. *Cronograma y presupuesto de las medidas de manejo ambiental de manera legible*, sin embargo, debido a que hay aún observaciones pendientes en la *Estrategia de Manejo Ambiental*, es necesario que considere las observaciones anteriores (2.2.29 al 2.2.41). En base al análisis, la observación se considera **NO 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 SENACE, mediante Oficio N° 01129-2021-SENACE-PE/DEIN; se concluye que de las treinta y dos (32) observaciones, no fueron absueltas veinte (20).



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

#### IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Infraestructura del SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

#### Documento Firmado Digitalmente

**Sahida Quispe Bellota**

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: CUYDK4R



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 Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”*

## **Anexo N° 04**

Opinión Técnica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE  
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO  
INMUEBLE

DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE  
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS



Firmado digitalmente por PINEDO  
SALAS Magaly Isabel FAU  
20537630222 soft  
Cargo:  
Motivo: Por encargo  
Fecha: 12.10.2021 09:25:55 -05:00

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

San Borja, 12 de Octubre del 2021

**OFICIO N° 000259-2021-DCIA/MC**

Señora

Paola Chinen Guima

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (SENACE).

Av. Diez Canseco N° 351, Miraflores

[mesadepartesdigital@senace.gob.pe](mailto:mesadepartesdigital@senace.gob.pe)

[ybardales@senace.gob.pe](mailto:ybardales@senace.gob.pe)

Presente. -

Ref.: Expediente N° 2021-0091441 del 01.10.2021  
Oficio N° 01047-2021-SENACE-PE/DEIN del 30.09.2021

De mi consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle con relación al traslado del levantamiento de observaciones sobre el Informe Técnico Sustentatorio N° 3 para el proyecto "Enlace 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Subestaciones Asociadas" – ITS N° 3 – COYA".

Al respecto, de la revisión del citado levantamiento de observaciones, realizado por Consorcio Transmantaro S.A., se puede señalar que, sobre lo comunicado a través del Oficio N° 000216-2021/DCIA/MC del 17 de agosto de 2021, se han subsanado las observaciones lo cual permitirá identificar los impactos arqueológicos y definir las medidas de mitigación correspondientes que, por un lado, logren proteger al patrimonio arqueológico y, por otro, que al momento de la ejecución las actividades proyectadas, en la medida posible no tengan inconvenientes o interferencias con bienes arqueológicos.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JGG/aaa



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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