



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12300859961392

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00334-2019-SENACE-PE/DEIN

A : **MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **JUAN ALONSO PORTAL GIRALDO**
Líder de Proyecto

JOSÉ FERNANDO DELGADO ANDRADE
Especialista Técnico I

CÉSAR AUGUSTO BALLADARES GALLEGOS
Especialista Ambiental I

EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES
Especialista Técnico

MIGUEL ULДАРICO RIVAS VILLACORTA
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Civil Nivel III

ALDO JUAN QUIÑONES BALTODANO
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Eléctrica Nivel II

MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ÁLVAREZ VARGAS
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel III

JEBZABETH JOHANNA CÁCERES PEÑARANDA
Nómina de Especialistas - Especialista en Comunicación Social Nivel II

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Nómina de Especialistas - Especialista en Sociología Nivel III

MARIO JAVIER PARRA MONTERO
Nómina de Especialistas - Especialista en Economía Nivel II

ROXANA ERIKA CERNA GARCÍA
Nómina de Especialistas – Especialista en Derecho Nivel II

CRIZIA MARÍA PIZARRO BREÑA
Nómina de Especialistas – Especialista Legal Nivel III

CLARIBEL MARÍA AYVAR ROMANÍ
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel I

ASUNTO : Informe de Evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, presentado por Hydro Global Perú S.A.C.

REFERENCIA : Trámite E-EIAD-00195-2018 (31/07/2018)

FECHA : Miraflores, 07 de mayo de 2019

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

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



1 ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite E-EIAD-00195-2018, de fecha 31 de julio de 2018, la empresa Hydro Global Perú S.A.C. (en adelante, el **Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "*Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN*"¹ (en adelante, **EIA-d**) en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N°27446, y el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-94-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental de Electricidad**), para la evaluación correspondiente.
- 1.2 Mediante Trámite DC-1 E-EIAD-00195-2018, de fecha 01 de agosto de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace material audiovisual (video) de los Talleres Participativos realizados "Antes de la Elaboración del EIA" en cumplimiento del Plan de Participación Ciudadana aprobado mediante R.D. N°099-2017-SENACE/DCA del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "*Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN*".
- 1.3 Mediante Trámite DC-2 E-EIAD-00195-2018, de fecha 07 de agosto de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace material audiovisual (video) del Resumen Ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "*Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN*", elaborado en concordancia con lo dispuesto en la Guía de Orientación de Pautas para la Elaboración del Resumen Ejecutivo del EIA-d en Versión Audiovisual (Resolución Directoral N°139-2017-SENACE/DCA).
- 1.4 Mediante Auto Directoral N°00153-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 13 de agosto de 2018, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones descritas en el Informe N°430-2018-SENACE-JEF/DEIN, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles bajo apercibimiento de considerarse como no admitido el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).
- 1.5 Mediante Trámite DC-3 E-EIAD-00195-2018, de fecha 27 de agosto de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace el informe de levantamiento de observaciones a la evaluación de admisibilidad del Estudios de Impacto Ambiental del Proyecto "*Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN*", descritas en el Informe N° 00430-2018-SENACE-JEF/DEIN.
- 1.6 Mediante Carta N°139-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN Senace convocó al Titular a la reunión de coordinación con opinantes técnicos del EIA-d del Proyecto "*Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN*".
- 1.7 Mediante Oficio N° 729-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN SENACE solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), que emita opinión técnica sobre el EIA-d en el marco de sus competencias.
- 1.8 Mediante Oficio N° 730-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN SENACE solicitó al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en

¹ Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.



adelante, **SERFOR**), que emita opinión técnica sobre el EIA-d en el marco de sus competencias.

- 1.9 Mediante Oficio N° 731-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN SENACE solicitó al Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**), que emita opinión técnica sobre el EIA-d en el marco de sus competencias.
- 1.10 Mediante Trámite DC-4 E-EIAD-00195-2018, de fecha 06 de setiembre de 2018, el Titular solicitó a la DEIN Senace, la Reprogramación de Reunión Información con los opinantes técnicos del EIA del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"* para el día 18 de setiembre de 2018.
- 1.11 Mediante Trámite DC-5 E-EIAD-00195-2018, de fecha 06 de setiembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace el recibo de Pago de Derecho de Trámite para la Opinión Técnica al MINAGRI del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.12 Mediante Oficio N° 005-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó a la ANA la reprogramación de reunión para la exposición del Titular sobre el EIA-d del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"* para el día 18 de setiembre de 2018.
- 1.13 Mediante Oficio N° 006-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al SERFOR la reprogramación de reunión para la exposición del Titular sobre el EIA-d del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"* para el día 18 de setiembre de 2018.
- 1.14 Mediante Oficio N° 007-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al MINAGRI la reprogramación de reunión para la exposición del Titular sobre el EIA-d del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"* para el día 18 de setiembre de 2018.
- 1.15 Mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al Ministerio de Cultura (en adelante, **CULTURA**), que emita opinión técnica sobre el EIA-d en el marco de sus competencias.
- 1.16 Mediante Oficio N° 013-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (en adelante, **INAIGEM**), que emita opinión técnica sobre el EIA-d en el marco de sus competencias.
- 1.17 Mediante Trámite DC-6 E-EIAD-00195-2018, de fecha 21 de setiembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de entrega de los ejemplares del Estudio de Impacto Ambiental y Resumen Ejecutivo, y Solicitud de convocatoria para la Ronda de Talleres Participativos correspondientes a la Etapa de Participación Ciudadana dirigida a las instituciones y comunidades campesinas del área de influencia.
- 1.18 Mediante Carta Múltiple N°003-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de setiembre de 2018, la DEIN Senace remitió Invitación a la Tercera Ronda de Talleres Participativos dirigida a los representantes y asociaciones de los grupos de interés del área de influencia del Proyecto.
- 1.19 Mediante Oficio Múltiple N°008-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de setiembre de 2018, la DEIN Senace remitió Invitación a la Tercera Ronda de Talleres



Participativos dirigido a las autoridades regionales y locales y de otras entidades públicas, del área de influencia del Proyecto.

- 1.20 Mediante Carta N°00021-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de setiembre de 2018, la DEIN Senace entregó al Titular 96 Oficios Múltiples y 77 Cartas Múltiples de Invitación a la Tercera Ronda de Talleres Participativos del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.21 Mediante Trámite DC-7 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de octubre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de entrega de Oficio múltiple N°008-2018-SENACE-PE/DEIN y Cartas Múltiples N°003-2018-SENACE-PE/DEIN de invitación a la Tercera Ronda de Talleres Participativos del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.22 Mediante Trámite DC-8 E-EIAD-00195-2018, de fecha 15 de octubre de 2018, el Titular solicitó a la DEIN Senace, la aprobación de la programación de las Audiencias Públicas contempladas en el plan de participación ciudadana en los distritos del área de influencia del Proyecto, para lo cual acompaña a su solicitud tres (03) cartas que sustentan la disponibilidad del local donde se desarrollarán dichas audiencias.
- 1.23 Mediante Carta N°00035-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de octubre de 2018, la DEIN Senace, solicitó al Titular que realice la difusión de las Audiencias Públicas de conformidad con el artículo 35 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM.
- 1.24 Mediante Trámite DC-9 E-EIAD-00195-2018, de fecha 26 de octubre de 2018, el Titular planteó la reprogramación de los talleres participativos de las localidades de Ollachea y San Gabán que son parte de la programación de la tercera ronda de Talleres Participativos, habiendo solicitado a la DEIN Senace que efectúe la convocatoria respectiva, para lo cual acompaña a su solicitud dos (02) autorizaciones para el uso de los locales donde se desarrollarán dichos talleres.
- 1.25 Mediante Trámite DC-10 E-EIAD-00195-2018, de fecha 29 de octubre de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace, cargos de las publicaciones de difusión 30 días antes de la realización de la audiencia pública.
- 1.26 Mediante Carta N°00045-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 29 de octubre de 2018, la DEIN Senace, entregó al Titular 96 Oficios Múltiples (Oficio Múltiple N°00028-2018-SENACE-PE/DEIN) y 77 Cartas Múltiples (Carta Múltiple N°00012-2018-SENACE-PE/DEIN) de Invitación a los talleres reprogramados correspondientes a la Tercera Ronda de Talleres Participativos del EIA-d del Proyecto *Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.27 Mediante Carta Múltiple N°00012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 29 de octubre de 2018, la DEIN Senace remitió la reprogramación de la Tercera Ronda de Talleres Participativos dirigida a los representantes y asociaciones de los grupos de interés del área de influencia del Proyecto, correspondientes a las localidades de Ollachea y San Gabán, los cuales fueron reprogramados por motivos externos al Proyecto y a el Senace.
- 1.28 Mediante Oficio Múltiple N°00028-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 29 de octubre de 2018, la DEIN Senace remitió la reprogramación de la Tercera Ronda de Talleres Participativos dirigida a las autoridades regionales y locales y de otras entidades públicas, del área de influencia del Proyecto, correspondientes a las localidades de



Ollachea y San Gabán, los cuales fueron reprogramados por motivos externos al Proyecto y a el Senace.

- 1.29 Mediante Trámite DC-11 E-EIAD-00195-2018, de fecha 06 de noviembre de 2018, el Titular solicitó a la DEIN Senace la rectificación de anuncios de publicación para las Audiencias Públicas de Puno y un nuevo anuncio de publicación que solo contenga la información para la Audiencia Pública prevista en Cusco, correspondientes a la Etapa de Participación ciudadana.
- 1.30 Mediante Trámite DC-12 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de noviembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de recepción de Oficio y Cartas Múltiples de la invitación de la reprogramación de la Tercera Ronda de Talleres Participativos del EIA-d del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.31 Mediante Trámite DC-13 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de noviembre de 2018, INAIGEM remitió a la DEIN Senace el Oficio N°117-2018-INAIGEM/GG con la Opinión Técnica N°103-2018-INAIGEM/DIG-SDIG/LRDR, mediante el cual se formularon nueve (09) observaciones al EIA-d del Proyecto.
- 1.32 Mediante Trámite DC-14 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de noviembre de 2018, el Titular solicitó la reprogramación de la Audiencia Pública correspondiente a la Etapa de Participación Ciudadana luego de presentado el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, para lo cual acompañó a su solicitud las dos (02) cartas para el uso de los locales donde se desarrollarán dichas audiencias.
- 1.33 Mediante Carta N°00052-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de noviembre de 2018, la DEIN Senace reiteró al Titular sobre la realización de las Audiencias Públicas correspondiente al distrito de Sicuani, en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.
- 1.34 Mediante Trámite DC-15 E-EIAD-00195-2018, de fecha 13 de noviembre de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N°2332-2018-ANA-DCERH con el Informe Técnico N°971-2018-ANA-DCERH/AEIGA, mediante el cual se formularon seis (06) observaciones al EIA-d del Proyecto.
- 1.35 Mediante Carta N°00054-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 14 de noviembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al Titular que realice la difusión de la reprogramación de las Audiencias Públicas de conformidad con el artículo 35 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM.
- 1.36 Mediante Carta N°00059-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de noviembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al Titular la rectificación de la programación de las Audiencias Públicas correspondientes al departamento de Puno para el Proyecto: *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- 1.37 Mediante Trámite DC-16 E-EIAD-00195-2018, de fecha 20 de noviembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de recepción de publicación en diarios de mayor circulación (de Cusco), referente a la convocatoria reiterativa de la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto *"Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, de conformidad con el artículo 35 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM.



- 1.38 Mediante Trámite DC-17 E-EIAD-00195-2018, de fecha 22 de noviembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de recepción de publicación en Diarios de mayor circulación (de Puno) referentes a la convocatoria reiterativa de la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, de conformidad con el artículo 35 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM.
- 1.39 Mediante Trámite DC-18 E-EIAD-00195-2018, de fecha 23 de noviembre de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace el informe de la Tercera Ronda de Talleres Informativos del Proyecto "Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, acompañado de sus anexos (listas de asistencia, actas, etc.), así como los videos sin editar registrados en dichos eventos.
- 1.40 Mediante Trámite DC-19 E-EIAD-00195-2018, de fecha 04 de diciembre de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace el informe de la Audiencia Pública con sede en Cusco del Proyecto "Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, acompañado de sus anexos (listas de asistencia, actas, etc.), así como los videos sin editar registrados en dichos eventos.
- 1.41 Mediante Trámite DC-20 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de diciembre de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace el informe de la Tercera Ronda de Reuniones Informativos y Equipo de Promotores (Mecanismos Complementarios del Plan de Participación Ciudadana) del Proyecto "Pública del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, acompañado de sus anexos (actas de visitas del Equipo de Promotores y Registro fotográfico).
- 1.42 Mediante Trámite DC-21 E-EIAD-00195-2018, de fecha 11 de diciembre de 2018, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N°971-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, con el Informe Técnico N°0059-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, mediante el cual se formularon 10 observaciones al EIA-d del Proyecto.
- 1.43 Mediante Trámite DC-22 EIAD-00195-2018, de fecha 14 de diciembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace la Solicitud de participación en la reunión informativa denominada "Audiencia Pública Complementaria" dirigida a la Comunidad Campesina de Quicho, programada para el 21 de diciembre del 2018, para lo cual acompaña la autorización para el uso del local donde se desarrollará dicho evento.
- 1.44 Mediante Trámite DC-23 EIAD-00195-2018, de fecha 17 de diciembre, el Titular remitió a la DEIN Senace los cargos de recepción de publicación de avisos de convocatoria en diarios, referidos a las Audiencias Públicas correspondientes al departamento de Puno.
- 1.45 Mediante Trámite DC-24 E-EIAD-00195-2018, de fecha 18 de diciembre de 2018, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0648-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, con el Informe Técnico N°0753-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, mediante el cual se formularon 57 observaciones al EIA-d del Proyecto.
- 1.46 Mediante Trámite DC-25 E-EIAD-00195-2018, de fecha 27 de diciembre de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace el informe de las Audiencias Públicas del Proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San*



Gabán III al SEIN", correspondientes al departamento de Puno, acompañado de sus anexos (listas de asistencia, actas, etc.), así como los videos sin editar registrados en dichos eventos.

- 1.47 Mediante Trámite DC-26 E-EIAD-00195-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, CULTURA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 900695-2018/DGPI/VMI/MC, con el Informe Técnico N° 900106-2018/DCP/DGPI/VMI/MC, mediante el cual se formularon 32 recomendaciones: trece (13) recomendaciones relacionadas a la identificación de pueblos indígenas u originarios, doce (12) recomendaciones sobre identificación de derechos colectivos y posibles afectaciones, y siete (07) recomendaciones al Plan de Participación Ciudadana (PPC).
- 1.48 Mediante Trámite DC-27 EIAD-00195-2018, de fecha 9 de enero de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace la Solicitud de participación en la reunión informativa denominada "Audiencia Pública Complementaria" dirigida a la Comunidad Campesina de Chimboya, programada para el 21 de enero del 2019, para lo cual acompaña a la autorización para el uso del local donde se desarrollará dicho evento.
- 1.49 Mediante Auto Directoral N° 0013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de enero de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 0028-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- 1.50 Mediante Oficio N° 00104-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN SENACE invitó a la ANA a la reunión técnica de coordinación a llevarse a cabo el jueves 7 de febrero 2019, con la finalidad de brindar al Titular los alcances y orientación para la subsanación respecto de las observaciones al EIA-d.
- 1.51 Mediante Oficio N° 00105-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN SENACE invitó a la INAIGEM a la reunión técnica de coordinación a llevarse a cabo el jueves 7 de febrero 2019, con la finalidad de brindar al Titular los alcances y orientación para la subsanación respecto de las observaciones al EIA-d.
- 1.52 Mediante Oficio N° 00106-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN SENACE invitó a CULTURA a la reunión técnica de coordinación a llevarse a cabo el jueves 7 de febrero 2019, con la finalidad de brindar al Titular los alcances y orientación para la subsanación respecto de las observaciones al EIA-d.
- 1.53 Mediante Oficio N° 00107-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN SENACE invitó al MINAGRI a la reunión técnica de coordinación a llevarse a cabo el jueves 7 de febrero 2019, con la finalidad de brindar al Titular los alcances y orientación para la subsanación respecto de las observaciones al EIA-d.
- 1.54 Mediante Oficio N° 00108-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN SENACE invitó al SERFOR a la reunión técnica de coordinación a llevarse a cabo el jueves 7 de febrero 2019, con la finalidad de brindar al Titular los alcances y orientación para la subsanación respecto de las observaciones al EIA-d.
- 1.55 Mediante Carta N° 0024-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de enero de 2019, la DEIN Senace traslada al Titular la solicitud de la Municipalidad distrital de Corani, referida a que se rectifique la información vertida en la Audiencia Pública Complementaria realizada el 21 de enero de 2019 en la Comunidad Campesina de Chimboya Aymaña, del distrito de Corani, de la provincia de Carabaya y departamento de Puno, como parte del proceso de participación ciudadana del EIA-d.



- 1.56 Mediante Trámite DC-28 E-EIAD-00195-2018, de fecha 01 de febrero de 2019, el Titular presentó ante la DEIN Senace el Informe de las Audiencias Públicas complementarias en las Comunidades de Qhicho y Chimboya, respecto del Plan de Participación Ciudadana del EIA-d.
- 1.57 Mediante Oficio N° 00132-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de febrero de 2019, la DEIN SENACE da repuesta a la solicitud de rectificación de información realizada por la Municipalidad Distrital de Coran, respecto de la información vertida por el Titular en la audiencia pública complementaria del 21 de enero de 2019 en la comunidad campesina de Chimboya Aymaña, distrito de Corani, provincia de Carabaya, región Puno.
- 1.58 Mediante Trámite DC-29 E-EIAD-00195-2018, de fecha 12 de febrero de 2019, el Titular presentó ante la DEIN Senace información complementaria respecto a la Tercera Ronda de Reuniones Informativas respecto del Plan de Participación Ciudadana del EIA-d.
- 1.59 Mediante Trámite DC-30 E-EIAD-00195-2018, de fecha 28 de febrero de 2019, el Titular solicitó ante la DEIN Senace la ampliación de plazo para el levantamiento de las observaciones contenidas en el Informe N° 0028-2019-SENACE-PE/DEIN, remitidas al Titular mediante el Auto Directoral N° 0013-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 23 de enero de 2019.
- 1.60 Mediante Auto Directoral N°00039-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 14 de marzo de 2019, la DEIN Senace remite al Titular el Informe N° 00172-2019-SENACE-PE/DEIN mediante el cual concede la prórroga de plazo por 20 días hábiles solicitada por el Titular a fin de que subsane las observaciones al EIA-d.
- 1.61 Mediante Trámite DC-31 E-EIAD-00195-2018, de fecha 04 de abril de 2019, el Titular presentó ante la DEIN Senace el levantamiento de observaciones al EIA-d contenidas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.62 Mediante Trámite DC-32 E-EIAD-00195-2018, de fecha 04 de abril de 2019, el Titular solicita a la DEIN Senace la ampliación de plazo para la remisión de los cargos de entrega de la respuesta a las observaciones del EIA-d a las autoridades locales y comunales.
- 1.63 Mediante Oficio N° 00273-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al INAIGEM del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.64 Mediante Oficio N° 00274-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al SERFOR del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.65 Mediante Oficio N° 00275-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al MINAGRI del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.66 Mediante Oficio N° 00276-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado a CULTURA del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.



- 1.67 Mediante Oficio N° 00277-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado a la ANA del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.68 Mediante Carta N° 0080-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de abril de 2019, la DEIN Senace concede al Titular la ampliación de plazo por 10 días calendario adicionales a fin de que remita los cargos de entrega de los ejemplares de respuesta de las observaciones del EIA-d del Proyecto a las autoridades locales y comunales.
- 1.69 Mediante Trámite DC-33 E-EIAD-00195-2018, de fecha 22 de abril de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace, los cargos de entrega de los ejemplares de respuesta de las observaciones del EIA-d a las autoridades locales y comunales.
- 1.70 Mediante Trámite DC-34 E-EIAD-00195-2018, de fecha 25 de abril de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d, remitidas por el ANA, contenidas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.71 Mediante Trámite DC-35 E-EIAD-00195-2018, de fecha 26 de abril de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d, remitidas por el ANA, contenidas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.72 Mediante Oficio N° 00346-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado a la ANA de la información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular, a fin de que emita opinión técnica final.
- 1.73 Mediante Trámite DC-36 E-EIAD-00195-2018, de fecha 29 de abril de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d contenidas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.74 Mediante Trámite DC-37 E-EIAD-00195-2018, de fecha 03 de mayo de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d contenidas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.75 Mediante Trámite DC-38 E-EIAD-00195-2018, de fecha 06 de mayo de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 836-2019-ANA-DCERH, a través del cual adjunta el Informe Técnico N° 400-2019-ANA-DCERH/AEIGA, con la cual otorga opinión favorable al EIA-d del Proyecto.

2 ANÁLISIS

2.1 Objetivo del informe

Evaluar si las observaciones formuladas al EIA-d del proyecto "Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", a través del Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 23 de enero de 2019, descritas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de los Trámites DC-31, DC-36 y DC-37 del E-EIAD-00195-2018, de fechas 04 y 29 de abril de 2019, y 03 de mayo de 2019 respectivamente, con la finalidad de: **(i)** aprobar el EIA-d; o, caso contrario, **(ii)** desaprobarlo (en caso



corresponda) según el artículo 56² del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**).

2.2 Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d)

2.2.1 Sobre la entidad 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 la Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, mediante la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad, del Ministerio de Energía y Minas al Senace, estableciéndose que a partir del 28 de diciembre de 2015, este último se constituye en la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Asimismo, según la nueva estructura orgánica contemplada en el Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, la DEIN Senace es el órgano de línea competente para evaluar todos los proyectos de transmisión y distribución eléctrica que se encuentren en el marco del SEIA y bajo la competencia del Senace³.

2.2.2 Actuaciones procedimentales previamente desarrolladas ante el Senace

El EIA-d presentado cuenta con las actuaciones procedimentales previas siguientes:

- El presente procedimiento fue precedido por la Solicitud de Clasificación del Proyecto *"Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, presentada ante el Senace por el Titular el 10 de febrero de 2017, a través del Trámite N° 00593-2017, proponiendo para tales efectos la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado.
- Mediante Resolución Directoral N° 00099-2017-SENACE/DCA, de fecha 19 de abril de 2017, el Senace resolvió ratificar la propuesta de clasificación del referido Proyecto en la Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado, conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 090-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS; precisando, asimismo, que para elaborar el referido EIA-d, deberá utilizar los "Términos de Referencia para Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos de Inversión con características comunes o similares en el Subsector Electricidad. TdR-ELEC-02: Proyectos de Líneas de Transmisión", aprobados mediante Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM/DM (en adelante, TdR-ELEC-02).

² **Artículo 56.- Resolución desaprobatória**

Si como resultado de la revisión y evaluación del expediente administrativo del EIA, se advirtiera que el Estudio de Impacto Ambiental no ha considerado los Términos de Referencia aprobados, o que los potenciales impactos ambientales negativos derivados del proyecto podrían tener efectos no aceptables u otro aspecto relevante que se identifique, la Autoridad Competente debe emitir una Resolución desaprobatória que será notificada al titular.

³ De conformidad con los alcances dados a través del Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF de fecha 10 de noviembre de 2017.



Adicionalmente, aprobó el PPC, de conformidad con lo señalado en el informe antes mencionado.

- Mediante Resolución Directoral N° 00068-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 02 de mayo de 2018, el Senace otorgó conformidad a la propuesta de reclasificación del Proyecto, manteniendo el Proyecto en la Categoría III, ratificando los TdR y aprobando modificaciones al PPC, de conformidad con lo señalado en el Informe N° 00214-2018-SENACE-JEF/DEIN.

2.2.3 Normativa aplicable

Para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados del subsector electricidad que han sido transferidos en cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, el Senace continúa aplicando la normativa sectorial que regula las funciones transferidas, en concordancia con la normativa del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**).

Al respecto, debe considerarse que el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, concordado con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968, señala que en tanto se aprueben por el Senace las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas, continuarán vigentes las emitidas por el sector correspondiente de carácter administrativo y procedimental.

2.2.4 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, el **TUO de la LPAG**), que dispone: *"los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)".* En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como a impugnar las decisiones que los afecten⁴.

Adicionalmente, corresponde destacar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG.

2.2.5 Sobre el EIA-d y los TdR

El artículo 47 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), establece que *"La elaboración de los EIA debe realizarse con estricta sujeción al marco legal vigente y a los Términos de Referencia aprobados por la Autoridad Competente, debiéndose ejecutar y*

⁴ En cumplimiento de este principio, el Titular será debidamente notificado de los Informes, Resoluciones Directorales y todos los actos administrativos emitidos, garantizando de esta forma los derechos y garantías del debido procedimiento.



documentar el proceso de participación ciudadana que se lleve a cabo, de conformidad con lo aprobado en la etapa de clasificación".

En este sentido, es pertinente indicar que los Términos de Referencia aprobados mediante la Resolución Directoral N° 00068-2018-SENACE-JEF/DEIN, corresponden a los señalados en el TdR-ELEC-02, establecidos a través de la Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM/DM⁵, que aprobó los Términos de Referencia para Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos de inversión con características comunes o similares en el Subsector Electricidad.

2.3 Datos generales del Titular y responsable de la elaboración del EIA-d

2.3.1 Titular del Proyecto

A continuación, se presentan los datos generales del Titular:

Cuadro N° 1 Datos generales del Titular

Nombre y razón social	Hydro Global Perú S.A.C.
Número de RUC	20600538251
Nombre del representante legal	Patrao Miraldo, Paulo Jorge
DNI del representante legal	CE 001162950
Teléfono	(51) 411-4600
Domicilio	Av. República de Panamá N° 3418, Int. 1302, Urb. Limatambo, San Isidro, Lima
Correo Electrónico del Titular	paulomiraldo@hydroglobal.hk

Fuente: Expediente del EIA-d

2.3.2 Responsable de la elaboración del EIA-d

En el Cuadro N° 2, se consignan los datos de la consultora autorizada para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental detallado, y el Cuadro N° 3, presenta la lista de profesionales a cargo de la elaboración del EIA-d.

Cuadro N° 2 Datos de la Consultora Ambiental

Nombre y razón social	LQA "Consultoría y Proyectos Ambientales" S.A.C.
Número de RUC	20566108632
Representante legal	Pavel Iván Silva Quiroz
Número de Resolución en Sub Sector Energía - Eléctrico e Hidrocarburos	R.D. 201-2017-SENACE/DRA
Domicilio	Av. Benavides N° 1555 Int. 401, Miraflores, Lima
Teléfono del suscriptor	01-2031200
Correo electrónico del suscriptor	karol.orosco@lqa.com.pe

Fuente: Expediente del EIA-d

⁵ Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM/DM de fecha 13 de diciembre de 2013, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" del 19 de diciembre de 2013.

**Cuadro N° 3 Profesionales encargados de la elaboración del EIA-d**

Nombre	DNI	Profesión	Colegiatura
Liz Karol Orosco Torres	40180548	Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales	CIP 89136
Luis Johann Paniagua Guzmán	42196955	Geógrafo	CGP 140
Miguel Ángel Gómez Trujillo	10721913	Biólogo	CBP 9471
Alicia Torres Bocanegra	40121198	Psicóloga	C.Ps.P. 31857
María del Pilar García Egas	41617727	Economista	CEL 09003

Fuente: Expediente del EIA-d

2.4 Descripción del Proyecto EIA-d

El Proyecto consiste en la construcción de una línea de transmisión de 220 kV de 140,28 km de longitud aproximada. Esta línea de transmisión permitirá transportar la energía generada por la Central Hidroeléctrica (C.H.) San Gabán III al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

Asimismo, el Proyecto considera las conexiones de la Línea de Transmisión con la Subestación Eléctrica (S.E.) Paquillusi hasta la Subestación Eléctrica (S.E.) Onocora, estando ubicada la primera en el distrito de San Gabán, provincia de Carabaya del departamento de Puno y la segunda en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis del departamento de Cusco respectivamente.

2.4.1 Descripción de Alternativas

El Titular menciona que la metodología comprende las comparaciones de las alternativas viables de acuerdo con criterios técnicos, económicos, ambientales y sociales. En base a las alternativas comparadas se realiza una evaluación con el propósito de seleccionar la mejor alternativa que cumpla con los requerimientos del Proyecto y los criterios establecidos.

En el siguiente cuadro se presentan las características generales de cada una de las dos (02) alternativas propuestas.

Cuadro N° 4 Características generales de alternativas evaluadas

Alternativas	Longitud del trazo (km)	Longitud de los caminos de acceso (km)*	Cantidad de vértices en la línea
1	140,09	113,62	39
2	140,28	123,62	49

Fuente: Expediente del EIA-d.

Nota: * Longitud estimada

2.4.1.1 Consideraciones para la selección y evaluación de alternativas

Las consideraciones establecidas para la selección de alternativas se mencionan a continuación:

- Evitar cruzar viviendas y pasar por zonas pobladas, ubicando la línea por lo menos a 100 metros de distancia.



- Minimizar el número de vértices, considerando que los costos de las estructuras de ángulo varían de 1,5 a 3 veces en relación al costo de una estructura de suspensión.
- Tratar que el trazo de la línea se desarrolle cerca de los accesos existentes, para minimizar la cantidad de caminos de accesos nuevos, y facilitar las labores de montaje y posterior mantenimiento.
- Evitar pasar por zonas de reservas naturales y evitar cruzar lagunas y bofedales, a fin de disminuir el impacto ambiental.
- Evitar la ubicación de estructuras en los picos de los cerros, seleccionándose de preferencia y en lo posible, las faldas de los cerros a fin de conseguir un apantallamiento natural a efectos de las sobretensiones por caída de rayos.
- Hacer un trazo de menor longitud, evitando mayores costos de inversión y pérdidas en la línea.
- Evitar en lo posible que la línea cruce por zonas de gran altitud.
- Costo adicional por el incremento de vértices en la línea.
- Costo adicional por las pérdidas de energía, cuando se tiene una línea de mayor longitud.

2.4.1.2 Evaluación de las alternativas seleccionadas

Para el análisis de alternativas se tomaron en consideración aspectos técnicos, económicos, ambientales y socioculturales, cuyo desarrollo se describe a continuación.

Cuadro N° 5 Resultado de la evaluación técnica-económica

Concepto	Alternativa 2 – Alternativa 1 ⁶
	US Dólares
Inversión Adicional	17 932,08
Pérdidas Joule Adicionales	6822,00
Mayores Vértices Adicionales	300 000,00
Caminos de Acceso Adicionales	2 000 000,00
TOTAL	2 324 754,08

Fuente: Expediente del EIA-d.

Para la evaluación desde el punto de vista ambiental y socio cultural se ha partido por el concepto de riesgo ambiental y socio cultural de las alternativas, de acuerdo con el "Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública"⁷. La determinación del riesgo ambiental y socio cultural resulta de la interacción entre el peligro de la actividad o proyecto y la vulnerabilidad de las variables ambientales y sociales. En este sentido, el riesgo ambiental y socio cultural (Ras) es el producto del índice de vulnerabilidad (Vas) y el índice de peligro (Pp) expresada⁸ como:

$$\text{Ras} = \text{Vas} \times \text{Pp}$$

⁶ Representa la diferencia aritmética de los costos entre la alternativa 2 y la alternativa 1.

⁷ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia 9ª. calle 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América PBX 22326212

⁸ Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales. VICEMINISTERIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL. 2010.

**Cuadro N° 6 Matriz de peligro por alternativa**

Variable	Unidad (puntaje)	Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2
Potencial contaminante al suelo	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se evalúa si los trabajos tendrán una afectación al suelo en el área que ocupara el proyecto	1	1
Exposición de las personas	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se evalúa la cercanía a los centros poblados	2	0
Interacción con agua superficial	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se evalúa si los procesos constructivos perjudicarán al agua superficial	1	1
Afectación al patrimonio cultural	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se evalúa alguna afectación a zonas arqueológicas que se realizara durante el proceso constructivo	0	0
Potencial de emisión de polvo y gases	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Las actividades constructivas emitirán al medio ambiente polvos y gases de forma temporal	1	1
Afectación al ecosistema	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se afectará en la construcción ecosistemas frágiles como bofedales y bosques	1	1
Índice de Peligro – Pp			6	4

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 7 Matriz de vulnerabilidad por alternativa

Componente	Variable	Unidad (puntaje)	Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2
Hídrico	Ocurrencia	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se evalúa la ocurrencia de algún evento como meteorológico que afecte la construcción	1	1
	Escurrimiento superficial	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se refiere si la construcción afecte al libre discurrimento del agua superficial	1	1
	Nivel freático	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Las obras afectaran el nivel freático o al agua subterránea	0	0
	Total alternativa			2	2
Geológico – Geomorfológico	Geomorfología	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se modificará la forma del terreno	1	1
	Litología	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se afectará o modificará la constitución de la roca	1	1
	Estructural	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Interrelacionara con la capacidad	0	0



Componente	Variable	Unidad (puntaje)	Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2
			portante del terreno		
	Geodinámica Externa	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Producirá deslizamientos	0	0
	Total alternativa			2	2
Suelo y Tierra	Capacidad de uso mayor	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se utilizará tierras agrícolas	0	0
	Total alternativa			0	0
Biótico	Vegetación y Fauna	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se afectará a la vegetación y a la fauna	1	1
	Ecosistemas	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se interactuará con bofedales o bosques	1	1
	Protección legal	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Afectación a ANP o bosques de protección	0	0
	Total alternativa			2	2
Arqueológico	Sitios arqueológicos	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Los sitios arqueológicos se encuentran expuestos a las actividades constructivas	0	0
	Potencial arqueológico	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Afectación a los accesos de los centros arqueológicos	0	0
	Total alternativa			2	2
Socio Económico	Centros poblados	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Afectación a terrenos de los centros poblados	1	0
	Infraestructura (vías, acueductos, etc.)	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Afectación a servicios públicos	0	0
	Uso económico local actual de la tierra	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Afectación a terrenos agrícolas, pastizales granjas	1	0
	Conflictos por uso, tenencia o acceso	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Conflicto por uso de suelo	2	0
	Propiedad del terreno superficial	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Conflicto por uso de suelo	2	0
	Usos culturales	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se afectará las costumbres de la población	1	1
	Oposición de la comunidad o población de influencia	Alta (2) Moderada (1) Pequeña (0)	Se tiene alguna oposición de parte de comuneros	2	0
	Total alternativa			9	1
Vulnerabilidad Ambiental y Sociocultural - Vas				17	9

Fuente: Expediente del EIA-d.

**Cuadro N° 8 Rango y categoría de clasificación**

Vulnerabilidad		Peligro		Riesgo	
Rango	Categoría	Rango	Categoría	Rango	Categoría
0 =< Vas < 14	BAJA	0=< Pp< 4	BAJA	0 =< Ras < 168	BAJO
14=< Vas < 28	MEDIA	4=<Pp< 8	MEDIA	336=< Ras < 336	MEDIO
28=< Vas < 42	ALTA	8=<Pp< 12	ALTA	525 =< Ras < 504	ALTA

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 9 Análisis de valores obtenidos

Alternativa Riesgo	Valor ordinal	
	Alternativa 1	Alternativa 2
Vulnerabilidad Ambiental y Sociocultural – Vas	17	9
Índice de Peligro – Pp	6	4
Riesgo Ambiental y Sociocultural – Ras	102	36

Fuente: Expediente del EIA-d.

Para el caso de identificar la mejor alternativa técnica económica, se tuvo a la alternativa 1 como la más representativa; sin embargo, al realizar un análisis socio ambiental se tuvo la alternativa 2 como la más viable, en vista que representaba menor riesgo ambiental y menor conflictividad social en su desarrollo.

Cabe señalar que, el trazo final de ingeniería de la línea de transmisión se ha efectuado en base a la alternativa 2, considerando algunas mejoras, como cercanía a accesos, evitar cruzar centros poblados, edificaciones y zonas arqueológicas y los resultados de estudios geotécnicos, donde se han identificado zonas no recomendables para la implementación de las bases de las estructuras de las torres (bofedales y suelos saturados); por lo que la longitud de dicho trazo difiere de la alternativa seleccionada.

2.4.2 Localización del Proyecto

El Proyecto se ubica en los departamentos de Cusco y Puno, según se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 10 Ubicación del Proyecto

N°	Distrito	Provincia	Departamento
1	San Gabán	Carabaya	Puno
2	Ollachea		
3	Corani		
4	Marcapata	Quispicanchi	Cusco
5	Checacupe	Canchis	
6	Pitumarca		
7	San Pablo		
8	Sicuani		

Fuente: Expediente del EIA-d.



El trazo de la línea de transmisión se inicia en la Torre 1, en el distrito de San Gabán, provincia de Carabaya, departamento de Puno, y finaliza en la Torre 292⁹, en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis, departamento de Cusco.

Cuadro N° 11 Georreferenciación del Proyecto

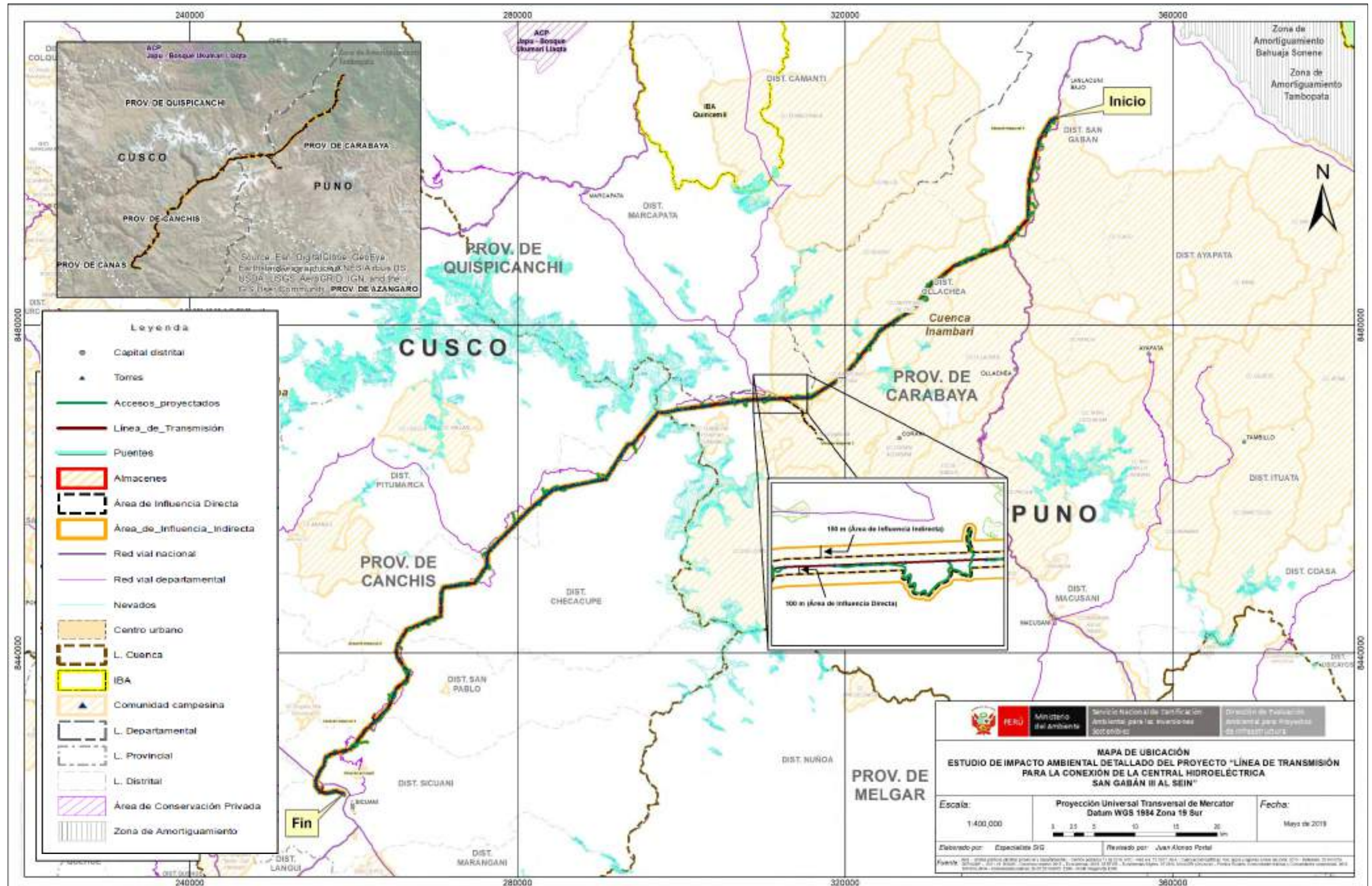
Punto	Codificación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)
Inicio	Torre 1 (Distrito San Gabán)	345 835,00	8 505 322,00
Fin	Torre 292 (Distrito Sicuani)	258 712,60	8 422 822,90

Fuente: Expediente del EIA-d.

La Figura N° 1 muestra la ubicación de la Línea de Transmisión.

⁹ La codificación de las torres finaliza en 292; sin embargo, el número total de torres que forman parte del proyecto es de 289.

Figura N° 1 Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 18.01.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI (Georural) – Predios Rurales, Comunidades Nativas y Comunidades campesinas, 2019. CULTURA/ANA – Comunidades nativas, 26.05.2016/2015. ESRI - World Imagery By ESRI..

**2.4.2.1 Vías de acceso****Accesibilidad por Puno**

La accesibilidad al Proyecto vía Puno se da por vía aérea desde la ciudad de Lima hacia la ciudad de Juliaca. A partir de Juliaca, se toma rumbo por la Carretera Interoceánica hasta el distrito de San Gabán de la provincia de Carabaya, en un tiempo aproximado de cinco (05) a seis (06) horas por vía terrestre. Adicionalmente, se presentan los tiempos de traslado y estado de conservación del camino entre las principales localidades y comunidades campesinas aledañas al Proyecto.

Cuadro N° 12 Tiempo de traslado a las principales localidades - Puno

Dirección (desde-hacia)		Tiempo (horas)	Estado del camino
Juliaca	Macusani	3	Asfaltado
Macusani	Corani	1,5	Asfaltado / Afirmado
Corani	C.C. Quicho	1,5	Trocha en mal estado
Corani	C.C. Chimboya Aymaña	0,5	Afirmado
Corani	C.C. Altiplano de Chia	2	Trocha en mal estado
Macusani	Ayapata	1,5	Asfaltado / Afirmado
Ayapata	C.C. Icano	1,5	Trocha
Macusani	C.C. Ollachea	1	Asfaltado
Ayapata	C.C. Ollachea	2	Trocha / Asfaltado
San Gabán	C.C. Ollachea	1,5	Asfaltado

Fuente: Expediente del EIA-d.

Nota: C.C. Comunidad Campesina.

Accesibilidad por Cusco

La accesibilidad al Proyecto vía Cusco se da vía área desde Lima hacia la ciudad de Cusco; desde ese punto se toma la vía de Evitamiento hasta la carretera 3S hacia Sicuani, por medios terrestres tomando dos (02) a tres (03) horas aproximadamente. Asimismo, en el Cuadro N° 13 se muestran los tiempos de traslado y estado de conservación del camino entre las principales localidades y comunidades campesinas aledañas al Proyecto.

Cuadro N° 13 Tiempo de traslado a los principales localidades-Cusco

Dirección (desde-hacia)		Tiempo (horas)	Estado del camino
Cusco	Sicuani	2	Asfaltado
Sicuani	C.C. Chumo	0,5	Asfaltado
Sicuani	C.C. Pampa Ansa	0,5	Asfaltado / Afirmado
Sicuani	C.C. Pata Hansa	1	Afirmado
Sicuani	C.C. Santa Bárbara	1	Afirmado
Sicuani	C.C. Irubamba Machacoyo Occopata	1,5	Afirmado
Sicuani	C.C. Tucsa Ccacacucho	1,5	Afirmado
Sicuani	C.C. Llutuyo	2	Afirmado
Sicuani	C.C. Phinaya	4	Trocha

Fuente: Expediente del EIA-d.

Nota: C.C. Comunidad Campesina.

**Accesos para materiales y/o equipos**

El Proyecto considera cuatro (04) alternativas que pueden ser utilizadas para el desembarque de los suministros y equipos requeridos, siendo los puertos identificados los siguientes de: Ilo (Moquegua), Matarani (Arequipa), Marcona (Ica) y Callao. Todos estos puertos están conectados con el área del Proyecto por carreteras asfaltadas, diseñadas para tráfico pesado y corresponden en su mayor extensión a las Carreteras Interoceánicas Perú - Brasil.

- El puerto del Callao es el más alejado. Para el transporte de mercadería se utilizaría la Carretera Panamericana Sur en el tramo Lima-Nazca, para luego tomar la Carretera Interoceánica Perú-Brasil, con un desarrollo de 1456 km hasta la zona del Proyecto.
- La segunda alternativa se desarrolla utilizando el puerto de Marcona. La distancia entre el puerto de Marcona y la ciudad de Nazca es de 65 km, siguiendo desde Nazca el recorrido de la Carretera Interoceánica Perú-Brasil hasta la zona del Proyecto con un recorrido de 1080 km.
- El acceso terrestre desde el puerto de Matarani corresponde a la ruta que sigue la Carretera Interoceánica Perú-Brasil en el tramo Matarani-Arequipa-Juliaca-Azángaro-Macusani-Ollaechea-Casahuire-Sangari, donde se ubican las instalaciones.
- Desde el puerto de Ilo, las carreteras presentan condiciones similares a las Carreteras Interoceánicas. La ruta sería Ilo-Juliaca-Azángaro-Macusani-Ollaechea-Casahuire-Sangari, donde se ubica las instalaciones.

2.4.3 Componentes del Proyecto

El Proyecto comprende una línea de transmisión de 220 kV, desde la Torre 1 hasta la Torre 292 en simple terna de aproximadamente 140,28 km de longitud.

El Titular señala que las subestaciones Paquillusi y Onocora, forman parte de los Proyectos "Central Hidroeléctrica San Gabán III" y de la "Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas", respectivamente; por lo tanto, estas subestaciones no forman parte del presente Proyecto.

Cuadro N° 14 Componentes del Proyecto

Línea de Transmisión	
Proyecto	
Denominación	Longitud (km)
Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III	140,28

Fuente: Expediente del EIA-d.

2.4.4 Instalaciones Auxiliares**2.4.4.1 Accesos****Accesos a los componentes del Proyecto**

El Titular señala que los accesos existentes identificados para el Proyecto son aquellos accesos y/o caminos que conectan las localidades y comunidades campesinas del área de influencia, los cuales se muestran en el Cuadro N° 12



(Departamento Puno) y el Cuadro N° 13 (Departamento Cusco); donde se indica las características de dichos accesos y su estado de conservación. Estos accesos presentan un tipo de vía asfaltada, afirmada, trocha en buen y en mal estado, para lo cual, el Proyecto considera su habilitación empleando sólo herramientas manuales como picos, lampas y barretas, no requiriendo el uso de maquinarias. Los materiales productos de la limpieza serán reacomodados lateralmente sobre la franja del acceso existente.

Por otro lado, el Titular presentó información de los accesos proyectados con su respectiva ubicación política y comunal, del mismo modo se indicó la longitud de cada acceso y las torres a las cuales acceden (ver Anexo 4). Los caminos proyectados serán solamente peatonales y de uso permanente durante la etapa de construcción y operación, su habilitación se realizará con herramientas manuales (picos, lampas y barretas). En las zonas donde se requiera de desbroce se utilizará machete, mientras que en las zonas donde se necesite desboscar se utilizará motosierra.

2.4.4.2 Campamentos, oficinas, almacén y patio de máquinas

El Titular indica que el Proyecto no contempla la instalación de campamentos; solamente tiene previsto el uso de un (01) almacén principal y de cuatro (04) almacenes temporales. Las áreas previstas cuentan con área para el almacenamiento de las estructuras de la línea de transmisión, un área temporal de residuos sólidos (diferenciando dos áreas, para no peligrosos y peligrosos), oficinas y estacionamientos.

En los siguientes cuadros se detalla la ubicación del almacén principal y de los almacenes secundarios temporales.

Cuadro N° 15 Ubicación del almacén principal del Proyecto

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Área (m²)	Comunidad Campesina
	Distrito	Provincia	Región	Este (m)	Norte (m)		
Almacén Principal	Sicuani	Canchis	Cusco	256 170,38	8 423 589,72	2548,48	C.C. Chihuaco

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 16 Ubicación de los almacenes temporales del Proyecto

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19 S		Área (m²)	Comunidad Campesina
	Distrito	Provincia	Región	Este (m)	Norte (m)		
Almacén Temporal 1	San Pablo	Canchis	Cusco	262 506,29	8 432 397,84	600	C.C. Santa Bárbara
Almacén Temporal 2	San Pablo	Canchis	Cusco	265 797,31	8 440 556,29	600	C.C. Tucsa Ccaccacucho
Almacén Temporal 3	Corani	Carabaya	Puno	319 032,84	8 465 752,43	600	C.C. Chimboya
Almacén Temporal 4	San Gabán	Carabaya	Puno	344 403,49	8 503 100,67	2445	C.C. Ilico

Fuente: Expediente del EIA-d.

Desde los almacenes se trasladarán los materiales y equipos por las vías existentes cercanas a la zona de las torres, y a partir de ahí se hará uso de los accesos proyectados para el ingreso del personal, traslado de los materiales y equipos para

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

ello se hará uso de los tipos de transporte tales como brigada de personas, teleféricos (huaro) y acémilas.

De requerirse, en las localidades donde no se cuente con servicios de alojamiento implementados, la empresa proveerá el acondicionamiento previo acuerdo con el propietario de la propiedad, respecto a los arreglos o modificaciones que permita asegurar este servicio. La definición de los lugares de alojamiento, así como la contratación de los servicios de alimentación se realizará como mínimo seis meses antes del inicio de la movilización, esto con la finalidad de contar con los permisos necesarios y los acuerdos con los propietarios para su funcionamiento.

Cuadro N° 17 Ubicación del almacén principal del Proyecto

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Área (m ²)	Comunidad Campesina
	Distrito	Provincia	Región	Este (m)	Norte (m)		
Almacén Principal	Sicuani	Canchis	Cusco	256 170,38	8 423 589,72	2548,48	C.C. Chihuaco

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 18 Ubicación de los almacenes temporales del Proyecto

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19 S		Área (m ²)	Comunidad Campesina
	Distrito	Provincia	Región	Este (m)	Norte (m)		
Almacén Temporal 1	San Pablo	Canchis	Cusco	262 506,29	8 432 397,84	600	C.C. Santa Bárbara
Almacén Temporal 2	San Pablo	Canchis	Cusco	265 797,31	8 440 556,29	600	C.C. Tucsa Ccaccacucho
Almacén Temporal 3	Corani	Carabaya	Puno	319 032,84	8 465 752,43	600	C.C. Chimboya
Almacén Temporal 4	San Gabán	Carabaya	Puno	344 403,49	8 503 100,67	2445	C.C. Ilico

Fuente: Expediente del EIA-d. Canteras

El Titular indica que el material necesario para el proceso constructivo de la Línea de Transmisión será comprado en canteras debidamente autorizadas. De acuerdo con lo señalado, el Proyecto no contempla actividades que conlleven a realizar extracción de material agregados.

En el siguiente cuadro se detallan las canteras que cuenta con autorización, las que serán utilizadas por el Proyecto.

Cuadro N° 19 Inventario de canteras autorizadas

Código	Razón Social	RUC	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19S		Altitud m.s.n.m.
				Este (m)	Norte (m)	
CA-03	Multiservicios Mario	10245768074	Combapata	236 802	8 440 181	3462
CA-04	Agregados Aconstruir 2001 S.A.C.	20600349661	Combapata	236 699	8 440 314	3460
CA-05	Inca Rodriguez Marco Antonio	10247086001	San Pedro	246 433	8 430 531	3487
CA-06	Madesco Perú E.I.R.L.	20490602110	Pampanza	257 036	8 423 988	3534

Fuente: Expediente del EIA-d.



2.4.4.3 Depósito de Material Excedente - DME

El Titular indica que para el presente Proyecto no considerará la implementación y conformación de DME debido a que se propone que el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles), sea reutilizado para el relleno y compactación en las bases de las torres, mediante procesos de sarandeo.

Los almacenes se instalarán en zonas ya intervenidas que no cuentan con *top soil*; asimismo, en los accesos proyectados para el traslado de las cuadrillas, no se requerirá de la remoción del *top soil*.

Para la instalación de las torres, se considera remover el retiro de top soil de un área aproximada de 144 m² (0,014 ha), donde se colocará la base de la torre.

El *top soil* retirado será colocado en el sitio de torre, el cual será reutilizado posteriormente para la reconfiguración del área.

2.4.5 Características Técnicas del Proyecto

2.4.5.1 Características generales

El Proyecto consiste en la construcción de una Línea de Transmisión de 220 kV de 140,28 km de longitud, la cual se realizará cumpliendo la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N° 25844).

El trazo seleccionado consta de 61 vértices y 289 estructuras (torres), desde la Torre 1 (Departamento Puno) hasta la Torre 292 (Departamento Cusco). La ruta de la Línea de Transmisión atraviesa las cuatro (04) áreas de carga definidas en el Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011. En el siguiente cuadro se indican las características generales de la línea de transmisión según las diferentes altitudes o áreas de carga:

- Área 0 - Altitud hasta 3000 m.s.n.m.
- Área 1 - Altitud entre los 3000 a 4000 m.s.n.m.
- Área 2 - Altitud entre los 4000 a 4500 m.s.n.m.
- Área 3 - Altitud mayor a 4500 m.s.n.m.



Cuadro N° 20

Características generales de la línea de transmisión

Descripción	Área de carga 0	Área de carga 1	Área de carga 2	Área de carga 3
Tensión nominal del sistema	220 kV	220 kV	220 kV	220 kV
Máxima tensión entre fases	245 kV	245 kV	245 kV	245 kV
Frecuencia del sistema	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Potencia máxima por transmitir	233 MVA	233 MVA	233 MVA	233 MVA
Factor de potencia (inductivo)	0,90	0,90	0,90	0,90
Ancho de la faja de servidumbre	25 m	25 m	25 m	25 m
Altitud del recorrido				
• Mínima	780 m.s.n.m.	3000 m.s.n.m.	4000 m.s.n.m.	4500 m.s.n.m.
• Máxima	3000 m.s.n.m.	4000 m.s.n.m.	4500 m.s.n.m.	5200 m.s.n.m.
Tipo de circuito	Simple Terna	Simple Terna	Simple Terna	Simple Terna
Conductores de fase				
• Tipo	ACAR	ACAR	ACAR	ACAR
• Sección	1 200-18x19	1 200-18x19	PHEASANT	PHEASANT
• Conductores/fase	2	2	2	2
Cables de guarda				
• Tipo EHS	3/8"	3/8"	3/8"	9/16"
• Tipo OPGW	48B4-90	48B4-90	24G652-2S-127	24G652-2S-127
Aisladores				
• Material (*)	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana
• Tipo	U210	U210	U210	U210/U300
• N° de aisladores/cadena	19	19	20	22/20
Tipo de estructuras				
• Material	Celosía Metálica	Celosía Metálica	Celosía Metálica	Celosía Metálica
• Tipo	Simple Terna	Simple Terna	Simple Terna	Simple Terna
• Configuración	Triangular	Triangular	Horizontal	Horizontal
Sistema de Puestas a Tierra				
• Cable copperweld	7N°10 AWG	7N°10 AWG	7N°10 AWG	7N°10 AWG
• Varillas de copperweld	16 mm x 2,4 m	16 mm x 2,4 m	16 mm x 2,4 m	16 mm x 2,4 m
• Tipo de Cemento	Conductivo	Conductivo	Conductivo	Conductivo
Herrajes y accesorios	Acero forjado galvanizado en caliente			

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cabe mencionar, que el Titular propuso realizar cambios en el trazo de la Línea de Transmisión en tres (03) tramos con la finalidad de reducir los impactos prediales y evitar afectar a los bofedales emplazados a lo largo de esta. Estos se describen a continuación:



- Se evitó afectar ecosistemas frágiles y cuerpos de agua considerando una franja marginal¹⁰ mínima 10 m, ajustando (moviendo) accesos proyectados y la ubicación de torres.
- Se realizaron ajustes al trazo de la Línea de Transmisión entre las torres T46 a T48, T264 a T267 y T276 a T289 para evitar afectar infraestructura privada (viviendas).
- Se realizaron ajustes al trazo de la Línea de Transmisión entre las torres T01 a T03 para evitar una afectación mayor a la zona de bosque considerando la ubicación actual de la SE Paquillusi.
- Se reajustaron los accesos proyectados entre T43 a T47 para evitar impactos culturales, específicamente la afectación a un camino prehispánico¹¹.

2.4.5.2 Componentes de la línea de transmisión

Estructuras

Los tipos de estructuras (torres) que se usarán en la línea de transmisión son autosoportadas del tipo reticulado en perfiles de acero galvanizado, ensamblados por pernos y tuercas. La estructura comprende el cuerpo básico de las torres, sus extensiones, las patas desniveladas, incluyendo el tamaño y características de los perfiles angulares de anclaje (*stub*) y las fundaciones de concreto armado de cada pata. Asimismo, se presenta el cuadro de estructuras en el Anexo N° 4.

Conductores

El presente Proyecto contempla dos tipos de conductores de fase que se usarán en la Línea de Transmisión: para los tramos que se encuentren por debajo de los 4000 m.s.n.m., se usará un conductor de aluminio con refuerzo de aleación de aluminio (ACAR), mientras que para los tramos de la línea que se encuentren por encima de los 4000 m.s.n.m., se usará un cable reforzado con acero y conductor de aluminio (ACSR).

En los siguientes cuadros se detallan las características técnicas de los conductores de fase que se utilizarán.

Cuadro N° 21 Características del conductor tipo ACAR

Descripción	Datos técnicos
Tipo	ACAR
Norma de fabricación	ASTM B 524
Calibre nominal	1200 AWG
Código	1200 kcmil
N° / diámetro de alambres	N° / mm
Aluminio	18 / 4,58
Aleación de Aluminio	19 / 4,58
Sección real	608,00 mm ²
Diámetro exterior	32,02 mm
Peso unitario	1,68 kg/m

¹⁰ "Según lo recomendado por la Autoridad Nacional del Agua en su Informe enviado mediante Oficio N° 2332-2018-ANA-DCERH" (Folio 0067 de la DC-31).

¹¹ De acuerdo con el Titular los accesos en este sector de la L.T. (T43 a T47) cruzaban un camino prehispánico (Chiapata) (folio 0077 y 0078 de la DC-36).



Descripción	Datos técnicos
Tensión de rotura nominal	13 748 kg
Resistencia C.C. a 20 °C	0,0514 ohm/km
Módulo de elasticidad final	6016,72 daN/mm ²
Coefficiente de expansión lineal	0,00002304 °C ⁻¹

Fuente: Expediente del EIA-d.

ACAR: Conductor de aluminio con refuerzo de aleación de aluminio.

Cuadro N° 22 Características del conductor tipo ACSR

Descripción	Datos técnicos
Tipo	ACSR
Norma de fabricación	ASTM B 232
Calibre nominal	1272 MCM ¹²
Código	PHEASANTI
N° / diámetro de alambres	N° / mm
Aluminio	54/3,90
Aleación de Aluminio	19 / 2,34
Sección real	726,44 mm ²
Diámetro exterior	35,09 mm
Peso unitario	2,43 kg/m
Tensión de rotura nominal	19 800 kg
Resistencia C.C. a 20 °C	0,0450 ohm/km
Módulo de elasticidad final	7797,77 daN/mm ²
Coefficiente de expansión lineal	0,00001959 °C ⁻¹

Fuente: Expediente del EIA-d.

ACSR: Cable reforzado con acero y conductor de aluminio.

Cables de guarda

El cable de guarda con fibra óptica (OPGW) será capaz de soportar un cortocircuito a tierra en un tiempo de vida útil no menor de 30 años de servicio (año 2050); asimismo, se usará el cable de guarda de acero galvanizado (EHS). Los niveles de cortocircuito a considerar para la determinación del cable de guarda han sido suministrados por el Estudio de Preoperatividad del Proyecto (EPO).

Cuadro N° 23 Características del cable de guarda tipo OPGW

Descripción	Valor requerido	Valor requerido
Tipo	OPGW	OPGW
Código	48B4-90	24G652-2S-127
Regulaciones de Fabricación	ITU-T G.652 / IEEE 1138	ITU-T G.652 / IEEE 1138
Sección	90,30 mm ²	127,23 mm ²
Diámetro exterior	13,40 mm	15,00 mm
Peso unitario	0,51 kg/m	0,87 kg/m
Tensión de rotura animal	69,30 kN	162,00 kN
Capacidad de cortocircuito	68,40 kA ² .s	72,10 kA ² .s
Módulo de elasticidad final	122,70 kN/mm ²	162,00 kN/mm ²

12

Las siglas MCM nos están indicando el área transversal de los conductores eléctricos en "Mil Circular Mils". El "Circular Mil" es una unidad equivalente al área de un círculo con un diámetro de una milésima de pulgada.

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Descripción	Valor requerido	Valor requerido
Coeficiente de expansión lineal	0,000014 °C ⁻¹	0,000013 °C ⁻¹
Resistencia C.C. a 20°C	0,557 ohm/km	0,712 ohm/km

Fuente: Expediente del EIA-d.**OPGW:** Cable de guarda con fibra óptica.**Cuadro N° 24 Características del cable de guarda tipo EHS**

Descripción	Valor requerido	Valor requerido
Tipo	Acero Galvanizado EHS	Acero Galvanizado EHS
Norma de fabricación	ASTM-A475	ASTM-A475
Calibre nominal	3/8"	9/16"
Sección	51,04 mm ²	122,60 mm ²
Número de hilos	1x7	1x19
Diámetro exterior	9,53 mm	14,29 mm
Peso unitario	0,407 kg/m	0,873 kg/m
Tensión de rotura nominal	68,57 kN	68,57 kN
Módulo de elasticidad final	16 198,66 kN/mm ²	16 198,66 kN/mm ²
Coeficiente de expansión lineal	0,000013 °C ⁻¹	0,000013 °C ⁻¹

Fuente: Expediente del EIA-d.**EHS:** Cable de guarda de acero galvanizado.

Aisladores

Las características de los aisladores corresponden a la norma IEC - 60305 y son las siguientes:

Cuadro N° 25 Características de aisladores

Características	Modelo de Aislador			
	U70B	U160B	U210B	U300B
Material	Vidrio o Porcelana	Vidrio o Porcelana	Vidrio o Porcelana	Vidrio o Porcelana
Sobretensión a Frecuencia Industrial				
Seco	70 kV	75 kV	75 kV	75 kV
Húmedo	40 kV	45 kV	45 kV	45 kV
Sobretensión a impulso atmosférico	100 kV	110 kV	110 kV	130 kV
Voltaje de perforación a baja frecuencia	130 kV	130 kV	130 kV	130 kV
Diámetro (D)	255 mm	280 mm	280 mm	320 mm
Espaciado (P)	127 mm	146 mm	170 mm	195 mm
Distancia de fuga	320 mm	380 mm	380 mm	480 mm
Carga mecánica	70 kN	160 kN	210 kN	300 kN
Peso neto aproximado	3,6 kg	6,0 kg	7,2 kg	10,9 kg

Fuente: Expediente del EIA-d.

Se utilizarán cadenas de aisladores estándar conformando ensambles de suspensión y de anclaje. Los tipos y número de aisladores por cadena se indican en los siguientes cuadros:

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 26 Número y tipos de aisladores/cadena en torres de suspensión**

Área de carga	Altitud (m.s.n.m.)	Número por tipo de aisladores/cadena		
		Suspensión liviana	Suspensión pesada	Suspensión especial
Área 0	780 - 3 000	1x19 x U210BS/3	2x19 x U210B/3	N/A
Área 1	3000 - 4000	1x19 x U210BS/3	2x19 x U210B/3	N/A
Área 2	4000 - 4500	2x20 x U210BS/2 +2x20 x U210BS/1	2x20 x U210BS/2 +2x20 x U210BS/1	2x20 x U210BS/2 +2x20 x U210BS/1
Área 3	4500 - 5200	2x20xU300BS/2 +2x20 x U300BS/1	2x20 x U300BS/2 +2x20 x U300BS/1	N/A

Fuente: Expediente del EIA-d.**Cuadro N° 27 Número y tipos de aisladores/cadena en torres de anclaje y retención**

Área de carga	Angulo	Altitud (m.s.n.m.)	Número por tipo de aisladores/cadena		
			Anclaje (Jumper)	Retención (Jumper)	Retención especial
Área 0	0°-10°	780 - 3000	1x19 x U210BS/3 + (0)*	1x19 x U210BS/3 + (0)*	N/A
	10°-25°		1x19x U210BS/3 + (1x19 x U210BS/1)*	1x19 x U210BS/3 + (1x19 x U210BS/1)*	
	>25°		1x19x U210BS/3 + (2x19 x U210BS/2)*	1x19 x U210BS/3 + (2x19 x U210BS/2)*	
Área 1	0°-10°	3000 - 4000	1x19 x U210BS/3 + (0)*	1x19 x U210BS/3 + (0)*	N/A
	10°-25°		1x19x U210BS/3 + (1x19 x U210BS/1)*	1x19 x U210BS/3 + (1x19 x U210BS/1)*	
	>25°		1x19x U210BS/3 + (2x19 x U210BS/1)*	1x19 x U210BS/3+ (2x19 x U210BS/1)*	
Área 2	0°-10°	4000 - 4500	2x20 x U210BS/3 + (0)*	N/A	N/A
	10°-25°		2x20 x U210BS/3 + 1x20 x U210BS/1)*	N/A	N/A
	>25°		2x20 x U210BS/3 + (2x20 x U210BS/1)*	N/A	N/A
Área 3	0°-10°	4500 - 5200	2x20 x U300BS/3 + (0)*	2x20 x U300BS/3 + (0)*	2x20 x U300BS/3 + (0)*
	10°-25°		2x20 x U300BS/3 + (2x20 x U300BS/1)*	2x20 x U300BS/3 + (2x20 x U300BS/1)*	2x20 x U300BS/3+ (2x20 x U300BS/1)*
	>25°		2x20 x U300BS/3 + (1x20 x U300BS/1)*	2x20 x U300BS/3 + (1x20 x U300BS/1)*	2x20 x U300BS/3+ (1x20 x U300BS/1)*

*La cantidad de cadenas de aisladores para el jumper puede cambiar según las necesidades específicas de cada estructura.

Fuente: Expediente del EIA-d.

**Puesta a tierra de las estructuras**

El material principal será cable de acero con recubrimiento de cobre y tendrá las siguientes características:

Cuadro N° 28 Cable de Acero con recubrimiento de Cobre

Descripción	Valor requerido
Tipo	Copperweld
Norma de fabricación	NTP370.251
Calibre nominal	7N°10 AWG
N° / diámetro de alambres	19 / 1,77 N°/mm
Sección	50,00 mm ²
Diámetro exterior	8,90 mm
Peso unitario	0,424 kg/m
Tensión de rotura nominal	18,80 kN
Resistencia C.C. a 20°C	0,395 Ω/km

Fuente: Expediente del EIA-d.

Además, se utilizarán conectores de bronce adecuados para empalmar el cable descrito entre sí y con los perfiles angulares de anclaje (*stubs*) de las torres. Las configuraciones de los electrodos de puesta a tierra a ser utilizadas son las siguientes:

Configuración tipo A

La configuración tipo "A" estará compuesta por 2 electrodos verticales en paralelo + un contrapeso horizontal en anillo de 18 m de diámetro + cuatro contrapesos longitudinales de longitud variable. La configuración "A" de puesta a tierra se utilizará en zonas donde la resistividad eléctrica del terreno sea alta.

Configuración tipo B

La configuración tipo "B" estará compuesta por 2 electrodos verticales en paralelo + cuatro contrapesos longitudinales de longitud variable. La configuración "B" de puesta a tierra se utilizará en zonas donde la resistividad eléctrica del terreno sea baja.

Para ambas configuraciones, se tendrá en cuenta que la resistencia del sistema de puesta a tierra para cada una de las estructuras no debe superar los 25 Ω.

Faja de servidumbre

El ancho de la faja de servidumbre para las líneas de transmisión de alta tensión es definido de acuerdo con lo señalado en la sección 219.B2 del Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011, en donde se indica que el ancho mínimo de la faja de servidumbre para un Proyecto que contemple una tensión normal de la línea de 220 kV será de 25 metros en total.

Distancias de seguridad

Distancia de seguridad horizontal entre conductores de fases en torres metálicas:

Para obtener las distancias mínimas de seguridad para las estructuras, se considera la máxima oscilación de la cadena de aisladores por efecto del viento, siendo el valor de 290 MPa, el recomendado por el Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011.



Distancia vertical de seguridad del conductor sobre el nivel del piso o camino:

De conformidad con lo especificado en la Regla 232D y Tabla 232-1a del Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011, las distancias verticales mínimas de seguridad del conductor de fase de las líneas de alta tensión al nivel del piso o camino son las que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 29 Distancias verticales mínimas del conductor a nivel del piso

Descripción	Áreas de Carga			
	Área 0	Área 1	Área 2	Área 3
Al cruce de vías de ferrocarril al canto superior del riel	11 m	12,1 m	12,8 m	13,7 m
Al cruce de calles	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m
Al cruce de calles y caminos rurales	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m
A lo largo de carreteras y avenidas	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m
A lo largo de calles	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m
A lo largo de calles y caminos rurales	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m
A áreas no transitadas por vehículo	7 m	7,7 m	8,1 m	8,7 m
Sobre el nivel más alto de río no navegable	8 m	8,8 m	9,3 m	9,9 m
A terrenos recorridos por vehículos, tales como cultivos, pastos, bosques, huertos, etc.	8,5 m	9,4 m	9,9 m	10,6 m

Fuente: Expediente del EIA-d.

Distancia de seguridad vertical (DSV) entre conductores adyacentes o que se cruzan, tendidos en diferentes estructuras soporte:

Esta distancia de seguridad no deberá ser menor a la indicada en la Tabla 233-1 del Código Nacional de Electricidad - Suministro 2011, aplicando la Regla 233.C.2.a, se obtienen los valores mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 30 Distancias verticales entre líneas que se cruzan

Descripción	Áreas de Carga			
	Área 0	Área 1	Área 2	Área 3
Línea de Transmisión 33 kV	3,70 m	3,95 m	4,08 m	4,28 m
Línea de Transmisión 60 kV	4,05 m	4,34 m	4,50 m	4,74 m
Línea de Transmisión 138 kV	5 m	5,39 m	5,60 m	5,92 m
Línea de Transmisión 220 kV	6 m	6,50 m	6,76 m	7,16 m

Fuente: Expediente del EIA-d.

2.4.5.3 Subestación Eléctrica (S.E.)

Respecto a las subestaciones eléctricas el Titular menciona:

La S.E. Paquillusi se encuentra ubicada en el distrito de San Gabán, provincia Carabaya, departamento de Puno; a la salida de la Central Hidroeléctrica (C.H.) San Gabán III (en construcción). Esta S.E. tendrá la función de elevar el nivel de tensión de la energía generada por la C.H. San Gabán III hasta los 220 kV para poder transmitir la potencia y energía generada. Las obras civiles, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio de esta S.E. es responsabilidad de la empresa San Gabán S.A. encargada de la construcción de la casa de máquinas de la C.H. San



Gabán III y de realizar la conexión de los conductores de fase y cables de guarda a los ensambles montados en los pórticos de salida de la S.E.

La S.E. Onocora se encuentra ubicada en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis, departamento de Cusco; es de propiedad de la empresa ATN 3 S.A. Esta S.E. es la que enlaza la C.H. San Gabán III al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN a través de una bahía de transmisión de 220 kV para la llegada de la línea de transmisión. Para la conexión se contempla realizar montaje electromecánico, específicamente de:

- Montaje del sistema de barras de la S.E. (ampliación de pórticos).
- Montaje de las estructuras soporte del equipamiento electromecánico.
- Montaje de los seccionadores de barra y línea.
- Montaje del interruptor de potencia, transformadores de corriente, tensión y pararrayos.
- Montaje de cadena de aisladores, ensambles, accesorios y de la malla del sistema de puesta a tierra.

Cuadro N° 31 Ubicación de subestaciones asociadas

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S		Proyecto Asociado	Concesionario
	Distrito	Provincia	Región	Este (m)	Norte (m)		
Subestación Paquillusi	San Gabán	Carabaya	Puno	345 973	8 505 614	Central Hidroeléctrica San Gabán III	San Gabán S.A.
Subestación Onocora	Sicuani	Canchis	Cusco	258 635	8 422 473	Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas	ATN 3 S.A.

Fuente: Expediente del EIA-d.

2.4.6 Etapas del Proyecto

El Titular precisó que se desarrollarán las siguientes actividades:

2.4.6.1 Etapa de construcción

Trabajos preliminares

Movilización de personal, materiales, equipos y maquinarias

Esta actividad consiste en realizar el transporte del personal, maquinarias, equipos y materiales que serán empleados durante la construcción de la línea de transmisión. Asimismo, cabe precisar que todos los vehículos contarán con los elementos de seguridad y cumplirán con las disposiciones estipuladas sobre transporte, tales como peso máximo, protección, dimensiones, escolta, etc.

El Titular indicó que, el Proyecto no contempla la construcción de campamentos, por lo tanto, se tiene previsto alquilar alojamientos y contratar el servicio de alimentación para el personal en los centros poblados y comunidades del área de influencia del Proyecto.



Asimismo, las instalaciones para los trabajos logísticos, el Proyecto contempla habilitar sobre infraestructura existente cuatro almacenes temporales y uno principal. Las áreas previstas cuentan con una distribución para almacenamiento de las estructuras de la línea de transmisión, un área temporal de residuos sólidos (diferenciando dos áreas para no peligrosos y peligrosos), oficinas y estacionamientos.

Contratación y capacitación de mano de obra local

Previo al inicio de las actividades correspondientes a la etapa de construcción se realizarán diversas convocatorias para seleccionar y contratar personal proveniente de los centros poblados cercanos y/o comunidades campesinas que se encuentren en el área de influencia del Proyecto, quienes recibirán una adecuada capacitación antes de la designación de sus labores.

El Titular indica que se contratará con la mano de obra local de las comunidades campesinas del área de influencia directa, en caso no se cubran las plazas requeridas, estas serán cubiertas por personal foráneo.

Asimismo, el Titular precisa que el número de personal local que será contratado por cada comunidad campesina, no se puede determinar en esta etapa del Proyecto, ya que dependerá de la oferta disponible en cada comunidad campesina del área de influencia y, del avance del Proyecto en cada frente de obra; sin embargo, conforme el PRC, se realizará todos los esfuerzos para cubrir la mayor cantidad de mano de obra no calificada con personal local.

Habilitación de accesos existentes y proyectados

Esta actividad consiste principalmente en la habilitación de los accesos existentes y proyectados que faciliten el ingreso de los vehículos y maquinarias necesarias para las actividades de construcción. Los accesos existentes identificados para el proyecto son aquellos accesos y/o caminos que conectan las localidades y comunidades campesinas del área de influencia.

Muchos de estos accesos presentan un tipo de vía asfaltada, afirmada, trocha en buen y en mal estado, para lo cual, el proyecto considera la habilitación de estos accesos existentes debido a que servirán de conexión para los accesos proyectados directamente hacia el área de las torres. Cabe precisar que, dicha habilitación se realizará utilizando solo herramientas manuales como picos, lampas y barretas, no se requiere el uso de maquinarias, ya que el objetivo es despejar de piedras u otros materiales extraños el acceso a lo largo del camino.

En relación con los caminos proyectados se especifica que todos serán peatonales; serán y de uso permanente durante la etapa de construcción y operación. Su habilitación será a través de herramientas manuales como picos, lampas y barretas y en las zonas de bosque que amerite el desbroce se empleará machete y sierra en las zonas de bosque.

Para evitar afectaciones a los cuerpos de agua, se implementarán puentes colgantes para el acceso del personal y materiales.

**Cuadro N° 32 Ubicación de puentes colgantes**

Puentes	Cuerpo de agua	Longitud (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S	
			Este (m)	Norte (m)
Puente 01	Río San Gabán	47,13	344 750,44	8 503 816,59
Puente 02	Río San Gabán	61,05	345 678,72	8 505 175,76
Puente 03	Río San Gabán	112,25	344 042,65	8 501 803,44
Puente 04	Río San Gabán	61,08	343 615,46	8 499 158,18
Puente 05	Río San Gabán	46,04	342 752,34	8 497 518,17
Puente 06	Río San Gabán	58,56	342 857,20	8 496 446,61
Puente 07	Río San Gabán	96,60	343 185,86	8 494 356,81
Puente 08	Río San Gabán	141,02	342 925,46	8 493 730,24
Puente 09	Río Chiamayu	155,83	341 102,13	8 491 162,86
Puente 10	Río Chiamayu	142,85	340 081,81	8 490 299,64
Puente 11	Río Chiamayu	193,39	339 864,63	8 489 728,06
Puente 12	Río Chiamayu	29,10	329 234,24	8 483 012,34
Puente 16	Río Chiamayu	27,05	326 418,20	8 480 595,28

Fuente: Expediente del EIA-d.

De forma complementaria para el traslado de los materiales y equipos se usarán teleféricos (huaro), cuyas bases serán instaladas en el área de los accesos peatonales proyectados, para evitar áreas de desbroce adicional.

Cuadro N° 33 Ubicación de teleféricos (huaro)

Descripción	Longitud (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S			
		Inicio		Final	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Teleférico 01	263,31	345 629,36	8 505 036,14	345 394,18	8 505 154,55
Teleférico 02	307,09	344 985,54	8 504 708,27	345 070,80	8 505 003,28
Teleférico 03	415,46	344 827,79	8 503 991,88	344 727,95	8 504 395,17
Teleférico 04	95,94	344 078,37	8 503 113,94	344 022,50	8 503 191,94
Teleférico 05	454,91	343 968,44	8 501 793,99	343 514,43	8 501 765,51
Teleférico 06	377,82	343 323,72	8 500 717,69	343 146,63	8 500 383,95
Teleférico 07	511,74	343 299,40	8 499 202,25	342 816,37	8 499 033,26
Teleférico 08	358,29	342 858,86	8 497 704,75	342 501,69	8 497 733,01
Teleférico 09	283,39	342 463,57	8 496 272,54	342 422,08	8 496 552,87
Teleférico 10	499,1	342 909,27	8 494 831,41	342 410,25	8 494 840,49
Teleférico 11	523,92	341 959,79	8 492 458,38	342 224,19	8 492 910,69
Teleférico 12	967,08	341 969,37	8 492 505,24	341 275,05	8 491 832,06
Teleférico 13	357,81	340 056,99	8 490 317,70	340 215,65	8 490 638,41
Teleférico 14	363,29	337 103,70	8 489 178,45	337 137,47	8 488 816,73
Teleférico 15	467,10	334 976,54	8 488 189,65	334 687,75	8 487 822,52
Teleférico 16	546,38	332 843,80	8 486 976,66	333 322,62	8 487 239,82
Teleférico 17	489,4	330 988,16	8 485 465,03	330 623,74	8 485 138,36
Teleférico 18	448,49	329 737,92	8 484 377,01	330 166,77	8 484 504,57
Teleférico 19	435,58	325 853,14	8 479 936,54	325 861,45	8 480 372,03
Teleférico 20	511,93	321 533,21	8 476 446,71	321 650,30	8 475 948,35
Teleférico 20	513,32	323 018,76	8 477 307,33	322 559,08	8 477 078,88
Teleférico 21	1039,14	317 138,74	8 472 144,87	318 060,43	8 472 624,77



Descripción	Longitud (m)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S			
		Inicio		Final	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Teleférico 21	491,61	327 666,55	8 481 376,58	327 191,32	8 481 250,74
Teleférico 22	242,11	310 938,59	8 471 014,01	310 724,74	8 471 126,74
Teleférico 22	352,95	306 474,70	8 470 464,57	306 746,19	8 470 690,10
Teleférico 23	431,64	304 008,25	8 470 275,97	303 577,02	8 470 257,39
Teleférico 24	207,95	302 395,79	8 470 285,23	302 520,14	8 470 118,55
Teleférico 25	275,00	300 082,96	8 469 681,32	300 335,14	8 469 790,42
Teleférico 26	273,75	297 003,29	8 469 103,23	297 124,09	8 469 348,88
Teleférico 27	659,62	292 786,88	8 464 391,20	293 204,33	8 464 899,79
Teleférico 28	505,74	276 722,97	8 452 534,30	276 986,69	8 452 964,31
Teleférico 29	389,64	274 404,35	8 448 415,30	274 773,90	8 448 538,82
Teleférico 29	326,36	272 584,28	8 448 148,59	272 875,52	8 448 295,47
Teleférico 30	193,85	271 078,13	8 447 919,14	270 888,76	8 447 960,56
Teleférico 30	361,85	268 631,16	8 443 700,25	268 277,72	8 443 622,66
Teleférico 31	411,90	266 842,70	8 442 835,62	266 433,33	8 442 790,17
Teleférico 33	350,18	265 280,87	8 439 823,78	265 346,59	8 439 479,82
Teleférico 34	476,74	265 602,31	8 435 885,15	265 175,78	8 435 672,34
Teleférico 35	295,19	264 411,30	8 433 713,19	264 486,67	8 433 998,60
Teleférico 35	681,23	259 985,90	8 428 627,72	260 377,10	8 429 185,42
Teleférico 36	147,66	257 525,30	8 427 867,77	257 562,77	8 427 724,95

Fuente: Expediente del EIA-d.

Desbroce y limpieza del terreno

Antes de los trabajos de excavación del terreno donde se instalarán las torres de alta tensión, se realizará la limpieza del terreno, que comprende principalmente la remoción de estructuras existentes, en caso hubiera, así como actividades de desbroce que consisten en la eliminación de la vegetación existente (cobertura vegetal) presente en el área destinada para la cimentación.

El Titular indica que las áreas a ser desbrozadas serán aquellas por la implementación de las torres y accesos proyectados, el área total a desbrozar es de 28,62 ha; así como el desbosque que se realizará en la franja de servidumbre. el área total a desboscar es de 68,06 ha.

Habilitación de componentes auxiliares

Esta actividad comprende principalmente la habilitación de las áreas para personal, almacenamiento de Top Soil, almacenamiento de equipos y herramientas, almacenamiento de residuos, entre otros, alrededor del área de construcción de la torre.

Obras civiles

Excavaciones y preparación del terreno

Esta actividad comprende la excavación para todos los tipos de cimentación, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas del terreno indicados en los planos de construcción u ordenados por el supervisor en campo. Asimismo, incluye la preparación y acabado de las superficies de cimentación.



Cimentación

Las cimentaciones de las torres estarán conformadas por concreto armado y según los datos del estudio geotécnico y la magnitud de las cargas que le serán aplicadas, se calculará para cada una de las torres las dimensiones de la cimentación, de acuerdo a los planos de cimentación respectivos.

Se precisa que el Proyecto no considera la construcción e implementación de las torres sobre zonas hidromórficas (bofedales) ni en cuerpos de agua (ríos, lagos, lagunas, etc.), por lo cual, no se cuenta con un procedimiento constructivo para la cimentación de torres en dichas zonas.

El Titular indica, además, que el trazo del Proyecto no contempla la intervención de asentamientos humanos o infraestructura sociocultural; sin embargo, sí considera el uso de los servicios que las localidades puedan ofrecer, específicamente lo relacionado a alimentación y hospedaje; lo cual contribuiría en la dinamización de la economía de dichas poblaciones.

Uso de explosivos

El Titular indica que el Proyecto contempla el uso de explosivos para la excavación de las cimentaciones. Los sectores donde se requerirán explosivos son aquellas áreas con presencia de roca tipo I y II, es decir areniscas/ rocas volcánicas intrusivas y rocas volcánicas de fractura de composición andesítica respectivamente. En el siguiente cuadro se muestran los sectores indicando el tipo de roca y el uso de explosivos.

Cuadro N° 34 Sectores donde se usarán explosivos

Estructuras (torres)	Tipo de roca
23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214	R1
103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 110A, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 152A, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 272, 273, 274, 281, 282	R2

Fuente: Expediente del EIA-d.

En el siguiente cuadro se muestra las coordenadas de los vértices del polvorín autorizado mediante Resolución de Gerencia N°00713-2019-SUCAMEC/GEPP.

Cuadro N° 35 Coordenadas de polvorín

Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona S 19	
	Norte (m)	Este (m)
1	8 492 881,18	342 792,22
2	8 49 2 867,26	342 848,09
3	8 492 765,47	342 831,40
4	8 492 779,26	342 776,15

Fuente: Expediente del EIA-d.

Montaje e instalación de torres de alta tensión

Montaje e instalación de torres de alta tensión

En primer lugar, se realizará un preensamblado en el sitio de las torres, luego se procederá con el montaje total de las estructuras (las extensiones de cuerpo, las patas, los ángulos de espera, los pernos, tuercas normales y de seguridad, arandelas,



escalera de pernos, dispositivos antiescalatorios, señales, placas de numeración, etc.), y los elementos para la instalación de las cadenas de aisladores de suspensión, anclaje y retención.

Una vez montadas todas las estructuras, se verificará que permanezcan verticales bajo los esfuerzos impuestos por los conductores y demás accesorios que se monten hasta tener completa la línea (verticalidad y torsión).

El Titular indica que a partir de los almacenes se trasladarán los materiales y equipos por las vías existentes que se han identificado cercanas a la zona de las torres, a partir de ahí se hará uso de los accesos proyectados para el ingreso del personal y, para el traslado de los materiales y equipos se transportarán a través de: brigadas de personas, acémilas y teleféricos (huaro).

Asimismo, se precisa que el Proyecto no contempla la realización de trabajos de soldadura para las actividades de armado, montaje y conexión de estructuras de las torres de la Línea de Transmisión ya que las estructuras son ensambladas mediante pernos y tuercas.

Tendido

Vestida de la torre (instalación de cadena de aisladores)

La instalación de las cadenas de aisladores se realizará con equipos que usan poleas de servicio, sogas de nylon y un winche. La conexión de la cadena de aisladores se realizará de modo que no queden partes móviles directamente en contacto con la cruceta de la estructura. El aislador se izará e instalará unido a la polea de tendido del conductor.

Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable de guarda)

El tendido de los conductores consiste en realizar las operaciones técnicas de tendido, para instalarlos en buenas condiciones en las estructuras, siendo estos conductores sujetos por las cadenas de aisladores a través de las poleas de montaje. El método utilizado es el de "frenado mecánico", que es efectuado por atracciones mecánicas, desplazándose el conductor sobre poleas, utilizando el winche como elemento de tracción y el freno como elemento regulador de la posición del conductor, para evitar que este choque con el suelo o se tense demasiado. Con este método se evita el raspado superficial de los conductores con el terreno y con los obstáculos en general, a fin de pasarlo sin dañarlo.

El Titular señaló que, para el tendido de la línea de transmisión, no será necesario el uso de helicópteros, ya que todo el proceso se realizará por tierra.

Abandono constructivo

Al término de la etapa constructiva se realizará la desmovilización de equipos, personal y maquinarias, teniéndose como premisa que las áreas utilizadas, como las zonas propias de las torres (plazas de tendido, áreas de uso para equipamientos), se dejarán en iguales o similares condiciones a las encontradas al inicio de las actividades, evitándose en todo momento generar impactos ambientales negativos.

Los materiales sobrantes de la obra serán dispuestos adecuadamente. Asimismo, el material excedente de los rellenos compactados se extenderá en las proximidades de la estructura, adaptándolas lo más posible al terreno natural.



La gestión de residuos durante el abandono considerará lo siguiente:

- Limpieza de áreas intervenidas.
- Colocación de señales de peligro y control de acceso, especialmente en las zonas de trabajo de retiro de instalaciones.
- Verificación de posibles derrames de sustancias líquidas (hidrocarburos y/o solventes).
- Recojo de cualquier residuo¹³ que pudiera haber quedado en las zonas de trabajo y en la totalidad de accesos por donde se movilizaron las unidades y el personal (plásticos, madera, baterías, entre otros).
- Se separarán los residuos comunes de los peligrosos, donde estos últimos deberán gestionarse a través de una EO-RS autorizada por MINAM. Los materiales generados como residuos tendrán un acopio temporal de acuerdo con los avances de la obra.

La disposición final se realizará conforme a lo dispuesto por la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada por el Decreto Legislativo N° 1278.

Prueba y puesta en marcha

Durante los últimos meses de la etapa de construcción se evaluará el funcionamiento de la Línea de Transmisión, a través de pruebas destinadas a verificar su óptimo funcionamiento.

Cruce de la línea de transmisión con infraestructura existente

El Titular indica que el Proyecto no afecta infraestructura ni servicios en áreas urbanas ni rurales, por cuanto el trazo de la línea de transmisión ha sido diseñado tomando en consideración las distancias de seguridad a diversos tipos de infraestructura, establecidos en el Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.

2.4.6.2 Etapa de operación y mantenimiento

Después del abandono constructivo, se procederá a realizar la conexión desde la C.H. San Gabán III hasta la S.E. Paquillusi (ubicada en el distrito de San Gabán, provincia de Carabaya, departamento de Puno) que se interconectará con la S.E. Onocora (ubicada en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis, departamento de Cusco).

Mantenimiento y limpieza de estructuras de la línea de transmisión

Finalizada la construcción de la línea de transmisión, se realizarán las siguientes inspecciones en cada una de las estructuras:

- La puesta a tierra de las estructuras deberá ser la establecida en las especificaciones técnicas.
- Las estructuras (cadenas de suspensión y anclaje, accesorios para los conductores, entre otros) deben estar montadas en su posición correcta, en conformidad con las especificaciones técnicas.

¹³

Cabe aclarar que, de acuerdo a la tercera disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N° 1278", las EPS-RS y EC-RS que se encuentran registradas ante la DIGESA, mantendrán su inscripción en las mismas condiciones en las que les fue otorgada. Una vez culminada la vigencia del referido registro, deberán iniciar el trámite de inscripción en el Registro Autoritativo como Empresas Operadoras de Residuos Sólidos ante el MINAM.



- Los conductores y el cable de guarda deben estar correctamente engrapados.
- Los aisladores deben estar libres de materiales extraños.
- Los pernos y tuercas deben estar ajustados con arandelas.

Mantenimiento de la faja de servidumbre

Como parte de la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto se realizarán las labores de control e inspecciones sobre el área correspondiente al derecho de servidumbre (25 m para una línea de transmisión de 220 kV). Estas inspecciones se realizarán con frecuencia anual, particularmente en la zona de selva.

2.4.6.3 Etapa de abandono del Proyecto

Está referida al término de la vida útil del Proyecto y/o cuando se decida el cese definitivo del Proyecto; se realizará el retiro de la infraestructura instalada cumpliendo con la normativa vigente.

Durante esta etapa se verificará el retiro de materiales y equipos de desecho, los cuales serán trasladados adecuadamente. Asimismo, se verificará que la limpieza y reconfiguración del terreno procure evitar la creación de pasivos ambientales, como acumulación de residuos, etc.

A continuación, se describen las principales actividades a realizar durante la etapa de abandono de la infraestructura eléctrica:

Movilización de equipos, personal y maquinaria

El Titular contará con un plan de trabajo de los procedimientos a realizar durante el desmontaje para minimizar el efecto de errores y maximizar el rendimiento, dentro de las disposiciones internas de seguridad. También realizará el control de la seguridad industrial para el transporte de materiales, equipos y personal.

Desconexión y desenergización de la línea de transmisión

El Titular señala que antes del desmontaje del tramo de la línea de transmisión, en primer lugar, se deberá desenergizar la línea de transmisión San Gabán III - S.E. Onocora 220 kV con la finalidad de evitar cualquier tipo de accidente eléctrico durante las labores de desmontaje de los conductores.

Desinstalación y desmontaje de componentes del Proyecto

Desmontaje de los conductores, cables de guarda, aisladores, herrajes y accesorios conductores y cables de guarda

El desmontaje de los conductores y cables de guarda se realizará por el método de tensión controlada. El freno será accionado por un sistema que efectivamente disminuya el riesgo de daño a los cables. Deben tomarse todas las precauciones en el frenado para evitar que el conductor se salga de las poleas. El malacate o Winche halará directamente el conductor y lo rebobinará en carretes adecuados; la punta libre del conductor se fijará a un cable mensajero cuya tensión será controlada por el freno. El Winche y freno serán fijados al piso mediante elementos pesados, también se colocarán poleas a tierra sobre el conductor.



Aisladores, herrajes y accesorios

Las cadenas completas serán bajadas al piso lentamente utilizando equipos de tensión controlada, luego deben separarse las cadenas de sus herrajes y accesorios de fijación, limpiarse y seleccionar en cajas de acuerdo al estado que se encuentren los materiales (buenos, regulares y malos), previa verificación del supervisor. En caso de que se encuentren aisladores de diferentes materiales, estos serán separados en diferentes cajas, indicando el nombre y código respectivo.

Desmontaje de estructuras metálicas

Se desmontará la estructura metálica por secciones, haciendo uso de grúas, plumas y poleas, o desarmando elemento por elemento, cuidando que no sufran daños en el galvanizado o no se tuerzan; pero siempre de acuerdo con un sistema de trabajo previamente aprobado por el supervisor.

Demolición de estructuras de las torres

Las fundaciones de concreto de las torres desmontadas serán demolidas hasta un metro por debajo del nivel del suelo y las excavaciones que resulten de esta demolición se llenarán con material de la zona, el cual será compactado hasta el nivel natural del terreno.

Limpieza de las áreas intervenidas

Todos los residuos provenientes de las actividades de abandono serán trasladados por una EO-RS autorizada y/o dispuestos para su reutilización, para el caso de material sobrante. Posteriormente se proseguirá con la restauración de las áreas donde se ubican las estructuras, que consistirá en retornar las propiedades de los suelos a un nivel adecuado para el uso deseado y aprobado.

Transporte y disposición de residuos sólidos

Los residuos provenientes de las actividades de abandono serán trasladados por una EO-RS autorizada y/o dispuestos para su reutilización. Durante el abandono del tramo mencionado de la Línea de Transmisión se generarán residuos sólidos de tipos peligrosos y no peligrosos, en cantidades mínimas. El manejo de los residuos se realizará en cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada por el Decreto Legislativo N° 1278, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

Aprovechamiento forestal

El Titular indica que no se contempla la utilización del recurso forestal durante el desarrollo de las actividades en las etapas del presente Proyecto.

2.4.7 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales

2.4.7.1 Demanda de recursos naturales

Abastecimiento de agua

El Titular precisa que el presente Proyecto no contempla la utilización de fuentes de agua superficial en el desarrollo de las actividades. Dicho requerimiento será satisfecho mediante empresas autorizadas, las que abastecerán las actividades pertenecientes a la etapa de construcción de la línea de transmisión, las que incluyen



el regado de accesos con la finalidad de mitigar el levantamiento de polvo o empleado como recurso para la cimentación de las torres, entre otros.

El Titular señala que para el presente Proyecto se requerirá un aproximado de 130 m³ mensuales durante el tiempo que dure la etapa de construcción. Asimismo, el agua para consumo humano será suministrada por medio de bidones de agua de mesa de 20 litros (u otra presentación equivalente), en cantidad suficiente para satisfacer la demanda en los frentes de obra. En el caso de las oficinas, éstas cuentan con servicio de abastecimiento de agua potable municipal, y en el caso de las localidades donde se alquilarán las viviendas y/o alojamientos, éstas cuentan con distribución de agua entubada.

2.4.7.2 Vertimientos¹⁴

Efluentes industriales

El Titular indica que para el presente Proyecto las actividades de mantenimiento, limpieza, cambio de aceites y grasas, entre otros, destinados para garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos, maquinarias y vehículos del proyecto, se realizarán sólo en servicentros autorizados, por lo que no se generarán efluentes en los almacenes.

Efluentes domésticos

El manejo de efluentes domésticos en los frentes de obra contempla la instalación de baños químicos portátiles y se contratará una EO-RS debidamente acreditada ante MINAM, que se encargará de la limpieza y mantenimiento de los baños químicos, así como del transporte y disposición final de los efluentes.

El Titular señaló que dispondrá de baños químicos en las cantidades de 12, 1 y 5, para las etapas de construcción, operación y abandono, respectivamente, en concordancia con lo establecido en la Norma G.050 "Seguridad Durante la Construcción", aprobada mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

2.4.7.3 Materiales, herramientas y maquinarias de construcción

En los siguientes cuadros se presenta la relación de herramientas, materiales, equipos y maquinarias requeridos para el desarrollo del Proyecto.

¹⁴

Cabe aclarar que, de acuerdo con la tercera disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L N° 1278", las EPS-RS y EO-RS que se encuentran registradas ante la DIGESA, mantendrán su inscripción en las mismas condiciones en las que les fue otorgada. Una vez culminada la vigencia del referido registro, deberán iniciar el trámite de inscripción en el Registro Autoritativo como Empresas Operadoras de Residuos Sólidos ante el MINAM.

**Cuadro N° 36 Herramientas para cimentación, montaje y tendido**

Ítem	Herramientas para cimentación	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Por torre)
1	Sogas de maniobra	GL	1	1
2	Tablón de madera (Aux. nivelación)	Tab.	6	2
3	Tensores	Tensor	18	2
4	Badilejo o plancha	Und	6	1
5	Briqueta (extracción de muestras)	Und	54	1
6	Cono slump (test de asentamiento)	Und	6	1
7	Carretillas	Und	12	2
8	Escalera portátil (acceso a las excavaciones)	Und	10	1
9	Formaletas (metálicas o de madera)	Juego	24	1
10	Palas	Und	24	4
Ítem	Herramientas para montaje	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Por torre)
1	Cables de acero (cordina) 1/2" para vientos y tirantes (anclaje pluma).	m	5000	NA
2	Estrobos de acero de 5/8"	Und	60	2
3	Eslingas de acero de medidas de longitud variada de acuerdo a requerimiento	Und	50	3
4	Sogas de 1/2", 3/4", 5/8"	Gl x Torre	4	3
5	Cepillos para limpieza de estructura	Und	10	2
6	Combos.	Und	20	2
7	Grilletes de trabajo	Und	200	10
8	Limas redondas	Und	50	2
9	Llaves mixtas de 1/2", 5/8", 3/4"	Und	50	3
10	Soga driza	m	1000	4
11	Pistoletes, cáncamos de 1.50 mts o muertos	Und	30	2
12	Picos.	Und	20	4
13	Aparejos	Und	12	3
14	Poleas desviantes	Und	20	4
15	Poleas de trabajo	Und	20	4
16	Ratches	Und	20	3
17	Tirfor 2 Ton	Und	10	2
18	Torquímetro	Und	10	1
Ítem	Herramientas para tendido	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Por torre)
1	Agarradoras o come along para cable conductor	Und	20	4
2	Agarradoras o come along para pescante	Und	10	4
3	Agarradoras para cable de guarda	Und	10	4
4	Aparejos en segunda para manila	Und	5	3
5	Aparejos en tercera para pescante	Und	5	3
6	Aparejos en cuarta	Und	6	3
7	Bicicletas	Und	6	2
8	Chicharras o tricos de 3 ton.	Und	10	3
9	Chicharras o tricos de 6 ton.	Und	12	3
10	Morsetos anclaje líneas al piso	Und	24	3
11	Detector de tensión.	Und	2	2



Ítem	Herramientas para tendido	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Por torre)
12	Dinamómetro.	Und	4	2
13	Ensamble de polea triple	Und	150	6
14	Poleas guarda	Und	50	6
15	Escaleras dieléctricas	Und	18	2
16	Reenvío Conductor	Und	2	1
17	Reenvío guarda-OPGW	Und	2	1
18	Giradores. (Conductor)	Und	18	2
19	Giunto fijo (rana)	Und	36	4
20	Juegos Dados conductor.	Jgo	6	2
21	Malacate o Winche Hidráulico ARS 700 160 KN.	Und	1	1
22	Malacate o Winche Hidráulico ARS 500 90 KN.	Und	1	1
23	Malacate U5.	Und	1	1
24	Malacate U6.	Und	1	1
25	Manila trenzada de 19mm.	km	15	2
26	Pértigas.	Und	2	2
27	Poleas de contratiro.	Und	6	2
28	Poleas desviantes para 1.5 ton.	Und	10	2
29	Poleas desviantes para 3 ton.	Und	10	2
30	Poleas sencillas.	Und	20	2
31	Porta bobinas frenados (conductor).	Und	6	1
32	Porta bobinas frenados (cordina).	Und	2	1
33	Porta bobinas frenados (cable de guarda).	Und	1	1
34	Puesta a tierra (temporaria) con pértiga o sin ella (uso de guantes dieléctricos).	Und	4	2
35	Puesta a tierra portátil Freno y Malacate (Winche).	Und	4	2
36	Puesta a tierra móvil Freno.	Und	4	1
37	Puesta a tierra móvil Malacate (Winche).	Und	4	1
38	Termómetros.	Und	4	1
39	Zunchadoras.	Und	4	2
40	Ues para trabajos.	Und	100	3

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 37 Materiales para cimentación, montaje y tendido

Ítem	Materiales para cimentación	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Torre)
1	Concreto seco (Alt) y/ o Portland	Bolsa	7225	25
3	Áridos (Alt)	m ³	433,5	1,5
4	Agua	m ³	289	1
5	Aditivos	gal	144,5	0,5
Ítem	Materiales para montaje	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Torre)
1	Galvacote o Zinc rich de acuerdo a requerimiento.	gal	28,9	0,1
2	Cintas de aviso y demarcación de zona	M	867	3
3	Letreros de aviso y señalización	gal	289	1



Item	Materiales para tendido	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Torre)
1	Combustibles	gal	5780	20
2	Soga de maniobra	km	144,5	0,5
3	Cinta de señalización	km	144,5	0,5
4	Cinta aislante	Rollo	289	1
5	Alambre	Kg	5780	20
6	Atornilladores	Und	1156	4
7	Bloque de concreto para anclaje.	Und	578	2
8	Cable piloto de acero de 13 mm.	km	289	1
9	Cable Piloto de acero de 19 mm.	km	289	1
10	Cable piloto de acero de 10 mm	km	289	1
11	Estrobos de 5/8" x 10m de Acero.	km	144,5	0,5
12	Estrobos surtidos de Acero.	km	144,5	0,5

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 38 Equipos y maquinarias para cimentación, montaje y tendido

Ítem	Equipos y maquinarias para cimentación	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Torre)
1	Camioneta Pickup	Und	10	1
2	Camión transporte herramientas y materiales	Und	6	1
3	Camión cisterna	Und	4	1
4	Martillos rompedores (excavación roca)	Und	6	1
5	Compresores	Und	4	1
6	Radios comunicación	Und	20	1
7	Concretadora 2 sacos	Und	6	1
8	Vibrador	Und	6	1
9	Teodolito (control de la nivelación)	Und	6	1
10	Grupo electrógeno	Und	6	1
Ítem	Equipos y maquinarias para montajes	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Vano)
1	Camioneta pickup 4x4 con Equipo de Emergencia.	Und	6	1
2	Estación total y/o Teodolito.	Und	2	1
3	Motor de montaje 2 ton	Und	3	1
4	Pluma o mástil de montaje (H= 20-25 m)	Und	3	1
5	Radios comunicación	Und	15	1
6	Camión transporte estructuras	Und	3	1
7	Grúa sobre camión	Und	2	1
Ítem	Equipos y maquinarias para tendidos	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Vano)
1	Camioneta 4x4 con Equipo de Emergencia.	Und	6	1
2	Cargador frontal L110F.	Und	1	1
3	Empalmadoras o prensa hidráulica.	Und	6	1
4	Estación total y/o Teodolito.	Und	2	1
5	Grúa sobre camión de 4x4 para 8 ton.	Und	2	1
6	Radios o Teléfonos Celulares.	Und	30	2



Ítem	Equipos y maquinarias para tendidos	Unidad	Cantidad (Proyecto)	Cantidad (Vano)
7	Freno o Puller Hidráulico FRB600 2x 75 kN.	Und	1	1
8	Freno o Puller Hidráulico FRS507 75 kN.	Und	1	1
9	Pasaempalmes	Und	36	1

Fuente: Expediente del EIA-d.

En el siguiente cuadro se presenta los volúmenes estimados de agregados (piedra y arena) necesarios para la construcción de la línea de transmisión, los cuales serán adquiridos de empresas autorizadas, tal como se describió anteriormente.

Cuadro N° 39 Volúmenes de agregados

Ítem	Descripción	Volumen (m³)
1	Grava	600,6
2	Arena	397,3
Total		997,9

Fuente: Expediente del EIA-d.

En el siguiente cuadro se aprecia la relación de otros insumos que se requieren en cada una de las etapas del Proyecto. Para las etapas de operación, mantenimiento y abandono solo se requerirá de combustible para el traslado de personal y materiales.

Cuadro N° 40 Lista de insumos

Etapas de construcción			
Insumo	Clase	Criterio	Volumen
Gasolina	Peligroso	Inflamable	34 000 gal
Diésel	Peligroso	Inflamable	30 000 gal
Aceites	Peligroso	Inflamable	2700 gal
Pintura esmalte	Peligroso	Inflamable	750 gal
Etapas de operación y mantenimiento			
Gasolina	Peligroso	Inflamable	9900 gal
Diésel	Peligroso	Inflamable	16 500 gal
Etapas de abandono			
Gasolina	Peligroso	Inflamable	330 gal
Diésel	Peligroso	Inflamable	550 gal

Fuente: Expediente del EIA-d.

2.4.7.4 Combustible

El Titular indica que no se realizará el reabastecimiento de combustible en los frentes de trabajo; esto se realizará en los servicentros locales autorizados cercanos al Proyecto. Las actividades de mantenimiento, como lubricación y cambio de aceite, se realizarán en los centros de servicios autorizados existentes en el área de influencia, específicamente en Sicuani, Ollachea y San Gabán.

2.4.7.5 Energía eléctrica

Durante la etapa de construcción de la línea de transmisión, el abastecimiento de energía eléctrica será realizado a través de grupos electrógenos. Asimismo, se precisa



que las localidades donde se instalarán los almacenes cuentan con el servicio de energía eléctrica.

2.4.7.6 Residuos sólidos

Se generarán residuos sólidos en las diferentes etapas del Proyecto, principalmente, por las obras civiles, montaje y tendido de estructuras para la etapa de construcción, así como por el desmontaje y demolición de estructuras durante la etapa de abandono.

Durante todas las etapas del Proyecto, los residuos sólidos se almacenarán temporalmente en los puntos de acopio para luego ser dispuestos de acuerdo con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan de Manejo de Residuos Sólidos que se describe en el Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental.

Residuos sólidos no peligrosos

Los residuos sólidos no peligrosos están conformados por materiales inertes tales como restos de concreto, cables, estructuras metálicas, plásticos, entre otros; así como los residuos domésticos generados por los trabajadores. En los siguientes cuadros a continuación se ha estimado la generación de estos residuos por cada etapa del Proyecto, además de su fuente generadora y manejo y disposición que se realizará para cada uno.

Cuadro N° 41 Residuos sólidos no peligrosos – etapa de construcción

Tipo de residuo	Fuente generadora	Cantidad estimada (T/mes)	Manejo y disposición final
Escombros (restos de madera, restos de hormigón, restos de metal, restos de enfierraduras, restos de agregado).	• Trabajos preliminares • Obras Civiles • Montaje • Tendido • Abandono constructivo	0,95	Acopio temporal en cada frente de trabajo. Disposición final mediante EO-RS.
Papel, cartón, vidrio, plástico, trapos	• Trabajos preliminares • Obras Civiles • Montaje • Tendido • Abandono constructivo	3,5	Acopio temporal en cada frente de trabajo. Disposición final mediante camión recolector municipal.
Total (T/mes)		4,45	

Fuente: Expediente del EIA-d.

Cuadro N° 42 Residuos sólidos no peligrosos – etapa de operación

Tipo de residuo	Fuente generadora	Cantidad estimada (kg/mes)	Manejo y disposición final
Restos de cables de aluminio y estructuras metálicas.	• Mantenimiento	100	Acopio temporal en oficina. Disposición final mediante EO-RS.
Materiales diversos (papel, cartón, vidrio, plástico, trapos)	• Mantenimiento	10	Acopio temporal en oficina. Disposición final mediante camión recolector municipal.
Total (kg/mes)		110	

Fuente: Expediente del EIA-d.

**Cuadro N° 43 Residuos sólidos no peligrosos – etapa de abandono**

Tipo de residuo	Fuente generadora	Cantidad estimada (T/mes)	Manejo y disposición final
Restos de hormigón, restos de estructura metálica, restos de enfierraduras, restos de agregados	- Desinstalación y desmontaje de componentes del Proyecto. - Demolición de cimentación de estructuras.	792,3	Acopio temporal en frente de trabajo. Disposición final mediante EO-RS.
Restos de estructura metálica, restos de enfierraduras, restos de conductores y cables	- Demolición de cimentación de estructuras. - Limpieza de áreas intervenidas	871,61	Acopio temporal en el almacén principal del C.H. San Gabán III para luego ser reutilizado
Papel, cartón, vidrio, plástico, metales y residuos orgánicos trapos	Limpieza de áreas intervenidas. Trabajadores	0,426	Acopio temporal en frente de trabajo. Disposición final mediante camión recolector municipal
Total (T/mes)		1664,34	

Fuente: Expediente del EIA-d.

Residuos sólidos peligrosos

Los residuos sólidos peligrosos están conformados por envases de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites), grasas, aceites, paños absorbentes y trapos contaminados con líquidos con características de peligrosidad, entre otros. En los cuadros a continuación, se ha estimado la generación de estos residuos por cada etapa del Proyecto, además de su fuente generadora y el manejo y disposición que se realizará para cada uno.

Se precisa que ninguna pieza de la red de transporte tiene partes móviles que requieran de algún tipo de aceites y/o lubricantes periódicamente (etapa de operación). Estas piezas vienen con su engrase de fábrica al momento de la instalación.

Cuadro N° 44 Residuos sólidos peligrosos por etapas

Tipo de residuo	Generación mensual (kg)	Generación total (kg)	Manejo y disposición final
Construcción	660	15 180	Acopio temporal en frente de trabajo. Disposición final mediante EO-RS.
Operación	2,08	750	Acopio temporal en frente de trabajo. Disposición final mediante EO-RS.
Abandono	110	660	Acopio temporal en frente de trabajo. Disposición final mediante EO-RS.

Fuente: Expediente del EIA-d.

**2.4.7.7 Demanda de mano de obra**

A continuación, se presenta el cuadro con el detalle general de mano de obra calificada y no calificada para cada etapa del Proyecto. Se debe considerar que este número de personal variará de acuerdo con las actividades del Proyecto.

Cuadro N° 45 Requerimiento de personal por etapas

Mano de obra	Etapas de construcción*	Etapas de operación y mantenimiento	Etapas de abandono
Calificada (mano de obra foránea)	103	4	40
No calificada (mano de obra local)	201	0	50
Total	304	4	90

* Personal requerido en el mes de mayor demanda.

Fuente: Expediente del EIA-d.

Medios de transporte y horarios de trabajo

El medio de transporte considerado para el Proyecto es el terrestre; todo será realizado a través de camionetas, hasta el inicio de los accesos peatonales.

El horario de trabajo establecido será de lunes a sábado desde las 7:00 am hasta las 6:00 pm, con una hora diaria libre para refrigerio. Sin embargo, para algunas actividades y en determinados momentos de la obra, se podrá tener más turnos de trabajo, según la tarea específica. Es importante mencionar que todo turno de trabajo obedecerá a la jornada determinada por la legislación vigente.

El transporte de personal, maquinarias y equipos se realizarán desde la ubicación de los cuatro (04) almacenes secundarios temporales y almacén principal. Asimismo, se estima que la frecuencia de viaje de vehículos es de 10 al día en la etapa de construcción y de 02 al día en la etapa de operación, lo que no impacta en el tráfico normal de las vías existentes a ser usadas por el Proyecto.

Los accesos hacia las torres son de tipo peatonal, para el traslado de cuadrillas de personas o acémilas.

2.4.8 Cronograma de ejecución del Proyecto

En relación con los periodos de duración, se estima para la etapa de construcción un periodo de 23 meses, etapa de operación y mantenimiento un periodo de 30 años y etapa de abandono un periodo de seis (06) meses.

2.4.9 Presupuesto del Proyecto

El monto proyectado para la etapa de construcción es de US\$ 60 000 000, para la etapa de operación de US\$ 2 000 000 anuales y para la etapa de abandono de US\$ 18 000 000, lo que hace un monto total de inversión del Proyecto de US\$ 138 000 000.

2.5 Identificación del Área de Influencia del Proyecto

A continuación, se presenta la descripción de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta, consideradas por el Titular. Al respecto, es necesario indicar que dichas áreas fueron modificadas en atención a ajustes del Trazo, la eliminación de componentes auxiliares (DME, canteras), la definición de los accesos proyectados y



otros aspectos que se encuentran indicados en el ítem 2.4.5.1 Características Generales.

2.5.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Titular indicó que el Área de Influencia Directa (AID), comprende el área de emplazamiento de los componentes principales del Proyecto (torres de alta tensión y accesos peatonales) y sus áreas auxiliares (almacenes principales, puentes peatonales, huaros¹⁵ y plazas de winche¹⁶ y de freno¹⁷); y, áreas aledañas a dichas infraestructuras, donde los impactos ambientales potenciales serán directos y de mayor intensidad. Así mismo, el Titular realiza ciertas precisiones sobre los componentes y actividades del proyecto, relacionadas con la delimitación del AID, resaltándose lo siguiente:

- Los cuatro (04) almacenes temporales y el almacén principal serán habilitados en zonas actualmente intervenidas.
- Los 140¹⁸ accesos proyectados serán de un ancho de 2 m y su uso, durante la etapa de construcción y operación, será peatonal. Asimismo, los 13 puentes¹⁹ y 36 huaros²⁰ serán habilitados dentro del área de emplazamiento de dichos accesos.
- Se prevé la instalación temporal de plazas de tendido (winche y freno) dentro de área de servidumbres.

Los criterios empleados para la determinación del AID fueron:

- Sobre el medio físico: (i) la generación de ruido y polvo debido a la excavación de zanjas; la generación de polvo por la instalación de las torres y (ii) la generación de vibraciones debido a las actividades de voladuras (explosiones controladas).
- Sobre el medio biológico, se considera como criterio la pérdida de cobertura vegetal, tanto por el desbroce y/o el desbosque que se producirá por la apertura del área de servidumbre, la propia instalación de las torres y la habilitación de los caminos de acceso. El Titular considera además que el Proyecto no afectará cuerpos de agua ni ecosistemas frágiles como bofedales.
- Sobre el medio social, se considera como criterios: (i) a las comunidades campesinas y (ii) predios privados que se superponen con el área requerida para la instalación de componentes del proyecto y el área de servidumbre y (iii) los centros poblados cercanos a los componentes y el área de servidumbre del proyecto.

Finalmente, el área de influencia directa del Proyecto se delimitó considerando una franja de 100 m a lo largo de la línea de transmisión; de 25 m para los accesos

¹⁵ El huaro es un sistema de movilidad por cable, utilizadas para el cruce de personas y equipos sobre zonas accidentadas. Para el presente proyecto, serán utilizados para el traslado de materiales y equipos para el tendido de las torres.

¹⁶ Los winches son máquinas hidráulicas diseñadas para aumentar, disminuir o regular la tensión de amarres o de cables de acero.

¹⁷ Las frenadoras hidráulicas (frenos), son máquinas diseñadas para mantener la tensión de los cables o conductores durante las operaciones de tendido.

¹⁸ Cantidad de accesos considerados por el Titular según el Cuadro Lev-26: Ubicación de accesos proyectados por distritos, provincias y departamentos (folio 0067 de la DC-31). Los accesos hacia las Torres T43 a T47 se modifican de acuerdo a lo indicado por el Titular en respuesta a la Observación N° 18 - Literal a) (folio 0083 de la DC-36) y que se precisa en el ítem 2.4.5.1 Características Generales, del presente Informe.

¹⁹ Cantidad de puentes considerados por el Titular según el Cuadro Lev-33: Ubicación de puentes (folio 0069 de la DC-36).

²⁰ Cantidad de huaros considerados por el Titular según el Cuadro Lev-16: Ubicación de teleféricos (folio 0043 de la DC-36).



proyectados y de 50 m en el caso de los almacenes; abarcando una extensión de 3401,08 ha²¹.

2.5.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El Titular indicó que el área de Influencia Ambiental Indirecta (AII), ha sido establecida considerando el ámbito donde se prevé se presenten los efectos indirectos del proyecto con un alcance que logre su disipación sobre los componentes físicos, biológicos y sociales. En ese sentido, considera un área que contiene al AID y un buffer de 150 m a cada lado de los límites del AID, en el caso de la línea de transmisión (L.T.) y de 50 m para el caso de los accesos proyectados y almacenes. En base a lo indicado, el Titular determina que el AII tiene una extensión de 4133,54 ha²². Al respecto de dicha delimitación precisa que:

- Sobre el medio físico: Los 150 m, a cada lado del área de influencia directa actúan como un espacio de control para las emisiones de polvo y ruido a generarse durante la instalación de los componentes del Proyecto como la L.T. Para el caso de los accesos, en el área de 50 m se prevé no se generarán emisiones; y, para la habilitación de los almacenes por ser áreas intervenidas se considera que la afectación será puntual.
- Sobre el medio biológico: el área de 150 m para la L.T. y 50 m para los accesos y almacenes, actúan como un espacio de control por la pérdida de cobertura vegetal que puede generar ahuyentamiento temporal de fauna y flora silvestre, durante la etapa de construcción del Proyecto.
- Sobre el medio socioeconómico: considera a las comunidades campesinas, centros poblados y predios privados en cuyos terrenos se superpone la franja de 150 m a cada lado del AID.

Finalmente, el Titular presenta un mapa con la delimitación del AID y el AII y precisa que el Área Natural Protegida más cercana al proyecto (Parque Nacional Bahuaja Sonene), se ubica a una distancia aproximada de 36 km y presenta a las localidades y comunidades que se encuentran en el AID y AII del Proyecto, las mismas que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 46 Localidades del AID y AII

Provincia	Distrito	Centro poblado	Pueblo indígena u originario	Categoría
Departamento Puno				
Carabaya	San Gabán	C.C. Icaco	Sí	Comunidad Campesina
		C.P. Chacaneque ⁽¹⁾ y sus anexos: Casahuiri, Churumayo, San Isidro, Mayuhunto, Sangari - (C.C. Icaco)	Sí	Centro poblado ubicado en el terreno de la C. Icaco
	Ollachea	C.C. Ollachea	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Altiplano de Chia	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Quicho	Sí	Comunidad Campesina

²¹ Valor presentado en el "Mapa GEN-03: Área de Influencia" (folio 1042 de la DC-36) y que concuerda con el valor que proporciona el archivo nativo del respectivo mapa.

²² Valor presentado en el "Mapa GEN-03: Área de Influencia" (folio 1042 de la DC-36) y que concuerda con el valor que proporciona el archivo nativo del respectivo mapa.



Provincia	Distrito	Centro poblado	Pueblo indígena u originario	Categoría
	Corani	C.C. Chimboya Aymaña y su Anexo Viluyo	Sí	Comunidad Campesina
Departamento Cusco				
Quispicanchis	Marcapata ⁽²⁾	--		-
Canchis	Pitumarca	C.C. Phinaya -Canllini ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		Predio Privado Phaco	--	Predio Privado
		Predio Privado Accoyo	--	Predio Privado
		Predio Privado Mattis	--	Predio Privado
		Predio Privado Huaca Puñuna	--	Predio Privado
	Checacupe	C.C. Ccatahui	--	Centro poblado
		C.C. Llutuyo	No	Comunidad Campesina
	San Pablo	C.C. Tucsa-Ccaccacucho ⁽³⁾	No	Comunidad Campesina
		C.C. Irubamba-Machaccoyo ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Santa Bárbara y anexo Ccarita ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
	Sicuani	C.C. Patahansa ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Livincaya ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Qqehuar ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Chihuaco y anexo Lari ^(*)	Sí	Comunidad Campesina
		C.C. Chumo ^(*)	Sí	Comunidad Campesina

Fuente: Expediente EIA-d (DC-36 E-EIAD-00195-2018)

(1) El centro poblado se ubica en el territorio comunal de la C.C. Icaco y que tiene características socioeconómicas y geográficas distintas al resto de la comunidad, tales como ubicarse en una zona de selva alta y tener una producción agrícola diferente a la comunidad matriz.

(2) No se ha identificado asentamientos poblacionales o usos poblaciones en el área de influencia correspondiente al ámbito geopolítico de Marcapata.

(3) Está inscrito en el distrito Combapata, debido a que sus límites comunales incluyen dicho distrito. Cabe indicar que para efectos del proyecto se consideró la ubicación del ámbito geopolítico en donde se encuentra el asentamiento poblacional de la comunidad (San Pablo) y es el distrito por el cual pasa el trazo de la LT.

(*) Localidades actualizadas en base la información del trabajo social ejecutado a la fecha.

2.6 Estudio de la Línea base del Área de influencia del Proyecto

2.6.1 Medio Físico

A continuación, se presenta un resumen de la información consignada por el Titular sobre los componentes del medio físico.

2.6.1.1 Geología

El Titular desarrolla este ítem en base a la revisión de la información publicada por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, (cuadrángulos geológicos 28-t, 28-u, 28-v y 29-t a escala 1:100 000), la interpretación de imágenes satélite del programa Google Earth y la información registrada en campo²³ (38 calicatas) aperturadas en el mes de setiembre del 2017. Los resultados de las unidades geológicas identificadas los presenta en el Mapa Geológico (LBF-01).

²³ Cantidad de calicatas realizada por el Titular, cuyas fichas de caracterización y resultados fueron presentadas en el Anexo 3.1-1: Calicatas (folios de 0547 a 0586 de la DC-36 E-EIAD-00195-2018).



En relación a la estratigrafía presente en el área del proyecto, identifica rocas de origen sedimentario y metamórfico; y, en menor extensión de origen volcánico que datan del Paleozoico; también precisa que presentan rocas del Mesozoico hasta el Cenozoico, estando este último período conformado por rocas sedimentarias y depósitos del Cuaternario.

Las formaciones geológicas presentes del Paleozoico son Ananea y Sandia; los grupos San José, Cabanillas, Ambo y Mitu; del Mesozoico precisa a las formaciones Muni, Huancane, Viluyo, Ayabacas, Vilquechico y Ausangate; mientras que del Cenozoico describe a la Formación Quenamari y depósitos morrénicos, fluvio-glaciares y aluviales. También presenta dos (02) unidades de roca intrusiva; la primera corresponde al Intrusivo Marcapata, presente en el cerro Alaypata y sectores de rocas que pertenecen al grupo Mitu; y, el Intrusivo San Gabán, que aflora en los cerros Yanajaja, Chialoma y sectores cercanos al río Chiamayu (C.P. Chacaneque).

Estructuralmente en el área de estudio identifica a la falla inversa de Ollachea que cruza el valle de San Gabán con rumbo Este-Oeste, por la localidad de Ollachea.

De acuerdo a lo indicado por el Titular, el área de influencia se ubica en zonas de mediana sismicidad y se identifican procesos morfodinámicos como surcos y cárcavas (poco profundas pero aisladas y densificadas), socavamiento lateral, gelifracción, derrumbes y deslizamientos aislados, inundación y socavamiento de fondo.

2.6.1.2 Geomorfología

Para la descripción de este componente, el Titular ha realizado el análisis y fotointerpretación de imágenes satélite y ortofotos de la zona de estudio; así como observaciones directas del terreno en zonas previamente establecidas. Los resultados de las unidades geomorfológicas identificadas fueron presentados en el Mapa Geomorfológico (LBF-02).

El Titular de manera general destaca la presencia de tres (03) grandes conjuntos morfoestructurales: "Superficie de puna", "Cordillera oriental" y "Valles longitudinales/depresiones interandinas", diferenciados por su desarrollo genético, altitud, morfología y constitución litológica. Asimismo, distingue dos (02) macrorregiones naturales: Amazónica y Andina; siendo que la línea de transmisión cruza la Macrorregión Amazónica en 25 km aproximadamente y la Andina en casi 113 km.

En la región andina, el Área de Influencia del Proyecto se ubica sobre planicies (lecho de río, fondos de valle aluvial y glaciar, abanico aluvial y altiplanicie ondulada), con pendientes de 0% a 8%, que representan el 16,59% del AI y sobre montañas (lomada, ladera de montaña y cima de montaña plana), con pendientes de 8% a > 50% que abarcan el 63,92% del AI. En la región amazónica, se presentan también planicies (lecho de río y fondo de valle fluvial) con pendientes de 0% a 4% y montañas con pendientes de 15% a > 50%; las cuales representan el 2,24% y el 16,89% del Área de Influencia, respectivamente. El porcentaje restante corresponde a Lagunas (0,34% aproximadamente).

En cuanto a procesos morfodinámicos, en el área de estudio se presentan (i) surcos y cárcavas, principalmente en la región andina por la escasa vegetación, y lluvias estacionales en zonas de pendiente accidentada; (ii) derrumbes y deslizamientos, (principalmente en la margen derecha de la quebrada Sucupallaca- C.P. Ccatahui y en la margen izquierda del lecho del río San Gabán – C.P. Casahui); (iii) socavamiento lateral y de fondo; (iv) inundaciones (sectores de los ríos Acco, Salcca,



Vilcanota, Paru Paru y Huacahuata y la quebrada Cevíñamayo); (v) hidromorfismo y (vi) gelifracción.

2.6.1.3 Suelos

El Titular manifiesta que empleó los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA, 1993)²⁴ y del Reglamento de Ejecución de Levantamiento de Suelos (Decreto Supremo N° 013-2010-AG)²⁵; y, para la clasificación de suelos a nivel de subgrupo, el Sistema Soil Taxonomy (Keys of Soil Taxonomy, USDA, 12th ed. 2014)²⁶.

De la aplicación de dichos lineamientos y normas identificó las unidades taxonómicas presentes en el Área de Influencia; presentó la ubicación de 32 calicatas a las cuales le realizó análisis de caracterización de suelos; dichas calicatas las distribuyó en el área de estudio en función al establecimiento de unidades homogéneas según litología, fisiografía y zonas de vida; adjudicándole a cada unidad un punto de muestreo para representar el perfil modal del suelo; indica además que el número de calicatas y su distribución obedecen a la aplicación del Reglamento de Levantamiento de Suelos y que el área a evaluar se determinó excluyendo a las zonas que no presentan cobertura edáfica (cuerpos de agua, centros poblados, carreteras, afloramientos rocosos y áreas muy erosionadas) y zonas con pendientes de más de 75%. Presentó además el Mapa de Suelos (LBF-04)²⁷ con la ubicación de dichas calicatas.

Respecto a la clasificación de los suelos determinados, identifica la presencia de tres (03) órdenes: mollisols, inceptisol y entisols, los cuales se dividen en siete (07) subórdenes y 16 subgrupos. Asimismo, discriminó las unidades cartográficas en 33 consociaciones, dos (02) unidades edáficas, dos (02) unidades misceláneas y seis (06) asociaciones. Dichas unidades las presentó en el Mapa de Suelos (LBF-04).

Respecto a la caracterización de la capacidad de uso mayor de tierras (CUM), el Titular tomó en consideración los criterios del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (D.S. N° 017-2009-AG), manifestando que identificó (16) unidades dentro del Área de Influencia del Proyecto²⁸; de las cuales, la que tiene mayor representación, corresponde a las *"Tierras de protección con limitación por suelos y relieve"* (32,24%), seguida por las *"Tierras aptas para pastos de calidad agrológica baja y con limitación por suelos, relieve y clima"* (15,49%) y *"Tierras de protección con limitaciones por suelos"* (12,49%).

Un resumen de las unidades identificadas y presentadas por el Titular en el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras (LBF-05)²⁹, se presenta en el cuadro siguiente:

²⁴ United States & Department of Agriculture Handbook.

²⁵ Ministerio de Agricultura y Riego, Decreto Supremo N°013- 2010-AG. Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos del Perú.

²⁶ Natural Resources Conservation Service Soils.

²⁷ Mapa de Suelos (LBF-04) actualizado, presentado en los folios N° 1063 a 1065 de la DC-36 E-EIA-00195-2018.

²⁸ Información actualizada por el Titular y presentada la DC-37 E-EIAD-00195-2018 (folios 0010 a 00140 y 366 a 0369 y)

²⁹ Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras (LBF-06) actualizado, presentado en los folios N° 0360 a 0363 de la DC-37 E-EIA-00195-2018.

**Cuadro N° 47 Unidades de CUM en el AI del Proyecto**

Unidades de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras	Símbolo	Áreas de CUM el AI (ha)	% en relación con el AI del Proyecto
Tierras aptas para cultivos en limpio, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y clima	A3sc	366,73	4,87
Tierras aptas para cultivos permanentes, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	C3sec	580,45	7,70
Tierras aptas para producción forestal, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	F3sec	62,62	0,83
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media; y con limitación por suelos	P2s	53,88	0,72
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media; y con limitación por suelos y relieve	P2se	14,76	0,20
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y relieve	P3sc	614,81	8,16
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y clima	P3se	353,93	1,70
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	P3sec	1167,21	15,49
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, drenaje y clima	P3sewc	340,17	4,51
Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve, drenaje y clima	P3swc	297,06	3,94
Tierras de protección por ausencia del recurso edáfico (Misceláneo Cauce y Misceláneo Lítico).	X	203,68	2,7
Otras Áreas	X*	88,38	1,17
Tierras de protección con limitación por suelos	Xs	941,27	12,49
Tierras de protección con limitación por suelos y relieve	Xse	2428,93	32,34
Tierras de protección con limitación por suelos y relieve; asociada a tierras de protección por ausencia de suelo	Xse-X	16,73	0,22
Tierras de protección con limitación por suelos; asociada a tierras de protección por ausencia de suelo	Xs-X	4,03	0,05
Total		7534,6	100

Fuente: Expediente del EIA-d (DC-37 E-EIAD-00195-2018)

Respecto al uso actual del suelo, el Titular identificó 15 unidades dentro del Área de Influencia del Proyecto³⁰; en donde, el 47,42% corresponde al "Pastoreo andino" (3572,72 ha); seguido de un 16,93 % de "Áreas altoandinas con escasa vegetación" (1275,82 ha) y de un 11,45 % de "Áreas intervenidas en recuperación o purma".

La identificación de las unidades de uso actual del suelo y del porcentaje que ocupan en relación al Área de Influencia del Proyecto se presentan en el Mapa de Uso Actual del Suelo (LBF-06)³¹ y en el cuadro siguiente:

³⁰ Información actualizada por el Titular y presentada la DC-37 E-EIAD-00195-2018 (folios 0007 a 0010 y 0370 a 0373)
³¹ Mapa de Uso Actual de Suelos (LBF-06) actualizado, presentado en los folios N° 0370 a 0373 de la DC-37 E-EIA-00195-2018.

**Cuadro N° 48 Unidades de UA en el AI del Proyecto**

Uso Actual de suelos	Símbolo	Áreas de UA en el AI (ha)	% en relación con el AI del Proyecto
Afloramiento rocoso	Af-ro	112,20	1,49
Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	Al-ev	1275,82	16,93
Áreas deforestadas	Ad	75,43	1,00
Bosques primarios	Bp	388,64	5,16
Cultivos bajo riego	Cu-br	216,01	2,87
Cultivos de fondo de valle en ceja de montaña	Cu-fv	9,42	0,13
Cultivos de secano	Cu-se	348,95	4,63
Lagunas	Lag	25,00	0,33
Lecho de río	Lr-an /Lr am	97,20	1,29
Matorral	Ma	82,49	1,09
Pastoreo altoandino	Pa-al	3572,72	47,42
Pastoreo en terrenos hidromórficos	Pa-th	286,02	3,80
Plantación forestal de eucaliptos	Pf-ep	119,01	1,58
Superficies intervenidas en recuperación o purma	Si-rp	862,34	11,45
Zonas Intervenidas por población	Zin-p	63,38	0,84
Total		7534,6	100,00

Fuente: Expediente del EIA-d (DC-37 E-EIAD-00195-2018)

Así mismo, el Titular identifica las características de resistividad y acidez presentes en los suelos donde se instalarán las torres de la línea de transmisión y relaciona los conflictos de uso de suelo con las áreas a ser empleadas para la instalación de los componentes del proyecto.

Respecto a la Calidad del Suelo, el Titular indica que realizó el muestreo de calidad de suelos en 12 estaciones distribuidas en el Área de Influencia del Proyecto, dicho muestreo lo realizó del 04 al 14 de octubre de 2017; precisa además que su distribución ha considerado la aplicación de la Guía para Muestreo de Suelos, aprobada por la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, y la ubicación de los componentes del Proyecto, tanto principales como auxiliares³² (almacenes y accesos proyectados). Los resultados de dicha evaluación fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelos (ECA-Suelos), aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM; observándose que las estaciones CSU-01, CSU-04, CSU-05, CSU-06, CSU-07, CSU-09 y CSU-11 superaron a los ECA para suelos agrícolas en cadmio.

2.6.1.4 Hidrología

El Titular identifica dos (02) unidades hidrográficas vinculadas al Proyecto: (i) la cuenca del Vilcanota, ubicada en el departamento de Cusco y que se forma de los nevados Chiminico, Cuncapata, Sallapata y Jatun Ñaño a los 5260 m.s.n.m.; y, (ii) la cuenca del río San Gabán en el departamento de Puno, que se origina en la meseta de Quenamari, al pie del nevado Allincapac sobre los 4950 m.s.n.m.; sobre esta

³² Titular indica que ha descartado la implementación de depósitos de material excedente como componentes auxiliares del Proyecto.



cuenca se menciona la existencia de cinco (05) presas en las lagunas de Changara, Parinajota, Chaumicocha, Isococha y Suytocochoa.

En relación con el río Vilcanota, el Titular precisa que en sus nacientes (cuenca alta) corresponde al sector del río Sallca, en donde se ubica la laguna Sibinacocha, mientras que en el sector del río Languí se ubica la laguna Languí Layo y que ambos cuerpos de agua se ubicarían fuera del área de influencia del proyecto. Adicionalmente se mencionan como tributarios de la cuenca a los ríos Acco, Canllini, Huacahuata, Paru Paru, Phinaya, Sacca y Vilcanota; los cuales se encuentran en el Área de Influencia del Proyecto.

En cuanto al río San Gabán, este nace propiamente de la confluencia de los ríos Macusani y Corani a los 2750 m.s.n.m. y tiene un recorrido aproximado de 135 km hasta confluir con el río Inambari. Los tributarios de interés para el Proyecto son los ríos Blanco, Chiamayo, Chimboya, Huari Huari, Lajamayu y San Gabán.

De la revisión de los parámetros geomorfológicos de las cuencas involucradas con el Proyecto se identifica que los ríos Blanco y Huari Huari presentan pendientes fuertes, una baja densidad de drenaje para todos los tributarios de interés mencionados para las cuencas de San Gabán y Vilcanota; y, la existencia de potencial erosivo en el río San Gabán.

Se menciona además la presencia de glaciares y zonas periglaciares asociadas a la quebrada Jayaqueoc, la cual se encuentra en la subcuenca del río Paru Paru en la cuenca del Vilcanota.

Adicionalmente, el Titular presenta listados con las distancias de las Torres y los accesos proyectados respecto a 452 y 139 cuerpos de agua, respectivamente. Cabe precisar que, de dichos listados, se identifican que 47 cuerpos de agua (22 ríos, 6 lagunas y 19 bofedales) se encuentran a menos de 100 m de distancia de las torres y que 55 cuerpos de agua (43 ríos, 3 lagunas y 9 bofedales) se encuentran a menos de 100 m de los accesos proyectados.

El Titular precisa también que el Proyecto no realizará captación de agua o vertimientos en los cuerpos de agua identificados y que las torres no se emplazan en bofedales, cuerpos de agua o su faja marginal

2.6.1.5 Calidad de Agua

El Titular indica que se realizó el muestreo de calidad de agua en 15 estaciones, el cual fue realizado del 23 al 26 de setiembre de 2017 (época seca) y del 10 al 15 de enero de 2018 (época húmeda). La distribución de las estaciones mencionadas fue determinada aplicando las consideraciones del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado por la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, considerando la temporalidad de las fuentes de agua, su cercanía los componentes del Proyecto y condiciones de seguridad para el personal.

Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA Agua), aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM – Categoría 3 (Riego de vegetales y bebida de animales), para los cursos de agua relacionados a la cuenca del río Vilcanota y Categoría 4 (Conservación del ambiente acuático) E1: Lagunas y lagos y E2: Ríos, para los ríos asociados a la cuenca del río Inambari. De los resultados obtenidos, se obtuvieron excedencias con respecto a los ECA Agua; en época seca para el flúor (1,25 mg/L en la estación CA-08) y hierro (7,2 mg/L en la estación CA-04 y 5,3 mg/L en la estación CA-12); y, en



época húmeda para el plomo (0,0061 mg/L en CA-09), coliformes termotolerantes (4900 NMP/100 ml en CA-01 y CA-15), *E. coli* (3300 NMP/100 ml en CA-01), hierro (10,7 mg/L en la estación CA-12) y manganeso (0,3 mg/L en CA-08 y CA-12).

2.6.1.6 Hidrogeología

El Titular indica que el área donde se desarrollará el proyecto presenta cuatro (04) formaciones hidrogeológicas: (i) depósitos cuaternarios (aluviales y fluvio-glaciares) que contienen acuíferos porosos no consolidados, restringidos a las quebradas y planicies que descargan a los ríos Vilcanota y San Gabán; (ii) formaciones kársticas (Formación Ayabaca) que contiene acuíferos profundos, aunque de poca extensión en el área de estudio; (iii) unidad hidrogeológica geológica correspondiente a acuitardos; y (iv) rocas intrusivas impermeables que presentan acuíferos. Dichas unidades hidrogeológicas fueron presentadas en el Mapa de Unidades Hidrogeológicas (LBF-11)³³. Así mismo se precisa que no se evidencia la presencia de napa freática y que la mayoría de las torres se ubican en zonas con condiciones de riesgo bajo y alta estabilidad.

2.6.1.7 Atmósfera

Clima

El Titular emplea información de cinco (05) estaciones meteorológicas convencionales: Sicuani³⁴, Macusani³⁵, Ollachea³⁶, San Gabán³⁷ y Quincemil³⁸. Presenta su ubicación en coordenadas geográficas y diferencia el análisis de los registros obtenidos para dos (02) zonas: Andina y Amazónica.

Sobre los registros de temperatura para la zona andina, en la estación Sicuani (ubicada entre los 3500 m.s.n.m. a 4000 m.s.n.m.) se presentan valores de temperatura media mensual de 8,25°C (junio y julio) y 13,25°C (noviembre), mientras

³³ Mapa de Unidades Hidrogeológicas (LBF-11) actualizado, presentado en los folios N° 1088 a 1091 de la DC-36 E-EIA-00195-2018.

³⁴ Período de registros para la estación Sicuani:
- 1993-2015: Temperatura media mensual, precipitación máxima en 24 horas y humedad relativa media mensual
- 1993-2016: Precipitación total mensual
- 1993-2005, 2013-2015: Temperatura mínima y máxima media mensual
- 2000-2012: Dirección y velocidad del viento.

³⁵ Período de registros para la estación Macusani:
- 2009-2015: Temperatura media mensual, humedad relativa media mensual
- 2008-2015: Temperatura mínima y máxima media mensual, precipitación total mensual y precipitación máxima en 24 horas

³⁶ Período de registros para la estación Ollachea:
- 2008-2015: Temperatura media mensual, mínima y máxima media mensual, humedad relativa media mensual, precipitación total mensual y precipitación máxima en 24 horas

³⁷ Período de registros para la estación San Gabán:
- 2003-2015: Precipitación total mensual
- 2008-2015: Precipitación máxima en 24 horas
- 2008-2015: Temperatura mínima y máxima media mensual

³⁸ Período de registros para la estación Quincemil:
- 1998-2015: Temperatura media mensual,
- 1998-2013: Humedad relativa media mensual
- 2008-2015: Precipitación máxima en 24 horas
- 1998-2005, 2010-2015: Temperatura mínima y máxima media mensual, precipitación total mensual
- 2001-2012: Dirección y velocidad media del viento



que en la estación Macusani (por encima de 4000 m.s.n.m.) se registran valores de 2,4°C (julio) a 6,2°C (noviembre).

En cuanto a la precipitación pluvial, la estación Sicuani registra una precipitación total anual de 745,6 mm en promedio; con valores de precipitación total mensual que oscilan entre 2,1 mm (junio) y 149,1 mm (febrero); en la estación Macusani se presentan promedios de precipitación total anual 677,3 mm, registrándose valores promedio de precipitación total mensual entre 2,3 mm (julio) y 151,6 mm (enero).

La humedad relativa presenta valores promedio que oscilan entre 55% (agosto) y 71% (marzo) en la estación Sicuani; y, de 76% (setiembre) y 81% (enero y febrero) en la estación Macusani. Con relación a la velocidad y dirección predominante de los vientos, se emplean únicamente los datos de la estación Sicuani, la cual registra valores promedio máximos de 4,9 m/s (brisas leves según la escala de Beaufort) y una dirección predominante de vientos provenientes del Oeste y en menor proporción del Noroeste.

En la zona amazónica, la estación Quincemil (de 749 m.s.n.m. a 1000 m.s.n.m.) presenta valores de temperatura media mensual que oscilan entre 21,7°C (julio) y 23,7°C (marzo) y un promedio de temperatura media anual de 23,5°C. En la estación Ollachea (de 1000 m.s.n.m. a 3300 m.s.n.m.) se presentan valores promedio de temperatura media mensual de 11,7°C (julio) a 14°C (noviembre) y un promedio de temperatura media anual de 13°C.

Sobre precipitación pluvial, la estación Quincemil registra una precipitación total anual de 6449,8 mm en promedio; diferenciándose una época muy húmeda (diciembre a marzo), con promedios de precipitación total mensual de hasta 886,9 mm (enero), y una época húmeda los otros meses del año, con un valor promedio de precipitación total mensual de 500 mm llegando a descender hasta los 282,7 mm (agosto). En la estación San Gabán se presenta una precipitación total anual de 7114,9 mm en promedio; con un comportamiento estacional similar a la estación Quincemil en donde se presentan registros promedio de precipitación total mensual de 328 mm (junio) hasta de 978,2 mm (enero). En cuanto a la estación Ollachea la precipitación total anual es de 1139,3 mm en promedio y se presenta una temporada húmeda (diciembre a marzo) con promedios de precipitación total mensual de hasta 218,6 mm (enero) y una temporada seca (abril a noviembre) con un valor promedio de precipitación total mensual que oscila entre 17,3 mm (julio) a 84,9 mm (noviembre).

En la estación Quincemil, se presentan promedios mensuales la humedad relativa de 88,2% (octubre) a 90,6% (febrero), mientras que en la estación Ollachea valores de 82,5% (setiembre) a 88,3% (marzo). Con relación a la velocidad media y dirección predominante de los vientos, se emplean los registros de la estación Quincemil, la cual presenta valores promedio máximos de 2,1 m/s (vientos débiles según la escala de Beaufort) y una dirección predominante de vientos provenientes del Este y en menor proporción del Noroeste.

Calidad de Aire

El Titular indica que realizó el muestreo de calidad de aire entre las fechas del 04 al 14 de octubre de 2017 y del 23 al 24 de enero de 2018, en 12 estaciones ubicadas dentro del área de influencia del Proyecto. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA-Aire), aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, cuyos parámetros evaluados fueron, PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, SO₂, CO, H₂S, C₆H₆, O₃, plomo en PM₁₀ y



benceno. De los resultados obtenidos, se indica que los valores no sobrepasan los ECA-Aire para ninguna de las 12 estaciones de muestreo.

Ruido Ambiental

El Titular indica que realizó las mediciones de ruido ambiental entre las fechas 04 al 14 de octubre de 2017 y 23 al 24 de enero de 2018, en 12 estaciones ubicadas dentro del área de influencia del Proyecto. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido (ECA ruido), aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, para horario diurno y nocturno (zona residencial), encontrándose que únicamente se supera levemente el estándar en horario diurno en la estación RU-01 (61,8 dB). Asimismo, el Titular precisa que durante las mediciones se observó un flujo vehicular constante de maquinarias y equipos pertenecientes a otras empresas que circulan por las vías, lo que podría haber incrementado los niveles de ruido durante la medición.

Radiaciones no ionizantes

El Titular indica que realizó el muestreo de radiaciones no ionizantes del 04 al 14 de octubre de 2017 y del 23 al 24 de enero de 2018 en 12 estaciones; y, que los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental de Radiaciones No Ionizantes (ECA radiaciones NI), aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2005-PCM, encontrándose 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.

2.6.1.8 Geotécnica

Para la descripción de los aspectos geotécnicos, el Titular indica que realizó 40 calicatas³⁹ en las cuales determinó su clasificación SUCS, 29 ensayos DPL⁴⁰ y 17 calicatas en las cuales presenta la clasificación de la capacidad portante admisible-CPA (capacidad portante considerando un factor de seguridad para la carga final que soportaría el suelo ante una estructura) según las clasificaciones SUCS obtenidas.

De los resultados de dichos ensayos presenta un cuadro con la zonificación geotécnica de los suelos presentes en el área de estudio, identificando seis (06) "zonas geotécnicas"; siendo las zonas IV y II las que presentan una CPA media y la zona V una CPA baja a media. Seguidamente presenta un cuadro con la relación de la capacidad portante de los suelos para todas las torres que conforman la L.T.

2.6.1.9 Paisaje

El Titular indica que realizó el estudio del paisaje del área de influencia del Proyecto a través de la evaluación de tres (03) aspectos: (i) la calidad visual, considerando la matriz planteada por el *Bureau of Land Management* (BLM) en donde valora la calidad visual del paisaje a partir de las características visuales básicas como forma, línea, color y textura de los componentes del paisaje (fisiografía, vegetación, agua, etc.); (ii) la fragilidad o capacidad de absorción, considerando factores biofísicos, factores perceptivos y la actividades propuestas; y (iii) la determinación de cuencas visuales a

³⁹ Cantidad de Calicatas realizadas para la evaluación de aspectos geotécnicos presentadas en el "Cuadro Lev 64: Cuadro de Calicatas realizadas", en el folio 0136 de la DC-36 E-EIAD-00195-2018.

⁴⁰ Cantidad de ensayos DPL según el "Cuadro Lev 65: Cuadro de calicatas realizadas según ensayos DPL", presentado en el folio 0136 de la DC-36 E-EIAD-00195-2018.



partir del análisis de Modelos de Elevación Digital del Terreno (DEM) con herramientas de geoprocesamiento a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Determinó cuatro (04) unidades de paisaje: Montañas amazónicas del valle del río San Gabán (UP01); montañas y paisaje del valle del río Vilcanota (UP04); paisaje altoandino de zonas de valles glaciares (UP02) y paisaje altoandino de altiplanicies (UP03).

De los resultados obtenidos⁴¹ se resume que la calidad visual presente en la unidad UP01 es alta y en las unidades UP02, UP03 y UP04 media, mientras que la fragilidad visual de UP01 es alta y para el resto de las unidades moderada.

2.6.2 Medio Biológico

Se realizaron dos (02) campañas de campo para caracterizar las comunidades biológicas terrestres y acuáticas del entorno del Proyecto, en época seca (agosto-setiembre 2017) y en época húmeda (enero-febrero de 2018). Se evaluó: (i) Flora y vegetación, (ii) Forestal, (iii) Agrostología, (iv) Fauna (avifauna, mastofauna, herpetofauna y entomofauna) e (v) Hidrobiología. Las comunidades biológicas terrestres fueron caracterizadas con base en las unidades de vegetación, agrupadas en dos (02) regiones naturales: sierra y selva.

2.6.2.1 Ecorregiones

El Proyecto se encuentra dentro de dos (02) ecorregiones: (i) Puna Peruana, que se extiende a lo largo de la cordillera de los Andes y (ii) Yunga Peruana, que se ubica en el flanco oriental de los Andes.

2.6.2.2 Zonas de Vida

El Titular señala que, de acuerdo con la *Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú*⁴², en el área del Proyecto se encuentran nueve (09) zonas de vida: (i) Bosque húmedo – Montano Subtropical (bh-MS), (ii) Bosque muy húmedo – Montano Bajo Subtropical (bmh-MBS), (iii) Bosque muy húmedo-Subtropical (bmh-S), (iv) Bosque pluvial-Montano Subtropical (bp-MS), (v) Bosque pluvial-Subtropical (bp-S), (vi) Piso Nival Subtropical (NS), (vii) Páramo muy húmedo-Subalpino Subtropical (pmh-SaS), (viii) Páramo pluvial-Subalpino Subtropical (pp-SaS) y (ix) Tundra pluvial-Alpino Subtropical (td-As).

2.6.2.3 Ecosistemas Terrestres - Flora y Vegetación

El Titular señala que describirá las diferentes unidades de vegetación identificadas, en base a su fisionomía y estructura o modo en que las especies ocupan el espacio disponible, determinando la composición florística, riqueza, abundancia, frecuencia, diversidad y similitud. Asimismo, se identificaron especies amenazadas, endémicas y los usos potenciales de las especies presentes en el área del proyecto.

⁴¹ Información actualizada por el Titular y presentada en el "Cuadro 4-6: Calidad Visual de las Unidades de Paisaje" y "Cuadro 4-7: Fragilidad Visual de las Unidades de Paisaje", folios 0598 y 0599 de la DC-36 E-EIAD-00195-2018.

⁴² Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú, basada en el sistema de clasificación bioclimática de Holdridge (INRENA, 1995).

**Esfuerzo de Muestreo**

Se establecieron 15 puntos de muestreo, distribuidos en nueve (09) unidades de vegetación (ver Cuadro N° 49).

Cuadro N° 49 Puntos de muestreo por unidad de vegetación y región

Región	Puntos de muestreo	COORDENADAS UTM WGS84 19S				Unidad de vegetación
		Zona	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
Selva	FL-03	19L	337 059	8 488 840	2 138	Bosque basimontano
	FL-04	19L	345 806	8 506 029	785	Áreas intervenidas y en recuperación
	FL-05	19L	340 967	8 491 330	1 610	Áreas intervenidas y en recuperación
	FL-06*	19L	333 239	8 487 202	3 390	Bosque montano
	FL-10	19L	338 633	8 489 277	1 810	Áreas intervenidas y en recuperación
Sierra	FL-01	19L	283 370	8 459 447	4 841	Césped de Puna
	FL-02	19L	257 479	8 423 323	3 470	Matorral
	FL-07	19L	322 526	8 476 774	4 736	Vegetación de Roquedal
	FL-09	19L	316 901	8 471 688	4 631	Bofedal
	FL-11	19L	255 928	8 423 893	3 937	Zona de Agricultura Andina
	FL-12	19L	312 573	8 471 290	4 478	Bofedal
	FL-13	19L	274 393	8 448 308	4 746	Césped de Puna
	FL-14	19L	313 968	8 471 273	4 538	Césped de Puna
	FL-15	19L	270 494	8 445 380	4 449	Bofedal
	FL-16	19L	264 099	8 433 081	4 071	Pajonal andino

Fuente: DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018.

Para la evaluación de la flora y vegetación se empleó el método de Parcela Modificada de Whittaker, que consiste en una serie de subparcelas de diferentes tamaños dentro de una parcela principal de 50 m y 20 m. En cuanto a la cobertura vegetal, se evaluó a nivel de estrato herbáceo, registrándose en términos de porcentajes (%). En la región selva alta se realizó la evaluación de epífitas.

Resultados

La flora registrada en el área del proyecto estuvo conformada por 663 especies y morfoespecies de plantas vasculares agrupadas en 45 órdenes, 105 familias taxonómicas y 341 géneros, las cuales fueron registradas durante las evaluaciones cuantitativas y cualitativas. De acuerdo con los taxa superiores se registraron cuatro divisiones y siete clases, siendo la división más dominante Magnoliophyta con 91% del total, donde se encuentran las clases Liliopsida (132 especies) y Magnoliopsida (472 especies).

Se identificaron 285 especies en sierra y 384 en selva. A nivel de familia, en ambas épocas, Asteraceae fue la más representativa con 107 especies (16%), seguida por Poaceae con 51 especies (8%). La riqueza fue mayor durante la época húmeda en sierra y durante la época seca en selva. En sierra y selva predominaron las hierbas, seguidas de plantas leñosas.



En relación con la cobertura vegetal, en sierra los registros correspondieron al estrato herbáceo. Los valores fueron 31,23% en la época húmeda y 25,15% en la época seca. Las especies con mayor grado de aportación fueron *Distichia muscoides*, *Plantago tubulosa*, *Aciachne pulvinata* y *Aciachne acicularis*. En selva, los registros correspondieron al estrato herbáceo, con valores de 33,90% para la época húmeda y 24,76% para la época seca. Las especies aportantes en mayor grado fueron *Pilea nutans* y *Pilea macrocystholithica* en ambas épocas, mientras que *Panicum dichotomiflorum*, *Drymonia warscewicziana* y *Borreria capitata*, predominaron en la época húmeda.

Especies Categorizadas en la Normativa Nacional e Internacional

Del total de especies, cincuenta y cinco (55) se encuentran categorizadas: dieciséis (16) están en alguna de las siguientes categoría de conservación, En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU) o Casi Amenazado (NT) según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, mediante el cual se aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre; 17 se encuentran en algunas de las siguientes categorías de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Vulnerable (VU), Preocupación Menor (LC) o Datos Insuficientes (DD); y treinta y tres (33) están en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Especies Endémicas

Se identificaron 24 especies endémicas agrupadas en 17 familias, donde Asteraceae, con cinco (05) especies y Piperaceae con tres (03), fueron las familias con mayor número de especies endémicas.

Se señaló que, la región selva registro 17 especies endémicas comparado con la región sierra que reporto ocho (08) especies endémicas. Asimismo, la unidad de vegetación área intervenidas y en recuperación registro el mayor número de especies endémicas (09).

Especies Potenciales de Uso Local

Se registraron 178 especies distribuidas en 49 familias taxonómicas con algún uso etnobotánico constituyendo el 27% de la flora total registrada; 10 en selva y 168 en sierra. Entre las categorías se encuentran: Alimentos para animales 137, Combustible 21, Medicinal 19, Alimenticio 16, Materiales cuatro (04), Social una (01) y Ambiental una (01). El detalle se presentó en el cuadro 4-27 "Especies de flora con potencial uso local registrada en el área del Proyecto"

Recursos Forestales

Se evaluaron siete (07) puntos de muestreo en octubre del 2017; cuatro (04) en selva, en la unidad de vegetación Áreas intervenidas y en recuperación, y tres (03) en sierra, en Plantación forestal. En selva se establecieron parcelas de 10 m x 500 m, donde se registraron las especies arbóreas y palmeras (DAP [Diámetro a la Altura del Pecho] ≥ 10 cm), latizales (DAP de 2,5 cm a 10 cm) y brinzales ($< 2,5$ cm); mientras que en sierra los recursos vegetales se identificaron de manera visual.

En selva, se reportaron 38 especies forestales. El volumen de madera en pie (masa forestal o masa arbórea) por punto fue bajo (< 102 m³/ha). El volumen de madera aprovechable por punto estuvo entre 9,86 m³/ha y 75,8 m³/ha. A nivel de fustales, las



especies más abundantes fueron *Inga sp.* "paca" con el 15,34%, seguido de *Iryanthera juruensis* "kellonkellon" con 11,90%, *Pseudolmedia laevis* "chimicua" con 10,32% y *Erythrina sp.* "pisonay" con 9,79%. Para la categoría de latizales, sobresalen las especies *Pseudolmedia laevis* "chimicua" con 20%, seguida de *Inga sp.* "paca" con 16,67% y *Socratea exorrhiza* "cashapona" con 13,33%. Resultados esperables considerando que corresponden a las especies de fustales más abundantes, lo cual favorece su regeneración por la mayor disponibilidad de árboles semilleros. Cabe señalar que la palmera *Socratea exorrhiza* "cashapona", es una de las especies comunes en este tipo de bosques. Finalmente, en la categoría de brinzales, las especies con mayor abundancia relativa fueron *Pseudolmedia laevis* "chimicua" y *Calycophyllum multiflorum* "palo blanco" con 26,47% cada una, seguida por *Inga sp.* "paca" con 20,59%.

En la región Sierra se caracterizaron áreas boscosas de importancia maderable donde predomina la especie exótica conocida como "eucalipto" (*Eucalytus spp.*) en las zonas de Quehuar y Chumo. Para tal fin se evaluaron tres (03) puntos de muestreo. Del total de especies, según el D.S. N° 043-2006-AG, *Bursera graveolens* "palo santo" se encuentra como CR y *Cedrela fissilis* "cedro" y *Alnus acuminata* "aliso" como VU. En base a la UICN, *Alnus acuminata* "aliso" está como LC y *Cedrela fissilis* "cedro" como EN. Considerando la CITES, *Cyathea cuspidata* "sano sano" y cedro se encuentran en los Apéndices II y III, respectivamente.

Se identificaron 26 especies con uso potencial, donde las siguientes familias presentaron el mayor número de especies: Fabaceae con cuatro (04) y Arecaceae con tres (03). Entre las especies con uso maderable se encuentran: *Cedrela fissilis* "cedro" y *Cedrela sp.* "cedrillo", entre otros.

Agrostología

Se evaluaron siete (07) puntos en tres (03) tipos de unidad de vegetación: Pajonal andino uno (01), Bofedal (03) y Césped de puna tres (03). Se aplicó el método de Transección al paso. Se observó al ganado ovino y camélidos sudamericanos como principales tipos de ganado. Los bofedales y el pajonal andino presentaron una condición buena del pastizal, mientras que el césped de puna mostró una condición regular del pastizal. Por otro lado, se observó un evidente indicio de sobrepastoreo en el área del Proyecto.

2.6.2.4 Ecosistemas Terrestres - Fauna Terrestre

Se establecieron 15 puntos de muestreo, distribuidos en nueve (09) unidades de vegetación; para selva: Bosque basimontano (01), Áreas intervenidas y en recuperación (03), Bosque montano (01); para sierra: Césped de puna (03), Matorral (01), Vegetación de roquedal (01), Bofedal (03), Zona de agricultura andina (01) y Pajonal andino (01).

Avifauna

Esfuerzo de Muestreo

La evaluación de avifauna se realizó durante dos épocas, en ambas fueron evaluados quince puntos de muestreo. Para la evaluación de avifauna se emplearon los métodos cuantitativos, Conteo de Puntos no limitado a la distancia (PC) y transectos lineales. El esfuerzo de muestreo en cada punto de muestreo fue homogéneo con 10 PC en un transecto de 1000 m, con excepción del punto AV- 06 donde se realizó solo una evaluación cualitativa debido a las condiciones del terreno. Como resultado se obtuvo un esfuerzo de muestreo total de 140 PC y 14 000 m para ambas épocas de



evaluación. También se realizó el método cualitativo y complementario, Redes de Nebolina el cual permitió obtener datos acerca del estado demográfico, y reproductivo de las especies capturadas, que no pudieron ser registradas durante el conteo de puntos, aportando de esta manera información a la lista de especies por unidad de vegetación.

Resultados

Se registraron en total 153 especies de aves silvestres, distribuidas en cuarenta y tres (43) familias y veintitrés (23) órdenes. En sierra se identificaron setenta y cinco (75) especies y en selva noventa y seis (96). El orden Passeriformes (aves cantoras) predominó en ambas regiones y épocas. Las unidades de vegetación más representativas fueron Áreas intervenidas y en recuperación con ochenta y tres (83) especies y Bofedal con treinta y tres (33). Las especies más abundantes fueron *Zonotrichia capensis* "gorrión americano", *Phrigilus plebejus* "fringilo de pecho cenizo", *Sicalis uropygialis* "chirigüe", entre otros. Estas se caracterizan por habitar ambientes con algún grado de perturbación y por pertenecer al gremio alimenticio granívora.

Especies Categorizadas en la Normativa Nacional e Internacional

Un total de cuarenta y tres (43) especies de aves silvestres determinadas se encuentran en alguna categoría de conservación nacional o internacional. Para el D.S. N° 004-2014-MINAGRI (Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas) se reportaron cuatro (04) especies, *Phoenicopterus chilensis* "Flamenco Chileno", *Podiceps occipitalis* "Zambullidor Plateado" y *Fulica gigantea* "Gallareta Gigante", las cuales se encuentran como NT⁴³, y la especie *Theristicus melanopsis* "Bandurria de Cara Negra" en la categoría VU⁴⁴.

Para la Lista Roja de la UICN, todas las especies registradas se encontraron en la categoría LC⁴⁵, a excepción de *Phoenicopterus chilensis* "Flamenco Chileno" y *Cyanolyca viridicyanus* "Urraca de Collar Blanco" que se encuentran en la categoría NT.

Respecto a la CITES⁴⁶, se listaron veintiún (21) especies de aves incluidas en el Apéndice II.

Especies Endémicas

No se registraron especies de aves endémicas para Perú. Por otro lado, para el área del Proyecto se registraron dos Áreas Endémicas para Aves (EBA)⁴⁷, EBA 051 (Peruvian High Andes) y EBA 055 (Bolivian and Peruvian upper Yungas). De la lista de especies consideradas para ambas EBAs sólo se identificó la especie *Asthenes pudibunda* "Canastero de Quebradas", como indicadora de dichas áreas.

Especies Migratorias de Animales Silvestres

En relación con la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), se registraron veintidós (22) especies de aves del

⁴³ NT: Casi Amenazado, según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.

⁴⁴ VU: Vulnerable, según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.

⁴⁵ LC: Preocupación menor, según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

⁴⁶ CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora)

⁴⁷ EBA, las áreas de aves endémicas son zonas en las cuales dos o más especies cohabitan y presentan áreas de distribución menores a 50 000 km² (Stattersfield et al. 1998). Stattersfield, A. J., Crosby, M. L., Long, A. J., & Wege, D. C. 1998. Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation. Bird Life International, Cambridge, 815 pp.



Apéndice II, pertenecientes a las familias Anatidae, Charadriidae, Scolopacidae, Threskiornithidae, Accipitridae y Falconidae.

Especies Potenciales de Uso Local

Un total de veintidós (22) especies de aves silvestres tienen importancia socioeconómica sea como: fuente de alimento, uso ornamental, mascota, uso mágico, religioso o hechicería, así como plagas en cultivos por el grupo trófico al que pertenecen, granívora (familias Columbidae y Thraupidae) y controladores de otras especies de fauna silvestre (familias Falconidae y Accipitridae).

Especies Claves

Para la identificación de especies claves en el área del proyecto, se consideró los criterios basado en el estado de conservación, endemismo, potencial de uso local, e importancia ecológica (especies indicadoras), debido a que dichas especies estructurales se encuentran influenciadas por los cambios en sus hábitats, pudiendo significar su desaparición, un cambio en el uso del hábitat temporal o definitivo. Las especies clave identificadas para el proyecto fueron aves pertenecientes a la Familia Trochilidae (picaflores), Accipitridae (aguiluchos) y Falconidae (halcones).

Interacciones Ecológicas

Se reportaron un total de diez (10) gremios alimenticios, los de mayor número de especies fueron granívoros e insectívoros.

Mastofauna

La evaluación de mamíferos se realizó durante dos épocas, en ambas fueron evaluados quince puntos de muestreo. Para la evaluación de mamíferos se empleó metodología de acuerdo con el subgrupo, siendo métodos cuantitativos los aplicados para el subgrupo de mamíferos menores, redes de neblina para mamíferos menores voladores y trampeo sistematizado para mamíferos menores terrestres, y métodos cualitativos aplicados para el subgrupo de mamíferos mayores, recorrido de búsqueda intensiva y entrevistas. El esfuerzo de muestreo en cada punto de muestreo fue homogéneo con: (i) 120 trampas de captura viva colocadas por noche (120 TN⁴⁸), (ii) diez redes de neblina evaluadas durante la noche, en aquellos puntos de muestreo cuya elevación no supere los 3000 m.s.n.m. (10 RN⁴⁹) y (iii) un transecto con recorrido de 1000 m.

Resultados

En total, se identificaron 59 especies de mamíferos silvestres, distribuidos en 27 familias y 10 órdenes. En selva se registraron 42 especies y en sierra, 21. A nivel más específico, se reportaron 19 especies de mamíferos menores terrestres, 07 especies de mamíferos menores voladores y 33 especies de mamíferos mayores.

El orden *Rodentia* y su familia *Cricetidae* predominaron en ambas regiones y épocas, así como en la mayoría de las distintas unidades de vegetación. El bosque basimontano fue el más diverso, con 22 especies distribuidas en 17 familias.

A nivel de especie de los mamíferos menores terrestres, *Akodon subfuscus* destacó en abundancia en sierra y *Akodon aerosus* en selva. Entre los mamíferos menores voladores, *Histiotus montanus* "murciélago orejudo menor" y *Carollia brevicauda* "murciélago frutero colicorta", fueron los más abundantes. Respecto a los mamíferos

⁴⁸ TN: Trampas de captura viva colocadas por noche.

⁴⁹ RN: Redes de neblina evaluadas durante la noche



mayores, las especies más representativas fueron: *Lagidium peruanum*, "vizcacha" para la región sierra y *Cuniculus paca* "majás o picuro" para la selva.

Especies Categorizadas en la Normativa Nacional e Internacional

De acuerdo la normativa nacional e internacional se presentan las doce (12) especies de mamíferos silvestres identificados en alguna categoría de conservación nacional o internacional.

Para el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, se reportaron once especies de mamíferos en la lista de especies protegidas: (i) cuatro especies en la categoría de Vulnerable (VU), (ii) tres especies en categoría de En Peligro (EN), (iii) dos especies en categoría de Casi Amenazado (NT) y (iv) dos especies en categoría de Datos insuficientes (DD). Para la Lista Roja de la UICN (2018-2) todas las especies registradas se encontraron en la categoría de Preocupación menor (LC). Para los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES, 2017), se listaron cinco especies de mamíferos en el Apéndice II.

Especies Endémicas

Fueron identificadas dos (02) especies como endémicas para el territorio peruano: *Calomys sorellus*, "ratón vespertino rojizo" y *Lagidium peruanum* "vizcacha peruana" o "uisk'acha".

Especies Migratorias de Animales Silvestres

No se registraron especies migratorias según los Apéndices de la CMS.

Especies Potenciales de Uso Local

Se identificaron 25 especies de mamíferos silvestres con importancia socioeconómica sea como fuente de alimento, uso ornamental, mascota, uso "mágico religioso o hechicería"; así como, plagas en cultivos. Entre las especies de uso alimenticio se encuentran: *Hippocamellus antisensis* "taruca", *Mazama americana* "venado colorado", *Lagidium peruanum* "vizcacha" y *Cuniculus paca* "majaz" o "picuro".

Especies Claves

Para la identificación de especies claves en el área del proyecto, se consideró los criterios basado en el estado de conservación, endemismo, potencial de uso local, e importancia ecológica (especies indicadoras), debido a que dichas especies estructurales se encuentran influenciadas por los cambios en sus hábitats, pudiendo significar su desaparición un cambio en el uso del hábitat temporal o definitivo. Las especies clave identificadas para el proyecto fueron especies pertenecientes a doce mamíferos mayores y un roedor. Este grupo fue registrado principalmente en la región selva.

Interacciones Ecológicas

Se reportaron un total de cuatro (04) gremios alimenticios, los de mayor número de especies fueron insectívoro y herbívoro, seguidos de carnívoro.

Herpetofauna

La evaluación de anfibios y reptiles se realizó durante dos épocas, en ambas fueron evaluados quince puntos de muestreo. En el área de estudio en realizaron un total de



312 unidades de muestreo entre VES⁵⁰ y transectos en sierra y selva en las épocas húmeda y seca. En sierra se realizaron un total de 193 VES (103 en época húmeda y 90 en la época seca) y en selva se realizaron un total de 119 unidades de muestreo entre transectos y VES (25 transectos y 24 VES en época húmeda y 40 transectos y 30 VES durante la época seca).

Resultados

Se registraron 31 especies entre anfibios y reptiles, en las dos regiones naturales, sierra y selva. Se registró 19 anfibios y 12 reptiles. Para el caso de la sierra se identificaron cuatro (04) anfibios y cinco (05) reptiles; y en selva 15 anfibios y siete (07) reptiles.

La especie más abundante y frecuente en sierra fue la lagartija *Liolaemus annectens*, seguida del sapo *Pleurodema marmoratum*. En selva, la especie más abundante y frecuente fue el sapo *Pristimantis reichelei*.

A nivel de unidades de vegetación, en sierra los mayores valores de riqueza se observaron en el bofedal y los menores en el matorral; mientras que en selva los valores más altos se reportaron en las Áreas intervenidas y en recuperación y los más bajos en el Bosque montano.

Especies Categorizadas en la Normativa Nacional e Internacional

Se registró un total de tres especies, todas de anfibios incluidas en alguna categoría de conservación. Para el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, se reportaron dos (02) especies en categoría Vulnerable (VU) *Telmatobius marmoratus* y *Rhinella veraguensis*. Dos especies, *Gastrotheca excubitor* y *Telmatobius marmoratus*, están incluidas en la categoría vulnerable en la clasificación de la UICN, y *Telmatobius marmoratus* y *Rhinella veraguensis* están incluidas en la lista roja nacional en la categoría Vulnerable.

Especies Endémicas

Se reportaron seis (06) especies endémicas, donde tres (03) fueron lagartijas del género "*Liolaemus*", que presentan una distribución limitada en zonas andinas del sur del Perú.

Especies Potenciales de Uso Local

No se identificó un uso directo y/o frecuente para las especies registradas por los pobladores locales.

Interacciones Ecológicas

La mayoría de las especies identificadas son insectívoras. Las pocas especies que presentan una dieta carnívora son las serpientes, como es el caso de *Tachymenis peruviana* que consume roedores.

Entomofauna

Esfuerzo de Muestreo

La evaluación de la entomofauna se realizó durante dos épocas, en ambas fueron evaluados quince puntos de muestreo en dos regiones naturales: Sierra y selva; y en ocho unidades de vegetación: Áreas intervenidas y en recuperación, Bofedal, Bosque

⁵⁰

VES: Encuentros visuales o evaluación Estandarizada por el tiempo de búsqueda.



basimontano, Bosque montano, Césped de puna, Matorral, Pajonal andino, Vegetación de roquedal y Zona de agricultura andina.

En selva, la entomofauna fue evaluada a través de: (i) Trampas de Caída "*pitfall*", (ii) Trampas amarillas y (iii) Colecta Manual; en tanto que, en sierra se usó: (i) Trampas *pitfall*, (ii) Trampas de interceptación y (iii) Colecta Manual.

Resultados

Se colectaron un total de 5997 individuos agrupados en seis (06) órdenes, 117 familias y 553 especies/morfoespecies. La selva registró la mayor riqueza de especies (363 especies/morfoespecies), en comparación con la sierra (202 especies/morfoespecies). El orden *Coleoptera* fue el más diverso (242 especies/morfoespecies). La unidad de vegetación Áreas intervenidas y en recuperación, presentó la mayor cantidad de familias (290), donde destacó el orden *Coleoptera* con 135 familias; mientras que la Vegetación de roquedal reportó el número de familias más reducido.

Especies Categorizadas en la Normativa Nacional e Internacional

Para el D.S. N° 004-2014-MINAGRI no se reportaron especies de insectos en la lista de especies protegidas. Respecto a la Lista Roja de la UICN y Apéndices de la CITES, no se registraron especies en sus listados.

Especies Endémicas

La especie de mariposa *Pampasatyrus gorkyi* (*Lepidoptera: Nymphalidae*) fue descrita recientemente, siendo endémica del departamento de Cusco y encontrándose sobre los 3000 m.s.n.m.

Especies Potenciales de Uso Local

Se reportó el uso de la miel y polen de las abejas de la especie *Apis mellifera*. Además, se identificaron varias especies de avispas de las familias *Ichneumonidae* y *Braconidae* (orden *Hymenoptera*), usadas como biocontroladores de plagas agrícolas.

2.6.2.5 Ecosistemas Acuáticos

Hidrobiología

La evaluación hidrobiológica se realizó en quince puntos de evaluación ubicadas en toda el área del proyecto donde se determinaron las unidades de vegetación. Durante la evaluación de comunidades acuáticas, se procedió a la colecta de plancton (fitoplancton y zooplancton), perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces. Para realizar las colectas, el Ministerio de la Producción – PRODUCE, a través de la Resolución Directoral Regional Sectorial N° 289-2017-PRODUCE/DGPCHDI, resolvió otorgar a la Empresa HYDRO GLOBAL PERÚ S.A.C., la autorización para efectuar la investigación pesquera con extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, sin valor comercial y sin uso de embarcación pesquera, según la normatividad vigente.

Descripción y Evaluación de la Calidad del Hábitat

En las evaluaciones se realizó la caracterización de las condiciones físicas de los ambientes acuáticos. Además, se emplearon las metodologías *Stream Visual Assessment Protocol* (SVAP) y el Índice de Calidad del Bosque de Ribera (QBR-And).

Los cuerpos de agua presentaron aguas con alta concentración de sedimentos, que tienen influencia por las lluvias zonales y crecimiento de caudal. Del total de



estaciones, 12 estuvieron en ambientes lóticos (ríos) y tres (03) en ambientes lénticos (lagunas). Estos, en su mayoría, mostraron una dominancia de sustrato duro (cantos rodados) en la zona media y finos en la zona alta del Proyecto.

Los resultados de la aplicación de la metodología SVAP indicaron que la mayoría de las estaciones presentaron condiciones de hábitat "Regulares" en ambas épocas; aunque algunas mostraron condiciones entre "Bueno" y "Pobre". Los resultados del análisis mediante la metodología QBR-And, para ambas épocas, indican que ocho (08) de las 12 estaciones mostraron una condición del hábitat "Intermedia", mientras que las cuatro (04) restantes tuvieron una condición "Pésima".

Plancton

Para evaluar el plancton vegetal (fitoplancton) y animal (zooplancton), se filtraron 40 L de agua superficial a través de una red de plancton de 30 µm de diámetro de poro.

Respecto al fitoplancton, se reportaron 149 especies, 113 en época seca y 39 en época húmeda, agrupadas en siete (07) divisiones, donde predominaron Ochrophyta (89 especies) y Cyanophyta (25 especies). La abundancia presentó el mismo patrón de distribución, con las Ochrophyta y Cyanophyta como las más importantes. La mayoría de las estaciones mostraron una diversidad (índice de Shannon-Wiener) entre moderada y alta en ambas épocas, con valores por encima de 1,5 en época húmeda y por encima de 3,0 en época seca.

En relación con el zooplancton, en total se identificaron 19 especies, pertenecientes a ocho (08) phylla, siendo los Rotifera (05 especies), Arthropoda (03 especies) y Lobosoa (03 especies) los de mayor presencia. Amebozoa destacó en la época húmeda (04 especies) y Rotifera en la seca (05 especies). Sin embargo, a nivel de abundancia, Nemata predominó en las dos épocas. La diversidad (índice de Shannon-Wiener) estuvo entre 0,0 y 1,6 en época seca y entre 0,0 y 2,0 en época húmeda.

Perifiton

La colecta se realizó mediante el raspado de 5 cm x 5 cm de roca, piedra o madera. Se colectó una muestra compuesta por estación, constituida por tres réplicas.

La riqueza total fue de 136 especies, 84 en época húmeda y 136 en época seca. Estas pertenecieron mayoritariamente a las divisiones Ochrophyta, Chlorophyta y Charophyta. Respecto a la abundancia, Ochrophyta predominó en ambas épocas, seguida por Cyanophyta. La diversidad (índice de Shannon-Wiener) fue variable, mostrando valores entre 1,73 y 4,93 en época seca y de 1,79 a 4,72 en época húmeda, donde la mayoría de los valores estuvieron por encima de 2,5 en ambas épocas.

Macroinvertebrados

El muestreo se realizó empleando una red Surber de 30 cm x 30 cm de marco y malla de 500 µm. En total, se reportaron 46 especies, agrupadas en 32 familias, 15 órdenes, siete (07) clases y cuatro (04) phyla. El phylum más diverso y abundante fue Arthropoda (43 especies). A nivel de órdenes en ambas épocas destacaron Diptera y Coleoptera en riqueza. La diversidad, considerando el índice de Shannon-Wiener, fue generalmente alta, tanto en época seca como en húmeda, con valores mayoritariamente por encima de 2,5.



Necton (Peces)

Se emplearon redes de arrastre de 5 m x 2 m y/o atarraya de 2,5 m de diámetro y 2,0 de altura con aberturas de malla de 5 mm, complementándose con redes "cal cal". Se registraron tres (03) especies/morfoespecies: la especie exótica e introducida *Oncorhynchus mykiss* "trucha arco iris", y las especies endémicas *Astroblepus* sp. "bagre" y *Trichomycterus* sp. "bagre". La trucha arco iris fue la más abundante y frecuente en las dos épocas.

Análisis de la Calidad Ambiental - EPT

Se empleó el Índice EPT para evaluar la calidad del agua, el cual considera la abundancia proporcional de los órdenes Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera de macroinvertebrados. Los valores de este índice para la mayoría de las estaciones en ambas épocas revelaron una calidad de agua generalmente "Buena", aunque algunas estaciones presentaron una condición "Regular", "Muy Buena" y "Mala".

Especies Protegidas por la Legislación Nacional

Las comunidades de plancton, perifiton y macroinvertebrados no son consideradas para protección por la legislación nacional. Respecto a las especies de peces identificadas, estas no se encuentran en el D.S. N° 023-2008-PRODUCE.

Especies Incluidas en Categorías de Conservación Internacional

No se registraron especies incluidas en categorías de conservación internacional de la UICN.

Especies Empleadas por las Poblaciones Locales

El Titular reportó que individuos de trucha arco iris son consumidos por la población local.

2.6.2.6 Ecosistemas Frágiles

La identificación se realizó inicialmente en base a la cobertura vegetal (MINAM, 2015)⁵¹ y luego de la fase de campo se definieron las unidades de vegetación, las cuales fueron afinadas empleando imágenes satelitales, entre otros recursos. Para la tipificación de estos ecosistemas se empleó el contenido del Artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 29895. Como resultado para el Proyecto se registraron bofedales y lagunas en la región sierra; y bosque montano en la región selva, el cual también es denominado bosque de neblina o bosque nublado. El Titular presenta un inventario de los ecosistemas frágiles en el área del proyecto, donde se presenta treinta y siete (37) bofedales y un (01) bosque montano.

Bofedales

Los bofedales son formaciones vegetales caracterizadas por estar rodeadas de cuerpos de agua de distinto tamaño; presenta suelos hidromórficos con abundante materia orgánica con canales naturales, por los cuales circula agua (estacional y permanente). Estos ecosistemas tienen gran importancia ecológica, ya que proporcionan alimento permanente a la fauna, especialmente durante temporadas de sequía, a través de sus plantas siempre verdes (Mostacero et al. 2007, Salvador et al. 2005); asimismo, están considerados como lugares de concentración de aves,

⁵¹ (MINAM) Ministerio del Ambiente, 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal – Memoria Descriptiva. 108 pp.

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.



demonstrándose que la riqueza y abundancia de aves altoandinas, están asociadas significativamente al tamaño de los bofedales (Tellería et al., 2006).

En el área del proyecto, los bofedales se encuentran compuestos por las especies de flora *Plantago tubulosa* y *Distichia muscoides*, las cuales son dominantes y conocidas como champas. Entre las otras especies típicas que se asocian tenemos a *Cotula mexicana*, *Cuatrecasasiella isernii*, *Hypochaeris taraxacoides*, *Werneria hetroloba*, *Werneria pygmaea*, *Werneria spathulata*, *Calamagrostis rigescens*, *Lachemilla diplophylla*, *Oxychloe andina*, *Phylloscirpus acaulis*, *Phylloscirpus boliviensis*, *Zameioscirpus muticus*, *Isoetes andicola*, *Oritrophium limnophilum* y *Lilaeopsis macloviana*.

Cuadro N° 50 Ubicación de los bofedales identificados

N° bofedal	Unidad	Área (ha)	Coordenadas UTM	
			Este	Norte
0	Bofedal	1,00	326 913	8 481 296
1	Bofedal	0,00	326 777	8 481 277
2	Bofedal	0,17	326 633	8 481 169
3	Bofedal	1,63	326 638	8 480 976
4	Bofedal	0,16	326 458	8 481 055
5	Bofedal	0,23	326 317	8 480 966
6	Bofedal	0,19	326 107	8 480 824
7	Bofedal	6,60	326 139	8 480 563
8	Bofedal	0,74	325 632	8 480 239
9	Bofedal	21,05	325 000	8 479 671
10	Bofedal	5,16	324 268	8 479 170
11	Bofedal	4,51	323 796	8 478 543
12	Bofedal	0,20	323 853	8 478 329
13	Bofedal	6,01	320 503	8 474 820
14	Bofedal	1,50	319 827	8 474 130
15	Bofedal	31,31	317 061	8 472 026
16	Bofedal	22,03	312 573	8 471 193
17	Bofedal	13,36	297 593	8 469 310
18	Bofedal	31,13	294 784	8 466 540
19	Bofedal	6,62	285 825	8 460 224
20	Bofedal	2,21	285 510	8 460 170
21	Bofedal	0,84	285 490	8 460 058
22	Bofedal	1,45	285 268	8 460 050
23	Bofedal	0,74	275 882	8 450 293
24	Bofedal	2,80	271 617	8 448 259
25	Bofedal	0,32	272 497	8 448 276
26	Bofedal	2,80	272 034	8 448 218
27	Bofedal	1,05	271 107	8 447 991
28	Bofedal	0,21	271 190	8 447 757
29	Bofedal	1,28	270 942	8 447 569
30	Bofedal	0,15	270 421	8 445 888
31	Bofedal	0,09	270 537	8 445 850
32	Bofedal	0,37	270 727	8 445 837
33	Bofedal	0,66	270 521	8 445 630
34	Bofedal	8,61	270 483	8 445 184
35	Bofedal	6,74	267 544	8 443 216
36	Bofedal	6,66	265 265	8 439 889

Fuente: DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018.



Bosque Montano

Este tipo de vegetación crece en laderas empinadas con pendientes por encima del 50% y se caracterizan por la presencia de nubosidad (Vásquez et al., 2005). También es denominado como "bosque de neblina" o "bosque nublado".

El área del proyecto de este tipo de vegetación se encuentra en transición con el ecosistema andino, lo cual se evidencia con la presencia de macollos y especies andinas como *Baccharis genistelloides*, *Galium corymbosum*, *Halenia phyteumoides*, *Pernettya prostrata* y *Achyrocline alata*. Dentro de las características del bosque propiamente montano tenemos a las arbóreas *Oreopanax cuspidatus*, *Oreopanax lecheri*, *Gynoxys pillahuatensis*, *Valle stipularis*, *Escallonia myrtilloides*, *Miconia media*, así como la presencia de orchidáceas (género *Epidendrum*, *Cyrtorchilum*, *Gomphichis*, *Pachyphyllum* y *Telipogon*) y helechos (géneros *Elaphoglossum*, *Trichomanes* y *Jamesonia*). Esto indica que es notoria la presencia de epífitas que crecen sobre el tronco y la copa de los árboles representada por la familia Orchidaceae.

Cuadro N° 51 Bosque Montano identificado

N°	COORDENADAS UTM-WGS84				Tipo de ecosistema frágil	Área (ha)
	Zona	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)		
1	19 L	333 239	8 487 202	3 404	Bosque montano	39,96

Fuente: Expediente del EIA-d.

2.6.2.7 Hábitats Críticos

Como parte del criterio importancia biológica del ecosistema; se tomó en cuenta y se analizaron los siguientes atributos por cada hábitat: Nivel de endemismo, capacidad del ecosistema para albergar especies de fauna con grado de amenaza, nacional, internacional o CITES y riqueza de especies de flora y fauna para cada hábitat; y como parte del criterio nivel de vulnerabilidad del ecosistema; se tomaron en cuenta y analizaron los atributos: Rareza de hábitat, superficie del hábitat al interior del área de estudio y presencia de ecosistemas sensibles, provisión de servicios ecosistémicos, nivel de intervención de la unidad de vegetación y estrategias para el aprovechamiento de recursos naturales por la población.

Se determinaron los niveles de sensibilidad de hábitats para el Proyecto, los hábitats de muy alta sensibilidad para la fauna en el área de influencia, de acuerdo a la evaluación realizada, están compuestos por el Bofedal y el Bosque Montano, seguidos de una sensibilidad alta para el Bosque Basimontano, el Matorral y el Pajonal Altoandino. Cabe precisar que se presentó una descripción breve de estos hábitats críticos determinados en base a las unidades de vegetación identificadas para el área del Proyecto, relacionando cada hábitat crítico identificado con las especies amenazadas de fauna presentes y los procesos ecológicos de éstas en dichos hábitats.

2.6.3 Medio Socioeconómico

2.6.3.1 Metodología del Estudio

El ámbito de estudio lo constituye el área de influencia social del proyecto, la cual está determinada por quince comunidades campesinas y dos centros poblados. En ese sentido, el Titular ha definido como unidad de análisis a cada una de estas comunidades y centros poblados.



Para la caracterización socioeconómica del área de estudio se han utilizado fuentes de información primaria, a través de la aplicación de herramientas cualitativas y cuantitativas, así como fuentes de información secundaria, en este último caso, principalmente fuentes oficiales.

Como herramientas cualitativas utilizadas, están las entrevistas y los Talleres de Evaluación Rural Participativo (TERP); estas herramientas se aplicaron entre octubre y noviembre del 2017, salvo en las comunidades campesinas de Q'uehwar, en la cual el trabajo de campo se realizó en marzo del 2018, y en la comunidad de Chumo, entre el 13 y 16 de agosto del 2018. El siguiente cuadro detalla la ubicación de las comunidades campesinas y los centros poblados, así como las herramientas cualitativas aplicadas según ámbito poblacional.

Cuadro N° 52 Número de entrevistas y TERP aplicados

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad del AI	Entrevista	TERP
	Carabaya	San Gabán	C.C. Ilico **	5	1
			C.P Chacaneque (C.C. Ilico) **	7	
		Ollachea	C.C. Ollachea **	9	1
			C.C. Quicho**	14	1
			C.C. Altiplano de Chia **	8	1
		Corani	C.C. Chimboya **	4	1
	Canchis	Pitumarca	C.C. Phinaya **	9	1
		Checacupe	C.P Ccatahui *	1	---
			C.C. Llutuyo *	7	1
		San Pablo	C.C. Tucsa – Ccaccacucho*	6	1
			C.C. Irubamba - Machaccoyo – Occopata **	6	1
			C.C. Santa Barbara *	10	1
		Sicuani	C.C. Patahansa **	15	1
			C.C. Livincaya **	7	1
			C.C. Q'uehwar **	23	1
			C.C. Chihuaco **	8	1
			C.C. Chumo **	8	---
	Quispicanchi	Marcapata	No se ha identificado ninguna localidad	---	---
	Total			147	14

Fuente: Expediente EIA-d.

(**) Pueblos Originarios

Con respecto a los criterios para la aplicación de TERP, el Titular precisa que, si bien son 17 localidades (15 comunidades campesinas y 02 centros poblados) las que conforman el AI del proyecto, todas las localidades están dentro de la jurisdicción de las 15 comunidades campesinas, por ello se programó realizar 01 Taller de Evaluación Rural Participativo (TERP) en cada comunidad campesina.

Sin embargo, el Titular indica que durante el trabajo de campo no se concretó el TERP en la C.C. Chumo, por "la negativa de la población hasta que el Estado solucione la situación con el proyecto relacionado con subestación Onocora que fue gestionado por empresa ATN3 Abengoa, el cual realizó el proceso de participación ciudadana e



incluso negociaciones con la comunidad para el acuerdo de servidumbre, que a la fecha no han sido cumplidos". La información requerida para el desarrollo de la Línea Base Social, se completó a través del recojo de información en las entrevistas realizadas en la comunidad.

Respecto a la metodología del TERP, se aplicaron 07 herramientas de recojo de información: línea de tiempo, mapeo de actores (diagrama de Venn), mapa comunal, lluvia de ideas, calendario cívico, calendario de actividades y análisis FODA.

En relación con las herramientas cuantitativas, el trabajo de campo se realizó entre octubre y noviembre del 2017, empleándose la siguiente fórmula para obtener la muestra:

$$n = \frac{(1-p) * p * (1.96)^2 * N}{(1.96)^2 * p * (1-p) + e^2 * N}$$

Donde:

- Universo (N) / Marco Muestral: El universo o marco muestral es el número total de las unidades identificadas, en el caso del presente estudio representan el número total de hogares identificados en cada una de las localidades del AI.
- Tamaño de muestra (n): Es el número de casos seleccionados aleatoriamente a partir del universo.
- Nivel de Error (e): El nivel o margen de error utilizado para el cálculo de las muestras en cada una de las localidades del AI es del 7% o del 0,07.
- Nivel de Confianza: Para el estudio se ha planteado un nivel de confianza del 95%.
- Proporción de la Muestra que cumple cierta característica: Los valores de "p" y "q", se han considerado varianzas máximas, por lo que se ha considerado "p" = 0,5 y como "q" = (1 – p), "q", tomará el mismo valor.

La distribución del número de encuestas aplicadas se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 53 Distribución de encuestas aplicadas según localidad del AID

N°	Localidad	Universo	Muestra Planificada por el Titular (7% error)	Muestra aplicada en campo	Factor de ponderación
1	C.C. Icaco	120	75	95	1,263
2	C.P Chacaneque (C.C. Icaco)				
3	C.C. Ollachea	300	119	122	2,459
4	C.C. Quicho	245	110	115	2,130
5	C.C. Altiplano de Chia	122	76	78	1,564
6	C.C. Chimboya	235	108	142	1,655
7	C.C. Phinaya	121	76	75	1,613



N°	Localidad	Universo	Muestra Planificada por el Titular (7% error)	Muestra aplicada en campo	Factor de ponderación
8	C.P Ccatahui	4	4	4	1,0
9	C.C. Llutuyo	35	30	33	1,061
10	C.C Tucsa – Ccaccacucho	28	25	22	1,273
11	C.C. Irubamba - Machaccuyo - Occopata	65	50	62	1,048
12	C.C. Santa Barbara	236	108	105	2,248
13	C.C. Patahansa	142	83	85	1,671
14	C.C. Livincaya	62	48	51	1,216
15	C.C. Chihuaco	239	108	110	2,173
16	C.C. Chumo *	611	150	154	---
17	C.C. Q'uehwar **	---	---	---	---
	Total	2326	1062	1143	---

Fuente: DC-36- E-EIAD-00195-2019

(*) El trabajo de campo se realizó entre el 13 y 16 de agosto del 2018. El marco muestral se realizó con poblaciones finitas por lo cual no tuvo la necesidad de usar factor de ponderación.

(**) El Titular indica haber utilizado el "Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión Eléctrica de 220 kV. Limacpuncu - Onocora, 2014", como fuente de información secundaria (cuantitativa) mientras que como fuente de información primaria (cualitativa) se realizó mediante Taller de Evaluación Participativa Rural (TERP) y entrevistas semiestructuradas.

Asimismo, señala que la información oficial tanto del Censo del 2007, el SISFHO, de la ENAHO e incluso del último Censo Nacional del 2017: XII Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, no considera algunas localidades como las C.C. Ccatahui y C.C. Chumo por lo que fue necesario realizar el levantamiento de información y caracterización a partir de fuentes primarias.

2.6.3.2 Demografía

Al año 2017, la población de las 15 comunidades campesinas y los (02) dos centros poblados del área de influencia suman 13 306 personas distribuidas en 3615 hogares, con un promedio de 3,7 miembros por hogar. Las localidades con mayor población son las comunidades campesinas de Phinaya (2312 personas), Patahansa (1603 personas), Q'uehwar (945 personas) y Chihuaco (1736 personas), cuya proporción relativa respecto al total de las 17 unidades poblacionales, representan el 17,4%, 12%, 14,6% y 13% de la población total, respectivamente⁵².

Tanto las comunidades campesinas como los centros poblados del área de influencia son consideradas como área de residencia rural.

⁵²

Cuadro 4-9 Estimaciones de la población y hogares de las localidades del AI-2017 -Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1951)



Población según sexo y grupos de edad

La población encuestada del área de influencia se caracteriza por que el número de mujeres es ligeramente mayor respecto a los hombres, puesto que el índice de masculinidad es de 98 (98 hombres por cada 100 mujeres)⁵³.

En el AID, la población es predominantemente joven, así, se observa que la población de 30 y menos años (infantil y joven) representa el 57% del total poblacional; la población adulta joven y adulta (entre 31 y 59 años) representa el 29,5%, mientras que la población adulta mayor (de 60 años a más) representa el 13,5%⁵⁴.

Las localidades que tienen mayor participación de población infantil y juvenil son la comunidad campesina de Quicho (70,4%), Altiplano de Chia (71,3%), Chimboya (67%) y Phinaya (62,2%); por otro lado, las localidades con la mayor participación de población adulta mayor (de 60 años a más) son la comunidad campesina de Icacó (19,6%), Ollachea (14,9%), Patahansa (25,1%), Chumo (23,9%) y Chihuaco (18,8%).⁵⁵

Idioma materno

En el área de influencia del Proyecto, el 86% tiene como idioma materno el quechua, el 13,4% el castellano y el 0,2% al Aymara. Así también, se ha identificado que las comunidades mayoritariamente quechuahablantes (superior al 84%), son las localidades de C.C. Icacó (sin el poblado de Chacaneque), C.C. Quicho, C.C. Altiplano de Chia, C.C. Chimboya, C.C. Phinaya, C.P. Ccatahui, C.C. Llutuyo, C.C. San Barbara, C.C. Patahansa y C.C. Livincaya. Cabe mencionar que en el centro poblado Chacaneque, el 51,4% de la población tiene como lengua materna el quechua.⁵⁶

Migración

En las localidades del AID que pertenecen al departamento de Puno, se observa que el 72,5% de la población de comunidad campesina de Icacó y el 46% de la población del centro poblado de Checacupe, tienen como lugar de nacimiento al distrito de San Gabán; en las comunidades de Ollachea, Quicho y Altiplano de Chia, que se ubican en el distrito de Ollachea, el 81,7%, 100% y 100% respectivamente, nacieron en el distrito en mención; y, el 98% de la población de la comunidad campesina de Chimboya, ubicada en el distrito de Corani, nació en dicho distrito.

En las comunidades campesinas y el centro poblado del AID de la región Cusco, el 85% de la comunidad campesina de Phinaya nació en el distrito de Checacupe; en las comunidades campesinas de Tucsa-Ccaccacucho, Irubamba- Machaccuyo- Occopata y Santa Bárbara, el 90%, 89,5% y 96,9% de la población, respectivamente, manifestó haber nacido en el distrito de San Pablo, que es el lugar al que pertenecen estas comunidades. Por otro lado, el 99,2% de la población de la comunidad campesina de Patahansa, el 98,2% en Livincaya y el 91,4% en Chihuaco, nacieron en el distrito Sicuani⁵⁷.

⁵³ Cuadro 4-13 Población según sexo e índice de Masculinidad en las localidades encuestadas del AI-2017 – Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1956)

⁵⁴ Cuadro 4-18 Grupos quinquenales de las localidades encuestadas del AI (Participación relativa) – 2017 -Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1963)

⁵⁵ Cuadro 4-18 Grupos quinquenales de las localidades encuestadas del AI (Participación relativa) – 2017 -Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1963)

⁵⁶ Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1978)

⁵⁷ Expediente E-EIA-d 195-2018 (folio 1987)



2.6.3.3 Educación

En las localidades del AID, se identificaron un total de 77 instituciones educativas de gestión pública en sus tres niveles, con 3179 matriculados en el periodo 2017. Los matriculados en las 38 instituciones del nivel inicial (incluyen los no escolarizados) suman 715 matriculados, en las 24 instituciones de nivel primario se registraron 1550 matriculados, en las seis (06) instituciones de nivel secundario se lograron registrar a 865 matriculados.⁵⁸ También se ha identificado una institución de educación superior no universitaria, con 49 matriculados. Cabe precisar que la mayoría de las IE del área de influencia son unidocentes y multigrados.

Según los resultados de la encuesta socioeconómica, se identifica que, en la población mayor a 15 años, el 39,2% ha alcanzado algún grado de educación de instrucción primaria, el 33,8% alcanzó algún grado de instrucción secundaria; el nivel alcanzado por la población en ambos niveles (primaria y secundaria) representa el 73% de la población encuestada. Por otro lado, una (01) de cada 10 personas ha alcanzado algún nivel de educación superior universitaria o técnica. Cabe señalar que el 17,5% de la población no tiene ningún nivel educativo o no ha alcanzado el nivel inicial.

De manera particular, se ha registrado que las localidades con mayores porcentajes de población que no han alcanzado ningún nivel educativo son la C.C. Quicho (22,8%), C.C. Altiplano de Chia (20,2%), C.C. Phinaya (20%), C.C. Llutuyo (21,5%), C.C. Irubamba - Machacchoy - Occopata (25,5%) y la C.C. Santa Barbara con (22%); indicadores que notablemente están por encima del promedio de las localidades del AID (17,1%), mientras que la localidad con menor participación de este grupo de sin nivel es el C.P Chacaneque con (7,4%).

Por otro lado, las localidades que cuentan con mayor población de nivel primario son la C.C. Altiplano de Chia con (57,9%), C.C. Quicho (43,7%) y C.C. Livincaya (44,3%); mientras que las localidades que registraron mayor participación con algún grado de educación secundaria son el C.P Chacaneque con (42,6%), C.C. Ollachea (40,2%) y la C.C. Chimboya con (39,6%); también se ha observado que las localidades con mayores niveles de educación superior técnico o universitario son el C.P Chacaneque con (16,2%), C.C. Ollachea (13,2%), C.C. Phinaya (11%), C.C. Livincaya (11,4%) y la C.C. Chihuaco con (14,5%).

2.6.3.4 Salud

En el AI del proyecto, se identificaron siete (07) establecimientos de salud. Estos establecimientos pertenecen a las macrorredes de San Gabán, Red Macusani, Red Isivilla y Micro Pampaphalla, que a su vez forman parte de diferentes redes de salud (Red Carabaya, Red Macusani y Red Canas-Canchis-Espinar), y corresponden a los tres primeros niveles de categorización. Así, los puestos de salud del Centro Poblado de Chacaneque y la Comunidad Campesina de Phinaya, son de categoría I-1; los puestos de salud de la comunidad de Quicho, Santa Bárbara y Q'uehwar son I-2. El único con nivel de categorización I-3, es el Centro de Salud de Ollachea, en la comunidad del mismo nombre.

Las enfermedades más frecuentes, por su mayor incidencia, son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), seguida de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA). Las causas de estas últimas se atribuyen en mayor medida a la ingesta del agua no potable y al consumo de alimentos sin lavar.⁵⁹ Algunos entrevistados manifiestan que

⁵⁸ Cuadro 4-39 Número de matriculados, aulas o secciones y docentes en las localidades del AI – 2017 (folios 2006 al 2007)
⁵⁹ Expediente E-EIA-d-195-2018 (folio 2086)



existen casos de desnutrición. En algunas localidades también se presentan casos de infección a las vías urinarias, según señala la población entrevistada (no personal médico); los habitantes indican que esto es debido a la elevada humedad, la falta de higiene y/o la falta de servicios higiénicos en los centros educativos y viviendas.

En el AID, se identifica el uso de las plantas medicinales; las de mayor uso son la salvia, muña y tara, las cuales son empleadas para dolores de estómago; la ortiga, chilca y colle son utilizadas para aliviar la gastritis. Además, se utilizan algunas plantas medicinales para desparasitar y curar a los animales, tales como el huanccajonto, sasahui, accana y huamanripa. Asimismo, en el Centro Poblado de Chacaneque y sus anexos, se identificó el uso de las especies "sangre de grado" y el "oje", para favorecer la cicatrización de las heridas.

2.6.3.5 Vivienda y servicios básicos

En las 17 localidades del área de influencia directa, predominan los materiales de construcción propios de las zonas andinas y altoandinas. De las 1098 viviendas del AID, el 80,0% son de adobe o tapia, mientras que las viviendas de piedra con barro representan el 12,6%, y son pocas las viviendas que poseen paredes de material noble (7,4%). Respecto a los techos, en el 62,7% de las viviendas predominan las planchas de calamina, en el 32,0% la paja y solo el 2% es de concreto armado; mientras que de los pisos de las viviendas predomina la tierra con el 86,9%, el 9,3% se encuentran asfaltados y en una menor cantidad de viviendas los pisos se encuentran entablados (2,7%).

Según información de trabajo de campo, las poblaciones de las localidades del área de influencia tienen como principal fuente de agua para consumo humano a la red pública dentro de la vivienda y el agua entubada en el 62,3% de los casos, mientras que también la cuarta parte de la población se abastece de este recurso por un manantial o puquial (25,0%). A nivel de localidades, en las C.C. Santa Bárbara y Ollachea tienen en mayoría conexión a una red pública de agua, 97,1% y 95,1% respectivamente, mientras que en el Centro Poblado de Ccatahui, el total de las viviendas se abastecen con agua de los manantiales o puquiales, ríos y acequias.

Con respecto al sistema de saneamiento o desagüe el 71,2% de las viviendas de las localidades del área de influencia no cuentan con este servicio (71,2%), y el 22,2% cuentan con este servicio. Las comunidades que cuentan con acceso al servicio de desagüe son Ollachea (88,5%), Santa Bárbara (45,7%) y las comunidades de Quicho y Phinaya que alcanza el 27,8% y 24% respectivamente. Por otro lado, las localidades de la C.C. Altiplano de Chia, C.P Ccatahui, C.C. Patahansa y C.C. Livincaya, no cuentan con un sistema de saneamiento o desagüe.

Las localidades del AI disponen del servicio eléctrico domiciliario en el 69,3%; el 15,8% de las viviendas utilizan velas como fuente de iluminación.

Respecto a la energía para cocinar, en las localidades del AI, el 69,9% de las viviendas utilizan la bosta como principal combustible, mientras que el 21,3% usa leña y solo el 8,9% utiliza gas.

Con respecto a la eliminación de desechos en el hogar, el 27,3% menciona que lo queman, el 27,2% indica que lo entierran, un 19,3% argumenta que lo botan a un tacho de la comunidad, un 19% indican que lo eliminan con el carro recolector de basura. Otras modalidades de eliminar los desechos consisten en arrojarlos en la ladera del cerro o en el río, utilizarlos como abono (desechos orgánicos), entre otros.



2.6.3.6 Medios de transporte terrestre y medios de comunicación

La población de las localidades del AID, del total de hogares (3615), el 40,5% manifestó que hace uso de combi para transportarse, el 37,8% usa camiones, 14,9% manifestó que se traslada caminando, y 6,8% manifestó que hace uso de ómnibus público. Además, se registraron como medios de transporte la moto lineal, acémilas, colectivos, motocar, camioneta, mototaxi y otros medios.

La emisora radial más sintonizada en los hogares de las localidades del AI, es Radio Sicuani, que es la de mayor preferencia (40,5%); otras emisoras son la Radio Regional (18%) y la emisora Altura RPA (17,1%). También hay un grupo poblacional que manifestó no escuchar ninguna emisora (5,1%). En el área de influencia directa no se identificó que se empleen diarios o periódicos como medio de comunicación.

2.6.3.7 Pobreza

Para caracterizar la pobreza en la zona, el Titular utilizó el Índice de Desarrollo Humano (IDH), considerando para este caso, información del nivel distrital. En ese sentido, de los 9 distritos del área de influencia, se observa que en el año 2012 todos ellos poseen la categoría "IDH – Bajo".

Los distritos que alcanzan mayores índices son los que pertenecen a la provincia de Canchis: distrito de Pitumarca (0,17 – 0,21) y el distrito Checacupe (0,24 – 0,30). En ese mismo periodo, el distrito que disminuyó su IDH es Corani (0,19 – 0,16).

2.6.3.8 Economía y actividades productivas

Población en Edad de Trabajar

En el AID, de la totalidad de la población de las localidades del área de influencia del proyecto, el 70,9% (2 563 habitantes) pertenece a la Población en Edad de Trabajar (PET), de los cuales 77,9% participan en el mercado laboral (PEA) y casi la totalidad de esta se encuentra ocupada (99,1%). Siguiendo la clasificación por género, la localidad con mayor proporción de hombres que pertenecen a la población económicamente activa es el C.P Chacaneque (C.C. Icaco) y la localidad con el registro más bajo en esta proporción es el C.P Ccatahui (66,7%); análogamente, el porcentaje de mujeres económicamente inactivas es mayor en la C.C. Tucsa – Ccaccacucho (43,3%) y menor en el C.C. Icaco (donde solo el 3,6% de las mujeres que pertenecen a la PEA se encuentran inactivas).

Principales actividades económicas

En las localidades del área de influencia, la principal actividad primaria realizada en los últimos 12 meses previos a la encuesta es la crianza de animales (45,9%) y en segundo lugar la agricultura (20,6%), seguidas de actividades como el comercio, construcción, construcción y minería.

En las localidades de la Comunidad Campesina (C.C.) Icaco y Centro Poblado (C.P.) Chacaneque la agricultura es la principal actividad primaria, ocupando más de la mitad de la población (52,9% y 55,6% respectivamente) siendo también la actividad principal en las localidades C.C. Ollachea (40,9%) y C.C. Livincaya (30,4%). Para las demás localidades, la crianza de animales es la principal actividad primaria. Las localidades cuya población se dedica en mayor medida a la actividad de crianza de animales son: la C.C. Llutuyo (93,8%), C.C. Phinaya (80,9%), C.C. Ccaccacucho (78,6%) y el C.P Ccatahui y la C.C. Irubamba - Machaccuyo – Occopata (ambos con más del 77%).



Las actividades relacionadas a la minería representan un sector importante en la población, en las localidades de la C.C. Icaco (16,7%), C.C. Ollachea (11,6%), C.C. Quicho y C.C. Altiplano de Chia, la quinta parte de su población se dedica a esta actividad económica; y en la CC. Ccatahui, es su segunda actividad principal. En otras comunidades se realizan solo actividades relacionadas al comercio y la construcción, mientras que en la C.C. Llutuyo las actividades económicas principales son la artesanía, transportes y administración pública.

Uso productivo de los terrenos

Según el último Censo Nacional Agropecuario realizado en el 2012, se aprecia que a nivel departamental se han registrado en Puno más de cuatro millones de hectáreas (4 464 473,7 ha), mientras que en la región Cusco se evidencia 2 666 567,3 ha; de los cuales más del 90% se encuentran en un régimen de tenencia de propiedad privada.

En las localidades del AID las parcelas son empleadas para cultivo (3269 ha), de las cuales:

- El 61,3% tiene una extensión menor a 0,1 ha
- El 17,7% está entre 0,1 ha y 0,5 ha
- El 5,5% está entre 0,5 ha a 1 ha
- 3,9% entre 1 ha y 2 ha
- 7,3% de 2 a 50 ha
- 4,2% de 50 ha a más.

En la C.C. Phinaya no se registraron parcelas de cultivo, dato que ha sido confirmado con la información cualitativa. Cabe indicar que Phinaya se ubica a aproximadamente 4900 m.s.n.m, y debido a las condiciones climáticas, la población se dedica exclusivamente al pastoreo. En las C.C. Chihuaco, C.C. Livincaya y C.C. Ccatahui solo se cultiva en parcelas con una extensión de 0,5 ha o menos.

Los principales productos agrícolas que producen en las localidades del AID son la papa, maíz, plátano, rocoto, oca, habas y el olluco, cuyo destino principal es el autoconsumo y en menor cantidad al comercio.

2.6.3.9 Desarrollo social

Los programas sociales que se encuentran ejecutándose en el AID, se encuentran a cargo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social- MIDIS y son:

- Programa Juntos, que tiene por finalidad ejecutar transferencias directas en beneficio de las familias más pobres de la población, rural y urbana.
- Programa Nacional Cuna Mas, cuyo objetivo es mejorar el desarrollo infantil de niñas y niños menores de 3 años de edad en zonas de pobreza y pobreza extrema, para superar las brechas en su desarrollo cognitivo, social, físico y emocional.
- El Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", tiene como finalidad garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios del Programa de acuerdo a sus características y las zonas donde viven y contribuir a mejorar la atención de los usuarios del Programa en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia.



- Programa Nacional de Asistencia Solidaria - Pensión 65.

2.6.3.10 Información sobre reubicación y/o afectación de predios

El Titular indicó que, en referencia a la infraestructura social a intervenir, no se han identificado viviendas que requieran ser reubicadas por el desarrollo del Proyecto.

Así también presentó un listado y la georreferenciación de 1 214 predios a afectar (correspondientes a cercos de piedra, zonas de pastoreo alto andino con escasa o sin vegetación, cobertizos de adobe, techos de calamina, canal de tierra, reservorio de agua, cercos de adobe, cultivos de secano, plantaciones forestales de eucalipto, cultivos bajo riego y bosques primarios). De estos predios, 777 se encuentran superpuestos a la franja de servidumbre, 292 superpuestos a las torres de alta tensión, 140 predios superpuestos a los accesos y cinco (05) predios superpuestos a los almacenes. El listado se encuentra en el Anexo 6 del presente informe.

2.6.3.11 Patrimonio cultural

En el departamento de Cusco se identificaron cuatro (04) sitios arqueológicos y 24 segmentos de caminos prehispánicos.

En el departamento de Puno no se identificaron sitios arqueológicos o caminos prehispánicos.

Cabe precisar, que el Titular ha presentado los CIRA correspondientes para su evaluación al Ministerio de Cultura.

Cabe precisar que la información sobre poblaciones que cuentan con tradiciones, expresiones culturales, rituales, lenguas, ritos religiosos, se encuentran desarrolladas en el ítem de Aspectos Culturales de Pueblos Indígenas u Originarios.

2.7 Plan de participación ciudadana

El Titular presentó el Plan de Participación Ciudadana ejecutado, cuyo objetivo es presentar la implementación, avance y cumplimiento del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental – detallado (EIA-d) del proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*. Dicho plan ha considerado las localidades del área de Influencia Directa como parte de su alcance.

El Titular del Proyecto desarrolló los Mecanismos de Participación Ciudadana Obligatorios y Complementarios de acuerdo con el Plan de Participación Ciudadana, aprobado mediante Resolución Directoral N°099-2017-SENACE/DCA, el 19 de abril de 2017.

Asimismo, presentó⁶⁰ los medios probatorios de los mecanismos de Participación Ciudadana ejecutados:

- Formatos de preguntas y respuestas de las reuniones informativas (03 rondas)
- Formatos de preguntas y respuestas de talleres antes de la elaboración
- Formatos de preguntas y respuestas de talleres durante de la elaboración

⁶⁰ Mediante DC-31 (folio 3286 al 4176)



- Formatos de preguntas y respuestas de talleres luego de presentado el EIA-d
- Formatos de preguntas y respuestas de Audiencias Públicas
- Formatos de preguntas y respuestas de Audiencias Públicas complementarias
- Análisis de los temas principales tratados en los mecanismos de participación ciudadana
- Informe del trabajo de promotores
- Documentos recibidos de la comunidad
- Videos de las Audiencias Públicas Complementarias

2.7.1 Mecanismos Obligatorios

Durante el proceso de participación ciudadana, se desarrollaron mecanismos participativos obligatorios (24 talleres y 03 audiencias), los cuales se presentan a continuación:

2.7.1.1 Talleres realizados antes de la elaboración del EIA-d

Para esta etapa se realizó un total de ocho (08) talleres, a los cuales asistieron 939 pobladores, realizando un total de 48 preguntas orales y 116 de preguntas escritas.

Cuadro N° 54 Resultados de los Talleres Participativos etapa antes de la elaboración del EIA- d

Lugar	Fecha	Hora	Asistentes		Pregunta oral	Pregunta escrita
			Hombre	Mujer		
Local Comunal de la C.C. Icaico	3 de julio 2017	10:00 a.m.	39	49	3	13
Local Comunal de la C.C. Ollachea	4 de julio 2017	10:00 a.m.	73	42	5	18
Auditorio de la Municipalidad Distrital de San Gabán	5 de julio 2017	10:00 a.m.	76	62	15	24
Local Comunal de la C.C. Chimboya Aymaña	6 de julio 2017	10:00 a.m.	92	87	6	23
Local Comunal de la C.C. Llutuyo	9 de julio 2017	10:00 a.m.	44	21	7	10
Local Municipal Provincial de Canchis	10 de julio 2017	02:00 p.m.	70	21	4	5
Local Comunal C.C. Altiplano de Chia	15 de julio 2017	10:00 a.m.	26	31	5	13
Local Comunal de la C.C. Quicho	6 de agosto 2017	10:00 a.m.	165	41	3	10

Fuente: PPC - E-EIAD-00195-2018

2.7.1.2 Talleres realizados durante la elaboración del EIA

Para esta etapa se realizó un total de 8 talleres, a los cuales asistieron 627 pobladores, realizando un total de 98 preguntas orales y 31 de preguntas escritas.

**Cuadro N° 55 Resultados de los Talleres Participativos etapa durante la elaboración del EIA- d**

Lugar	Fecha	Hora	Asistentes		Pregunta	
			Hombre	Mujer	Oral	Escrita
Salón comunal de la C.C. Quicho	2 de junio 2018	11:05 a.m.	76	64	07	01
Aula de la Institución educativa de Altiplano de Chía - C.C. Altiplano de Chía	3 de junio 2018	1:00 p.m.	44	16	16	04
Auditorio de la Municipalidad distrital San Gabán distrito de San Gabán	5 de junio 2018	11:25 a.m.	30	21	16	05
Local comunal de la C.C. Chimboya.	6 de junio 2018	3:00 p.m.	82	63	19	03
Auditorio de la Municipalidad Distrital de Ollachea	9 de junio 2018	10:00 a.m.	41	20	17	02
Teatrín de la Municipalidad provincial de Canchis	13 de junio 2018	9:45 a.m.	39	06	08	04
Estadio de la C.C. de Llutuyo, distrito Checacupe	14 de junio 2018	11:05 a.m.	18	22	01	07
Local comunal de la C.C. Icaco	22 de junio 2018	10:00 a.m.	79	06	14	05

Fuente: PPC - E-EIAD-00195-2018

2.7.1.3 Talleres realizados durante la Evaluación del EIA

Para esta etapa se realizó un total de nueve (08) talleres, a los cuales asistieron 750 pobladores, realizando un total de 45 preguntas orales y 110 de preguntas escritas.

Cuadro N° 56 Resultados de los Talleres Participativos etapa durante la evaluación del EIA- d

Lugar	Fecha	Hora	Asistentes		Pregunta oral	Pregunta escrita
			Hombre	Mujer		
Local Comunal Multiuso de la Comunidad de Chimboya	18 de octubre del 2018	02:55 p.m.	96	62	5	18
Local Multiuso (Auditorio de la Municipalidad Distrital de Ollachea)	19 de octubre del 2018	Cancelado*				
Local Comunal de la C.C. de Quicho	20 de octubre del 2018	11:05 a.m.	79	58	5	16
Local Comunal de la C.C. de Altiplano de Chía	21 de octubre del 2018	12:05 p.m.	44	24	7	22
Auditorio Municipal del Distrito de San Gabán	23 de octubre del 2018	Cancelado*				
Local Comunal de la C.C. Icaco	25 de octubre del 2018	10:40 a.m.	37	40	6	7
Local Comunal de la C.C. de Llutuyo	28 de octubre del 2018	09:33 a.m.	41	24	4	11



Lugar	Fecha	Hora	Asistentes		Pregunta oral	Pregunta escrita
			Hombre	Mujer		
Teatrín Municipal de la Municipalidad Provincial de Canchis	29 de octubre del 2018	09:40 a.m.	60	23	11	5

Fuente: PPC - E-EIAD-00195-2018

Nota (*): Paro Distrital se reprogramaron. Detalle en siguiente cuadro

Cuadro N° 57 Resultados de los Talleres Participativos reprogramados etapa durante la evaluación del EIA- d

Lugar	Fecha	Hora	Asistentes		Pregunta oral	Pregunta escrita
			Hombre	Mujer		
C.P. San Gabán Auditorio de la Municipalidad	20 de noviembre de 2018	11:00 a.m.	27	23	1	15
C.P. Ollachea Local Multiuso	21 de noviembre de 2018	10:00 a.m.	80	32	6	16

Fuente: Actas de Talleres Participativos

2.7.1.4 Audiencias públicas

Se realizó un total de tres (03) audiencias, a los cuales asistieron 208 pobladores, realizando un total de 21 preguntas orales y 24 de preguntas escritas.

Cuadro N° 58 Audiencias públicas

Lugar	Día	Hora	Asistentes	Pregunta oral	Pregunta escrita
Teatrín Municipal de la Municipal Provincial de Canchis	24/11/2018	10:00 a.m.	112	6	16
Auditorio de la Municipalidad distrital de Corani	19/12/2018	11:00 a.m.	46	10	1
Auditorio de Municipal distrital de San Gabán	20/12/2018	13:30 a.m.	50	5	7

Fuente: Actas de Audiencia

2.7.2 Mecanismos Complementarios

Como mecanismos complementarios se realizaron reuniones informativas, "Audiencias Públicas complementarias" y equipo de promotores. Las reuniones informativas se realizaron en seis (06) comunidades campesinas del área de influencia (ver Cuadros N°59, 60 y 61) y las Audiencias Públicas Complementarias se realizaron en dos (02) comunidades campesinas del área de influencia (ver Cuadro N°62). Asimismo, en relación con los equipos de promotores, el Titular presenta el informe final de estos.

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 59 Reuniones informativas antes de la elaboración del EIA**

Distrito	Lugar	Reuniones Informativas Antes de la Elaboración del EIA				
		Fecha	Hora	Total de Participantes	Preguntas orales	Preguntas Escritas
San Pablo	Local Comunal de la C.C. Irubamba Machaccuyo	22 de setiembre del 2017	10:15 a.m.	37	6	4
	Local Comunal de la C.C. Tucsa Ccaccacucho	23 de setiembre del 2017	10:00 a.m.	40	5	4
	Local Comunal de la C.C. Santa Barbara	23 de setiembre del 2017	03:00 p.m.	133	3	6
Sicuani	Local Comunal de la C.C. Patahansa	25 de setiembre del 2017	10:00 a.m.	153	5	19
Qquehwar	Local Municipal de la C.C. Qquehwar	26 de setiembre del 2017	06:00 a.m.	61	9	0
Pitumarca	Auditorio Comunal de la C.C. Phinaya	26 de setiembre del 2017	10:30 a.m.	42	6	16

Fuente: PPC - E-EIAD-00195-2018

Cuadro N° 60 Reuniones informativas durante de la elaboración del EIA

Distrito	Lugar	Reuniones Informativas Durante de la Elaboración del EIA				
		Fecha	Hora	Total Participantes	Preguntas orales	Preguntas Escritas
Pitumarca	Auditorio Comunal de la C.C. Phinaya	16 de junio del 2018	10:00 a.m.	52	5	11
San Pablo	Local Comunal de la C.C. Santa Barbara	17 de junio del 2018	10:00 a.m.	111	0	6
	Local Comunal de la C.C. Tucsa Ccaccacucho	18 de junio del 2018	10:00 a.m.	30	3	7
Sicuani	Local Comunal de la C.C. Patahansa	19 de junio del 2018	10:00 a.m.	141	4	9
Qquehwar	Local Municipal de la C.C. Qquehwar	20 de junio del 2018	10:00 a.m.	22	5	3
San Pablo	Local Comunal de la C.C. Irubamba Machaccuyo	21 de julio del 2018	13:00 a.m.	43	3	2

Fuente: PPC - E-EIAD-00195-2018

Cuadro N° 61 Reuniones Informativas luego de presentado el EIA

Distrito	Lugar	Reuniones Informativas Durante de la Elaboración del EIA				
		Fecha	Hora	Total Participantes	Preguntas orales	Preguntas Escritas
Sicuani	Local Comunal de la C.C. Patahansa	09 de noviembre del 2018	9:42 am	139	04	11
San Pablo	Local Comunal de la C.C. Santa Barbara	11 de noviembre del 2018	10:33 am	92	04	04
	Local Comunal de la C.C. Tucsa Ccaccacucho	12 de noviembre del 2018	13:08	35	07	09



Distrito	Lugar	Reuniones Informativas Durante de la Elaboración del EIA				
		Fecha	Hora	Total Participantes	Preguntas orales	Preguntas Escritas
Qquehuar	Local Municipal de la C.C. Qquehuar	14 de noviembre del 2018	10:22 a.m.	43	05	03
Pitumarca	Auditorio Comunal de la C.C. Phinaya	18 de noviembre del 2018	13:40	70	02	11
San Pablo	Local Comunal de la C.C. Irubamba Machaccoyo	24 de enero de 2019	10:20 am	58	10	00

Fuente: DC-20 - E-EIAD-00195-2018

Cuadro N° 62 Audiencias públicas complementarias

Lugar	Día	Hora	Asistentes	Preguntas orales	Preguntas escritas
Auditorio Multiuso de la Comunidad Campesina de Quicho	21/12/2018	10:00 a.m.	157	07	06
Comunidad Campesina de Chimboya - Aymaña	21/01/2019	3:30 pm	137	14	0

Fuente: Actas de Audiencia

El Titular dispuso la implementación del equipo de promotores, a cargo de un equipo de especialistas en gestión social quechua hablantes, quienes visitaron las comunidades y realizaron entrevistas a los principales actores sociales de las comunidades.

Las visitas a las comunidades fueron realizadas en dos (02) rondas, la primera fue realizada una vez concluidos los talleres participativos y reuniones informativas correspondientes a la etapa de participación ciudadana: antes de iniciar el EIA, el equipo de promotores coordinó con las autoridades de las comunidades su disponibilidad para realizar las visitas a las comunidades y realizar las entrevistas de recojo de percepciones, y al mismo tiempo brindar información en función a las dudas o necesidades de información de los actores sociales.

A continuación, se detallan las rondas de visitas:

- La primera ronda de visita del equipo de promotores a las comunidades campesinas del área de influencia se realizó entre el 08 y el 19 de marzo del 2018.
- La segunda ronda de visitas del equipo de promotores a las comunidades campesinas del área de influencia se realizó entre el 15 de junio y 5 de julio del 2018, una vez concluidos los talleres participativos y reuniones informativas correspondientes a la etapa de participación ciudadana (durante el desarrollo del EIA).

2.8 Caracterización de Impacto Ambiental**2.8.1 Metodología**

El Titular presenta el desarrollo de tres matrices: "Matriz de identificación de Impactos Ambientales", "Matriz de calificación de impactos ambientales potenciales" y la "Matriz resumen de la evaluación de los impactos ambientales potenciales". Para la



elaboración de dichas matrices, previamente realizó una selección de las principales actividades del proyecto que podrían generar impactos (en las etapas preliminar, de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto) y los componentes ambientales pertenecientes al entorno físico, biológico y socioeconómico-cultural.

En el siguiente cuadro se presentan las principales actividades del Proyecto, empleadas para el desarrollo de las matrices mencionadas.

Cuadro N° 63 Actividades del proyecto con potencial de generar impactos

Etapa		Actividad
Construcción	Trabajos preliminares	Movilización de equipos, personal y maquinaria
		Contratación y capacitación de mano de obra local
		Habilitación de accesos existentes y proyectados
		Habilitación de almacenes temporales
		Limpieza y preparación del terreno (torres y franja de servidumbre)
	Obras civiles	Excavación y preparación del terreno
		Trabajos de voladura
		Cimentación de torres
	Montaje	Montaje e instalación de torres de alta tensión
	Tendido	Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)
		Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable guarda)
	Abandono constructivo	Desmantelamiento de almacenes temporales
		Transporte y disposición de residuos
Desmovilización de equipos, personal y maquinaria		
Operación y Mantenimiento		Transmisión de energía eléctrica
		Mantenimiento y limpieza de estructuras de la línea de transmisión
		Mantenimiento y limpieza de la Franja de Servidumbre
		Mantenimiento y limpieza de los accesos
Abandono		Movilización de equipos, personal y maquinaria
		Desconexión y desenergización de línea de transmisión
		Desinstalación y desmontaje de componentes del Proyecto
		Demolición de estructuras de las torres
		Limpieza de las áreas intervenidas
		Transporte y disposición de residuos sólidos

Fuente: Expediente del EIA-d (DC-36 EIA-D-00195-2018)

2.8.2 Identificación de impactos ambientales potenciales

El Titular indica que realizó la identificación de impactos ambientales potenciales a través del análisis de la interacción resultante entre las actividades correspondientes a las distintas etapas del Proyecto y los factores ambientales y sociales de su medio circundante. Los resultados de la aplicación de dicha metodología son listados por el Titular y se presentan en el siguiente cuadro:

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 64 Impactos ambientales potenciales**

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos Ambientales Potenciales
Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión
		Nivel de ruido	Alteración de la calidad acústica por el incremento del nivel de ruido
		Radiaciones no ionizantes	Incremento de las radiaciones no ionizantes
		Vibraciones	Incremento de los niveles de vibraciones
	Agua	Calidad del Recurso hídrico	Alteración de la calidad del agua
	Suelo	Estructura del suelo	Pérdida de suelos por procesos de erosión y compactación
		Uso de suelo	Cambio de uso de suelo
	Relieve	Topografía	Modificación de la topografía natural
	Paisaje	Calidad visual	Modificación de la calidad visual del paisaje natural
			Recuperación de la calidad visual del paisaje natural
Biológico	Flora	Cobertura vegetal	Pérdida de la cobertura vegetal
			Recuperación de la cobertura vegetal
	Fauna	Fauna silvestre	Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Sierra
			Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Selva
			Desplazamiento de la fauna silvestre – Región Selva
	Ecosistemas	Hábitat	Colisión de aves
			Reducción del hábitat
			Recuperación del hábitat
Socioeconómico	Economía	Nivel de Ingresos	Mejora de ingresos económicos derivado del empleo local y la contratación de servicios (alojamiento)
		Terrenos productivos	Disminución de producción agrícola
			Disminución del aprovechamiento del recurso maderable
	Social	Interés humano	Generación de molestias en la población
			Generación de sobre expectativas
			Afectaciones prediales
			Reducción de las áreas de pastoreo altoandino

Fuente: Expedientes del EIA-d (DC-36 EIAD-00195-2018).

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Con relación a la identificación de impactos ambientales, es necesario mencionar que el Titular evaluó el componente cultural, sin embargo, consideró que no habría afectaciones a pueblos indígenas originarios ni a restos arqueológicos.

2.8.3 Evaluación de impactos

En cuanto a la evaluación de los impactos ambientales identificados, el Titular precisa que se empleó la *"Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental"* (Conesa, 2010). Para ello determina el "Índice de significación (S)", a través de la aplicación del cálculo aritmético de los valores asignados a los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

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

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, el Titular agrupa los impactos ambientales identificados según el índice de significancia obtenido y su pertenencia a los siguientes rangos de valores:

Cuadro N° 65 Rangos y niveles de significación

Nivel de significancia (II)	Grado o Nivel de Importancia - IM (+ / -)
Bajo o leve	< 25
Moderado	$25 \leq a < 50$
Alto	$50 \leq a < 75$
Muy Alto	$75 \leq$

Fuente: Expediente del EIA-d (DC-36 E-EIAD-00195-2018)

Posteriormente y en base a la metodología y análisis realizados, el Titular presenta los resultados de la evaluación de los impactos ambientales con la "Matriz de Calificación de impactos Ambientales Potenciales" para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono. Seguidamente presenta una "Matriz Resumen".

Los valores de significancia obtenidos por el Titular para los impactos ambientales presentados en la matriz resumen son presentados en el siguiente cuadro.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 66 Matriz resumen de impactos ambientales

Medio	Componente Ambiental	Impactos ambientales potenciales	Construcción													Operación y Mantenimiento				Abandono						
			Trabajos preliminares					Obras civiles		Montaje	Tendido		Abandono constructivo													
			Movilización de equipos, personal y maquinaria	Contratación y capacitación de mano de obra local	Habilitación de caminos y/o accesos existentes proyectados	Habilitación de almacenes temporales	Limpieza y preparación del terreno (torres y franja de servidumbre)	Excavación y preparación del terreno	Trabajos de voladura	Cimentación de torres	Montaje e instalación de las torres de alta tensión	Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)	Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable guarda)	Desmantelamiento de almacenes temporales	Transporte y disposición de residuos	Desmovilización de equipos, personal y maquinaria	Transmisión de energía eléctrica	Mantenimiento y limpieza de estructuras de la LT	Mantenimiento de la franja de servidumbre	Mantenimiento y limpieza de los accesos	Movilización de equipos, personal y maquinaria	Desconexión y desenergización de LT	Desinstalación y desmontaje de componentes del Proyecto	Demolición de estructuras de las torres	Limpieza de áreas intervenidas	Transporte y disposición de residuos sólidos
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión.	-37	-	-38	-34	-39	-38	-37	-39	-	-	-	-33	-37	-37	-	-	-	-	-28	-	-29	-29	-	-24
		Alteración de la calidad acústica por el incremento del nivel de ruido.	-36	-	-37	-33	-39	-37	-37	-39	-37	-37	-37	-33	-37	-37	-	-29	-29	-29	-25	-	-28	-28	-	-21
		Incremento de las radiaciones no ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-44	-	-	-	-	46	-	-	-	-
		Incremento de los niveles de vibraciones.	-	-	-	-	-	-	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Agua	Alteración de la calidad del agua	-	-	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suelo	Pérdida de los suelos por procesos de erosión y compactación	-	-	-	-39	-37	-37	-	-	-31	-31	-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-
		Cambio de uso de suelo	-	-	-54	-49	-52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	-
	Relieve	Modificación de la topografía natural	-	-	-	-	-	-22	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-
	Paisaje	Modificación de la calidad visual del paisaje natural	-	-	-43	-	-42	-43	-46	-42	-42	-46	-43	-	-	-	-45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuperación de la calidad visual del paisaje		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	41	45	-	
Biológico	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	-	-	-51	-	-50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-41	-35	-	-	-	-	-	-	
		Recuperación de la cobertura vegetal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	
	Fauna	Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Sierra	-	-	-35	-	-37	-	-	-	-31	-31	-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-30	-31	-	-	-



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Medio	Componente Ambiental	Impactos ambientales potenciales	Construcción													Operación y Mantenimiento				Abandono						
			Trabajos preliminares					Obras civiles			Mon-taje	Tendido		Abandono constructivo												
			Movilización de equipos, personal y maquinaria	Contratación y capacitación de mano de obra local	Habilitación de caminos y/o accesos existentes proyectados	Habilitación de almacenes temporales	Limpieza y preparación del terreno (torres y franja de servidumbre)	Excavación y preparación del terreno	Trabajos de voladura	Cimentación de torres	Montaje e instalación de las torres de alta tensión	Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)	Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable guarda)	Desmantelamiento de almacenes temporales	Transporte y disposición de residuos	Desmovilización de equipos, personal y maquinaria	Transmisión de energía eléctrica	Mantenimiento y limpieza de estructuras de la LT	Mantenimiento de la franja de servidumbre	Mantenimiento y limpieza de los accesos	Movilización de equipos, personal y maquinaria	Desconexión y des energización de LT	Desinstalación y desmontaje de componentes del Proyecto	Demolición de estructuras de las torres	Limpieza de áreas intervenidas	Transporte y disposición de residuos sólidos
		Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Selva	-	-	-31	-	-30	-	-	-	-27	-27	-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-26	-30	-	-
		Desplazamiento de la fauna silvestre – Región Selva	-	-	-40	-	-43	-	-	-	-37	-37	-37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-31	-36	-	-
		Colisión de Aves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ecosistema	Reducción de hábitat	-	-	-54	-	-53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Recuperación de hábitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	-
Socio económico	Economía	Mejora de ingresos económicos derivados del empleo local y contratación de servicios (alojamiento)	-	26	31	31	31	31	30	30	24	24	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21	21	-
		Disminución de la producción agrícola	-	-	-31	-	-31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-
		Disminución del aprovechamiento del recurso maderable	-	-	-32	-	-32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-37	-	-	-	-	-	36	-
	Social	Generación de molestias en la población	-23	-	-24	-	-24	-	-24	-	-	-	-	-	-23	-23	-	-	-	-	-23	-	-22	-	-	-23
		Generación de sobre expectativas	-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-23	-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afectaciones prediales	-	-	-46	-29	-46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Reducción de las áreas de pastoreo andino	-	-	-23	-23	-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-

Fuente: Expediente del EIA-d



2.8.3.1 Impactos sobre el medio físico

Con respecto a los impactos ambientales sobre el medio físico identificados, se detalla lo siguiente:

Calidad del aire

El Titular indica que la alteración a la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de combustión durante las etapas de construcción y abandono será un impacto ambiental de significancia moderada, mientras que durante la etapa de operación no se manifestará este impacto, por la naturaleza de las actividades de operación y mantenimiento del Proyecto.

Adicionalmente, la alteración de la calidad del aire por el incremento del ruido se manifestará con significancia moderada en las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono. Sin embargo, la valorización menos significativa corresponde a la etapa de abandono, pues sus actividades estarán orientadas al desmontaje de la infraestructura y la rehabilitación del terreno.

Respecto al incremento de los niveles de vibraciones, es calificado como un impacto con significancia baja a manifestarse durante la etapa de construcción, debido al uso de voladuras controladas en algunos sectores que las requieran para poder implementar las cimentaciones de las torres.

Calidad del agua

El Titular indica que la alteración a la calidad del agua es un impacto con significancia baja durante la etapa de construcción, debido a que los cruces a los cuerpos de agua se plantean utilizando puentes colgantes de madera de uso peatonal para el transporte de material a través de cuadrillas y acémilas.

Suelos

El Titular indica que la pérdida de suelos por procesos de erosión y/o compactación se dará con una significancia moderada debido la potencial modificación de las características fisicoquímicas y biológicas de los suelos a ser empleados para la instalación de las torres y la potencial ocurrencia de procesos de compactación. En cuanto al cambio del uso de suelos, considera que este impacto se dará en las etapas de construcción y operación con un nivel de significancia alta, debido a la ocupación de los componentes principales del proyecto (torres y accesos proyectados).

Relieve

El Titular precisa que la modificación de la topografía natural es considerada como un impacto de significancia baja, a ocurrir durante la etapa de construcción por la excavación y conformación del terreno y las voladuras únicamente en las zonas requeridas para la implementación de las torres que conforman la L.T.

Paisaje

El Titular indica que la modificación de la calidad visual del paisaje es un impacto de significancia moderada, a ocurrir durante la etapa de construcción en las áreas a ser desbrozadas y para la habilitación de caminos de acceso y áreas auxiliares; y, durante la etapa de construcción debido a la permanencia de las torres y los accesos proyectados.



2.8.3.2 Impactos sobre el medio biológico

Pérdida de cobertura vegetal

Se indica que la preparación previa del terreno para la ubicación de los componentes del proyecto abarca la remoción total de la cobertura vegetal, lo cual tiene como consecuencia la fragmentación del hábitat, indicando que el impacto no es suficientemente significativo como para generar una degradación extensiva durante la etapa de construcción, pero que sí reducirá la dinámica de los procesos ecológicos.

Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre Región Sierra y Región Selva

Se indica que la presencia de personal y las maquinarias para la construcción podrían dar lugar al incremento de los niveles sonoros en el área, generando con ello el ahuyentamiento de la fauna silvestre. Sin embargo, se indica que los individuos identificados se desplazarán durante las actividades de construcción del proyecto a las inmediaciones de las áreas afectadas, los cuales son similares y tienen la capacidad de proveer de refugio y alimento.

Desplazamiento de la fauna silvestre – Región Selva

Se indica que, a diferencia de la Región Sierra, la afectación que se manifestará para la fauna silvestre identificada en la Región Selva será principalmente el desplazamiento de las especies debido a que se realizarán trabajos de desbosque y a la perturbación del hábitat producto del ruido de origen antrópico. Cabe precisar que, la implementación de la línea de transmisión no originará un efecto barrera para las especies identificadas en la Región Selva, ya que el paso de la línea será a través de una vía aérea, por lo que, las especies podrán movilizarse por debajo del tendido hacia los lugares con predominancia boscosa.

Reducción del hábitat

Se indica que el Proyecto solo implica una reducción del hábitat debido a que el impacto sobre la línea de transmisión referido al desbroce de vegetación (especies herbáceas) y el desbroque de las áreas identificadas en la región selva (Bosque Basimontano y las áreas intervenidas) se dará de forma puntual en el área donde se ubica la torre y en la franja de servidumbre. Asimismo, la alteración del hábitat puede darse de diferentes formas como, por ejemplo, a través de la afectación de zonas de anidamiento, incremento del nivel sonoro, afectación de zonas de alimentación y/o presencia de personas, maquinarias, equipos, etc. Se agrega que la alteración prolongada y permanente del hábitat podría resultar en la degradación progresiva de dicha formación natural, generando pérdidas al ecosistema y por tanto su reducción.

Colisión de aves

Se indica que, durante la transmisión de energía, producto de la presencia de las torres de alta tensión pertenecientes a la línea de transmisión, se espera la colisión de algunas aves identificadas en zonas donde se ha realizado la intervención por actividades antrópicas. Asimismo, se precisa que estas especies podrían pertenecer al orden Falconiformes (halcones: aves rapaces diurnas) ya que a diferencias de las especies del orden Passeriformes (predominante en ambas regiones), presentan una mayor adaptación a ambientes perturbados.



Recuperación de la cobertura vegetal

Se indica que la etapa de abandono contempla actividades de limpieza en las áreas intervenidas, para posteriormente realizar los trabajos de revegetación y/o reforestación de especies de acuerdo con las unidades de vegetación identificadas en el área de influencia, permitiendo recuperar las condiciones naturales de la flora existente y conservando las mismas o similares condiciones antes de la implementación del proyecto.

Recuperación del hábitat

El Titular precisa que la ejecución de actividades como la limpieza de áreas intervenidas - que a su vez conllevan actividades de revegetación y restauración - durante la etapa de abandono del Proyecto, permitirán recuperar la cobertura vegetal identificada en el área de influencia del proyecto, por ende, habrá una recuperación en la abundancia de individuos de flora silvestre, manteniendo las especies de acuerdo con las unidades de vegetación identificadas, con la finalidad de recuperar las condiciones iniciales o similares previas a la ejecución del proyecto.

2.8.3.3 Impactos sobre el medio social

Sobre cada uno de los impactos ambientales identificados, se detalla lo siguiente:

Mejora de ingresos económicos derivados del empleo local y contratación de servicios (alojamiento)

Se indica que, de acuerdo con el requerimiento de mano de obra no calificada para la realización de las obras de construcción, se considera la creación de puestos de trabajo para satisfacer la demanda de personal no calificado en las diferentes actividades en esta etapa del proyecto. Dichos puestos de trabajo representarán una ligera mejoría en los hogares del área de influencia en términos de ingresos económicos percibidos, aunque los mismos tendrán un carácter temporal en concordancia al tiempo que perduren las actividades de construcción.

Disminución de la producción agrícola

Este impacto guarda una relación directa con las áreas destinadas para el emplazamiento de los componentes principales (torres de alta tensión) y que permanecerán durante la vida útil del proyecto, haciendo que dichas áreas no sean utilizadas para el proceso de cosecha de los diferentes productos agrícolas identificados como papa, olluco, oca, mashua, etc.

Disminución del aprovechamiento del recurso maderable

En el área de influencia, así como en el trazo de la Línea de Transmisión del presente Proyecto, se ha identificado la presencia de un tipo de cobertura vegetal introducida por los pobladores locales (Plantaciones Forestales – Pf), relacionada principalmente con la especie arbórea *Eucalytus globulus* "eucalipto", destinada para la venta como producto maderable, uso de combustible (leña), entre otros usos. Por consiguiente, se tendrá un impacto relacionado con la menor disponibilidad de los recursos maderables que actualmente utilizan las poblaciones en la Región Sierra debido al emplazamiento de los componentes ubicados en dichos terrenos en un área de 5,10 ha.



Generación de molestias en la población

Se indica que debido a la realización de actividades será necesario el desplazamiento continuo de vehículos y maquinaria pesada al área del proyecto, las cuales generarán una alteración al tránsito regular de vehículos que transitan por la vía del presente proyecto, ocasionando una alteración en el tiempo de realización de las actividades cotidianas de las poblaciones cercanas, así como generando molestias o incomodidades por parte de los pobladores debido al levantamiento de polvo y/o generación de ruido producto del desplazamiento de vehículos por los accesos existentes carrozables.

Generación de sobre expectativas

El proyecto contempla un pico máximo de contratación para mano de obra local no calificada de 201 personas durante la ejecución de la Etapa de Construcción, por lo que, las expectativas de oportunidad de empleo por parte de la población son elevadas, teniendo en cuenta la realidad socioeconómica de los centros poblados identificados en el área de influencia, así como la limitación al acceso de servicios públicos (luz, agua potable, alcantarillado, etc.) generan sobre expectativas en calidad de apoyo por parte del Titular hacia los centros poblados y comunidad campesinas, considerando el tipo de proyecto y la envergadura de este.

Afectaciones prediales

Este impacto guarda relación con que el proyecto requiere de áreas para la instalación de componentes principales y auxiliares y de la definición de una franja de servidumbre de 12,5 m a cada lado del eje de la línea. Estas áreas se superponen con terrenos comunales y predios privados sobre los cuales existirá una afectación predial, que dependiente del tipo de uso actual del área y del tipo de componentes tendrá diferentes características.

Reducción de las áreas de pastoreo andino

En el área de influencia del proyecto, para la Región Sierra predominan suelos para usos de Pastoreo altoandino (47,45%). Dichas tierras se verán afectadas por las actividades del proyecto durante la etapa de construcción, así como la ocupación de los componentes (principalmente las torres que conforman la línea de transmisión y los accesos proyectados) en aquellas áreas establecidas para dicho fin. No obstante, el área que requiere el proyecto para la instalación de los componentes del proyecto que se superpone con áreas de pastoreo es de 22,9 ha, lo cual representa solo el 0,64% del área total (3 572,72 ha⁶¹) destinada para el pastoreo altoandino.

2.9 Estrategia de Manejo Ambiental:

2.9.1 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

El Titular propuso los siguientes programas de manejo ambiental, orientados a prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales identificados. Es oportuno precisar que en el Anexo 3: Matriz de Obligaciones y Compromisos Ambientales se sistematizan las medidas integrantes del Plan de Manejo Ambiental; así como los presupuestos comprometidos por el Titular para su ejecución, para cada una de las etapas del Proyecto.

⁶¹ Expedientes del EIA-d (DC-37 EIAD-00195-2018)



2.9.1.1 Programa de conservación y restauración de la estabilidad geotécnica

En relación a este programa, el Titular indica que no será aplicado debido a que no considera la habilitación de Depósitos de Material Excedente (DME), ello debido a que el material sobrante de las excavaciones será reutilizado para el relleno y compactación en las bases de las torres mediante procesos de zarandeo y cumpliendo con los requisitos establecidos para los materiales de relleno y la obtención de la autorización de la supervisión del proyecto.

Por otro lado, los accesos proyectados serán de uso peatonal y no requerirán de trabajos de compactación y/o nivelación de terreno; mientras que, debido a que el área de emplazamiento de las torres que conforman la L.T. se ubica en zonas de alta estabilidad no será necesario realizar actividades de corte y nivelación para asegurar la estabilidad de estas.

2.9.1.2 Programa de manejo ambiental para accesos existentes y permanentes (proyectados)

Programa destinado a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales relacionados a la alteración de la calidad del aire, alteración de la calidad acústica, pérdida de suelos por procesos de erosión y compactación, cambio de uso del suelo, modificación de la topografía natural, modificación de la calidad visual del paisaje natural, pérdida de cobertura vegetal, ahuyentamiento temporal de fauna silvestre (región sierra), desplazamiento de la fauna silvestre (región selva), reducción de hábitat, generación de molestias a la población y reducción de áreas de pastoreo andino; a ser aplicado todas las etapas del proyecto y en las áreas empleadas como vías de acceso existente y los accesos peatonales proyectados. Básicamente presenta lineamientos a seguir para la habilitación y mantenimiento de los accesos a los componentes del Proyecto; entre los que se pueden citar:

- Participación de la población local en la vigilancia ambiental.
- El trazo para las vías de acceso deberá adecuarse a la topografía del lugar.
- No se considera realizar compactación para las vías de acceso proyectados debido a que estos funcionarán exclusivo de uso peatonal a través de cuadrillas y acémilas.
- Se realizará el riego periódico de los accesos carrozables existentes (Región sierra).
- El desbroce se restringirá a las áreas destinadas para la habilitación de accesos; durante.
- La habilitación de los almacenes temporales se realizará el humedecimiento del lugar empleando camiones cisterna.

2.9.1.3 Programa de atención y protección de sitios críticos, sensibles o vulnerables durante la fase de mantenimiento de la faja de servidumbre

En relación con la ejecución de este programa el Titular precisa que, de acuerdo a los resultados del Estudio de Estabilidad Geodinámica, el nivel de riesgo físico en toda el área de estudio es de nivel bajo a medio y por tanto de estabilidad fundamentalmente alta. En ese sentido no se identifican sitios críticos que pudieran significar algún riesgo a las estructuras de las torres por lo que las actividades de mantenimiento del Proyecto (a la faja de servidumbre) tampoco significarán riesgo alguno.



2.9.1.4 Programa de restauración de las zonas de uso temporal

En relación con este programa, el Titular indica que no será aplicado debido a que el Proyecto no considera la habitación de zonas de uso temporal (sean campamentos, canteras o depósitos de material excedente). Sobre los almacenes temporales, se precisa que al estar ubicados en zonas intervenidas y de propiedad de terceros no será requerido el desbroce de vegetación o compactación del suelo.

Por otro lado, el material sobrante de los trabajos de excavación será utilizado para el relleno y conformación de las áreas intervenidas y debido a que para el armado de las torres y el tendido de la L.T. se emplearán equipos menores (winche y freno), no será necesario habilitar áreas temporales para su ubicación ni realizar actividades de compactación o desbroce.

2.9.1.5 Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes

Programa destinado que prevenir y corregir los impactos ambientales como alteración de la calidad del suelo y alteración de la calidad del aire. Tiene como objetivo realizar una adecuada gestión de los residuos generados durante las actividades del proyecto en todas sus etapas y minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud humana y el ambiente. El Titular indica que dicho programa será ejecutado en todos los frentes de trabajo y para ello presenta una identificación de los tipos de residuos a generarse (no peligrosos/peligrosos) y propone acciones asociadas a la generación, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, disposición final de los mismos; así como temas a tratar para capacitar al personal durante la construcción y operación del Proyecto.

En cuanto a los residuos líquidos a ser generados por el Proyecto, el Titular precisa acciones para la instalación de baños portátiles y su transporte para disposición final a cargo de una EO-RS.

2.9.1.6 Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos

Programa destinado que prevenir y mitigar los impactos: alteración de la calidad del aire, modificación de la calidad visual del paisaje natural, generación de molestias en la población; a ser aplicado en los frentes de trabajo y almacenes temporales durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono del Proyecto.

Previamente el Titular identifica y clasifica las sustancias y/o materiales peligrosos a usarse para la ejecución del Proyecto: gasolina y diésel para todas las etapas; y, pintura esmalte, aceites & grasas y explosivos en la etapa de construcción. Cada sustancia/material peligroso estará debidamente identificado y contará con su respectiva Hoja de Seguridad, seguidamente presenta las medidas de manejo entre las que se destacan:

- El almacenamiento de las sustancias peligrosas será en recipientes o cilindros apropiados y destinados para su almacenamiento según la normativa vigente y de acuerdo con lo indicado en la respectiva hoja MSDS.
- Se verificará la compatibilidad de los materiales/sustancias peligrosas durante su almacenamiento.
- El personal contará con el adecuado equipo de protección personal, de uso obligatorio y permanente con la finalidad de evitar la ocurrencia de una emergencia o accidente debido a una mala manipulación.



- Se contará con extintores, kit de derrames.
- Se realizarán charlas y capacitaciones periódicas.
- Se contará con personal que tenga experiencia en el manejo, recepción y distribución de materiales a utilizar.
- Se realizará el abastecimiento de combustibles únicamente en servicentros autorizados.
- Los equipos y maquinaria serán inspeccionados previamente con el fin de prevenir el riesgo de derrames de combustibles, solventes, aceite y/o grasas.
- Se realizarán evaluaciones de calidad del suelo posteriores a la ocurrencia de un derrame.

2.9.1.7 Programa de manejo para los depósitos de material excedente (DME)

En relación a este programa, el Titular indica que no será aplicado debido a que no considera la habilitación de Depósitos de Material Excedente, ello debido a que el material sobrante de las excavaciones será reutilizado para el relleno y compactación en las bases de las torres mediante procesos de zarandeo y cumpliendo con los requisitos establecidos para los materiales de relleno y la obtención de la autorización de la supervisión del proyecto.

2.9.1.8 Programa de manejo de explosivos

Programa destinado a prevenir y mitigar los impactos como la alteración de la calidad de aire por la generación de material particulado y gases de combustión, alteración de la calidad acústica por el incremento del nivel de ruido e incremento de los niveles de vibraciones; a ser aplicado durante la etapa de construcción en los frentes de trabajo (solo en los sectores donde se realizarán voladuras). Considera medidas para el transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos. A continuación, se mencionan algunas de las medidas propuestas:

- Sobre el transporte de explosivos:
- El transporte será realizado por empresas que cuenten con la autorización de la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Munición y Explosivos de Uso Civil - SUCAMEC.
- Dispondrá de una custodia policial para el transporte de explosivos, insumos y conexos.
- Los explosivos y fulminantes serán trasladados por separado y en cajas de madera para evitar la inducción magnética; prohibirá el uso de radio cuando se transporten fulminantes y el personal de seguridad acompañará el transporte de explosivos desde el punto de recepción hasta su destino final.
- Sobre el almacenamiento de explosivos:
- El almacenamiento lo realizará en un polvorín existente y autorizado de la Central Hidroeléctrica San Gabán III, cuyo manejo es responsabilidad del Titular.
- Sobre el uso: manejo, carga y descarga de explosivos (manipuleo):
- Durante la manipulación de explosivos, las cajas no serán abiertas con herramientas que puedan generar chispas, alejándose de cualquier fuente de ignición.



- No usar baterías o materiales que generen corriente eléctrica mientras se manejen los explosivos.
- Antes de usar los explosivos colocará una bandera roja en el lugar de uso y verificará que no haya personal y animales en un radio que garantice no afectación.
- Dar aviso de señal audible cinco (05) minutos antes de la voladura, un (01) minuto antes y al final de la voladura
- Inspección de instalaciones posiblemente afectadas por cada explosión y la onda expansiva.
- Sobre el manejo y disposición final de los restos de explosivos:
- Los explosivos deteriorados y los desperdicios de explosivos que se produzcan durante las operaciones de voladuras (incluyendo las cargas fallidas) deberán ser destruidos. Dichas operaciones de destrucción deberán realizarse en lugares adecuados por el personal responsable; asimismo, deberá tomar en cuenta lo establecido en el Decreto Supremo N° 019-71/IN, que aprueba el Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil.
- El material restante (después de la destrucción) deberá ser catalogado como residuos peligrosos; y, su transporte y disposición final estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada ante MINAM.

2.9.1.9 Programa de manejo de fuentes de emisiones de material particulado, ruido y vibraciones

Programa considerado para mitigar y prevenir los impactos de alteración de la calidad del aire, alteración de la calidad acústica, incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes, incremento de los niveles de vibraciones y generación de molestias en la población; a ser aplicado en los frentes de trabajo, a lo largo de la línea de transmisión y en las vías de acceso (existentes y proyectadas), durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono. Entre las medidas consideradas se pueden señalar las siguientes:

- Cualquier generador o equipo que emita excesivos niveles de ruido debido a fallas de un silenciador, cobertura rota o mal alineada o por cualquier otra razón, podrá ser retirado de servicio inmediatamente para darle mantenimiento.
- Los trabajadores expuestos al ruido de generadores, motores y otros equipos que generen ruido utilizarán protectores de oídos adecuados al nivel de ruido y a los periodos de exposición en cumplimiento del Programa de Salud y Seguridad Industrial.
- Prohibir el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el Proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad.
- Las máquinas y herramientas que originen vibraciones deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los utilice se les proveerá de equipo de protección anti-vibratorio.
- Humedecimiento de los accesos existentes del proyecto y de las áreas de trabajo previo a las labores de movimiento de tierras, nivelación y



compactación a través del traslado de tanques de almacenamiento de agua de capacidad de 1000 litros (1 m^3).

- Los equipos, maquinarias y generadores se mantendrán en buen estado de funcionamiento y se llevará un programa y registro de mantenimiento, a fin de mantener las emisiones gaseosas en niveles bajos. Asimismo, los generadores deberán estar conectados a tierra. Se reducirán al mínimo las emisiones provenientes de equipos que operan a diésel mediante la aplicación de registros periódicos de mantenimiento preventivo.
- Cualquier vehículo, equipo pesado, generador u otra fuente de emisión atmosférica que emite excesivas emisiones de ruido, partículas o gases deberá ser puesto fuera de servicio para su mantenimiento.
- Se respetarán las distancias de seguridad pertinentes (altura de los cables conductores, tipo de apoyo, franja de servidumbre) de acuerdo con lo especificado en el código nacional de electricidad y seguridad.
- Se dispondrá los conductores de manera que la distancia entre los de la misma fase sea la máxima posible, debido a que el campo electromagnético disminuye en intensidad proporcionalmente al cuadrado de la distancia a los conductores.

2.9.1.10 Programa de manejo paisajístico

Programa destinado que mitigar y prevenir el impacto de modificación de la calidad visual del paisaje natural; a ser aplicado en los accesos proyectados y torres que conforman la L.T.; durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono. Entre las principales medidas consideradas, se pueden mencionar la siguientes:

- Evitar el empleo de superficies brillantes, a excepción de aquellas requeridas por las normas de seguridad.
- Se delimitarán las áreas a ser intervenidas, mediante la instalación de barreras provisionales.
- Las obras de construcción de los componentes del proyecto se realizarán tomando en cuenta su posible adaptación a la topografía del terreno.
- Durante el proceso constructivo se procurará mantener la vegetación existente lo máximo posible, con la finalidad de evitar la propagación de especies ajenas a las áreas intervenidas ocasionando la modificación o alteración del paisaje natural.
- Una vez finalizados los trabajos de construcción, las áreas utilizadas como instalaciones temporales (almacenes) deberán ser reestablecidas en lo posible a su estado inicial, para lo cual se aplicarán medidas de restauración y limpieza de las áreas y los posteriores trabajos de revegetación, guardando relación con el entorno natural.
- Los trabajos de limpieza, reconformación y revegetación de las áreas o zonas intervenidas por el proyecto durante la etapa de construcción se realizarán de acuerdo con lo establecido en la sección "Programa de Revegetación y/o Reforestación" del "Programa de Manejo y Conservación de la Capa Superior del Suelo (capa vegetal) con Fines de Restauración de Áreas Afectadas (Programa de Revegetación y/o Reforestación)".



2.9.1.11 Programa de manejo de cruces de cuerpos de agua

Este programa está orientado a mitigar y/o prevenir el potencial impacto de afectación a la calidad del agua, teniendo en consideración que se instalarán 13 puentes colgantes de madera de uso peatonal exclusivo para el transporte de materiales a través de cuadrillas y/o acémilas.

2.9.1.12 Programa de conservación, restauración ecológica y/o compensación ecológica

El programa está orientado a minimizar, mitigar y/o compensar las afectaciones sobre el componente de flora y fauna que puedan generarse por las actividades del Proyecto, incluyendo medidas específicas de protección a la vegetación durante las actividades de tendido eléctrico en áreas sensibles, definidas por el Titular como las que corresponden al Bosque Montano. Asimismo, en el tramo de la LT que atraviesa la Región Selva, se plantea rescate de orquídeas en la zona donde se realizará desbosque.

2.9.1.13 Programa de poda, remoción de vegetación y manejo de material orgánico removido en la apertura de la franja de servidumbre y otras áreas de contexto local

El Titular indica que este programa tiene como objetivo manejar, proteger y conservar la vegetación de los procesos que se podrían originar durante las actividades de desbroce y desbosque de la cobertura vegetal para la instalación de los componentes del proyecto y áreas auxiliares.

2.9.1.14 Programa de manejo y conservación de la capa superior del suelo (capa vegetal) con fines de restauración de áreas afectadas (programa de revegetación y/o reforestación)

El programa de revegetación describe las actividades contempladas para revegetar las áreas intervenidas durante la ejecución del proyecto en las etapas constructiva, operativa y abandono. El programa de revegetación contempla el uso de especies nativas propias del área de influencia directa, priorizando las especies rescatadas de la flora silvestre debidamente acondicionadas en viveros temporales, especies en algún estado de conservación nacional o internacional, y especies producidas en viveros temporales.

2.9.1.15 Programa de mitigación de colisión de aves en el tendido eléctrico

El Titular analiza los factores de riesgo asociados a la zona, al diseño de la línea y a los grupos de aves, y plantea el uso de desviadores de vuelo de tipo espiral que estarán ubicados a 200 metros de distancia en el mismo conductor y a 100 metros de distancia entre diferentes conductores.

2.9.1.16 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto

El Titular indica que este programa está destinado a establecer los lineamientos de capacitación y entrenamiento a todo el personal (propio o contratado) en aspectos concernientes a la salud, medio ambiente y seguridad ocupacional, con el fin de prevenir y/o evitar posibles daños personales, al medio ambiente y a la infraestructura, durante el desarrollo de las actividades diarias del proyecto.

**2.9.1.17 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional**

Programa que busca fortalecer la gestión institucional de las instituciones y organizaciones con quienes el Titular establecerá acuerdos de cooperación mutua, a fin de contribuir al sostenimiento de relaciones positivas con las partes interesadas (grupos de interés) y mejorar su participación en el área de influencia como un buen vecino corporativo.

2.9.1.18 Programa de manejo del patrimonio cultural y arqueológico

Aclara que el proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), sin embargo, en los trabajos de movimiento de tierras, realizará un monitoreo sobre todas las excavaciones, con la finalidad de asegurar la inexistencia de restos arqueológicos.

2.9.2 Plan de Vigilancia Ambiental**2.9.2.1 Programa de monitoreo del medio físico**

El Titular propone realizar un monitoreo de las variables ambientales, mediante el programa descrito en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 67 Estaciones de monitoreo del medio físico

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 19S		Parámetros	Etapa de aplicación y frecuencia
		Este (m)	Norte (m)		
Calidad de aire					
AIR-01	Ubicado en el almacén temporal N° 04, cerca de la C.C. Icacó	344 412	8 503 118	Benceno, PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO (D.S. N° 003- 2017-MINAM)	Trimestral (Construcción y abandono)
AIR-02	Ubicado en el CP Chacaneque	339 869	8 489 713		
AIR-03	Ubicado cerca al predio privado Matis	293 478	8 465 323		
AIR-04	Ubicado cerca al CP Ccatahui	270 172	8 444 445		
AIR-05	Ubicado en el almacén temporal N° 02, cerca de la C.C. Tucsa Ccaccacucho	265 802	8 440 566		
AIR-06	Ubicado en los terrenos de la C.C. Irubamba Machaccoyo	266 604	8 436 448		
AIR-07	Ubicado en el almacén temporal N° 01, cerca de la C.C. Santa Bárbara	262 508	8 432 407		
AIR-08	Ubicado en los terrenos de la C.C. Livincaya	257 785	8 428 048		
AIR-09	Ubicado cerca de la torre 277 y los terrenos de la C.C. Qquehwar	256 139	8 426 212		
AIR-10	Ubicado en el almacén principal	256 198	8 423 565		
AIR-11	Ubicado a 130 metros de la Torre T282 cercanía a viviendas de la C.C. Qquehwar	255 487	8 424 482		
AIR-12	Ubicado 150 metros de la Torre T265 cercana a viviendas de la C.C. Patahansa	260 827	8 429 713		
AIR-13	Ubicado cerca de las viviendas de la C.C. Altiplano de Chía, cercana a las Torres T79 y T80	317 613	8 472 463		
AIR-14	Ubicado cerca de los predios privados (corrales) de la C.C.	328 254	8 481 975		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 19S		Parámetros	Etapa de aplicación y frecuencia
		Este (m)	Norte (m)		
	Altiplano de Chía – cercana a la torre T46				
Niveles de ruido					
MRA-01	Ubicado en el almacén temporal N° 04, cerca de la C.C. Icacó	344 412	8 503 118	LAeqT en horario diurno y nocturno para zona residencial (D.S. N° 085-2003-PCM)	Trimestral (Construcción y abandono)
MRA-02	Ubicado en el CP Chacaneque	339 869	8 489 713		
MRA-03	Ubicado cerca al predio privado Matis	293 478	8 465 323		
MRA-04	Ubicado cerca al CP Ccatahui	270 172	8 444 445		
MRA-05	Ubicado en el almacén temporal N° 02, cerca de la C.C. Tucsa Ccaccacucho	265 802	8 440 566		
MRA-06	Ubicado en los terrenos de la C.C. Irubamba Machaccoyo	266 604	8 436 448		
MRA-07	Ubicado en el almacén temporal N° 01, cerca de la C.C. Santa Bárbara	262 508	8 432 407		
MRA-08	Ubicado en los terrenos de la C.C. Livincaya	257 785	8 428 048		
MRA-09	Ubicado cerca de la torre 277 y los terrenos de la C.C. Qquehuar	256 139	8 426 212		
MRA-10	Ubicado en el almacén principal	256 198	8 423 565		
MRA-11	Ubicado a 130 metros de la Torre T282 cercana a viviendas de la C.C. Qquehuar	255 487	8 424 482		
MRA-12	Ubicado 150 metros de la Torre T265 cercana a viviendas de la C.C. Patahansa	260 827	8 429 713		
MRA-13	Ubicado cerca de las viviendas de la C.C. Altiplano de Chía, cercana a las Torres T79 y T80	317 613	8 472 463		
MRA-14	Ubicado cerca de los predios privados (corrales) de la C.C. Altiplano de Chía – cercana a la torre T46	328 254	8 481 975		
Vibraciones					
VIB-01	Cerca de la localidad de Casahuiri – cerca de las actividades de la torre T26	342 279	8 492 720	Energía Equivalente (Aw), según la NTP 784:2007	Trimestral (Construcción)
VIB-02	Cerca de la localidad de Chacaneque – cerca de las actividades de la torre T23	339 821	8 489 702		
VIB-03	Cerca de las actividades de la torre T79	317 631	8 472 457		
VIB-04	Ubicado en el Predio privado Phaco – cerca de las actividades de la torre T146	294 043	8 465 348		
VIB-05	Ubicado en el Predio Privado Matis – cerca de las actividades de la torre T148.	293 499	8 465 354		
VIB-06	Ubicado en la Localidad de Ccatahui – cerca de las actividades de la torre T232	270 414	8 444 656		
VIB-07	Ubicado cerca de las actividades de la torre T281	255 425	8 424 882		
VIB-08	Ubicado cerca de las actividades de la torre T2812	255 432	8 424 520		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Código	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 19S		Parámetros	Etapa de aplicación y frecuencia
		Este (m)	Norte (m)		
Radiaciones no ionizantes					
PMA-RNI-01	Ubicado entre las torres T5 – T6 y cerca al Centro Poblado de Sangari	344 522	8 503 870	Intensidad de campo eléctrico (kV/m), intensidad de campo magnético (A/m), inducción magnética (μT) (D.S. N° 010-2005-PCM)	Semestral (Operación y mantenimiento)
PMA-RNI-02	Ubicado entre las torres T19 – T20	342 524	8 494 817		
PMA-RNI-03	Ubicado cerca de la torre T27 y del Centro Poblado de Chacaneque	339 476	8 489 690		
PMA-RNI-04	Ubicado entre las torres T146 – T147 y cerca al Predio Privado de Matis	294 011	8 465 559		
PMA-RNI-05	Ubicado entre las torres T232 – T233 y cerca al Centro Poblado de Ccatahui	270 172	8 444 445		
PMA-RNI-06	Ubicado entre las torres T241 – T242 y cerca a la C.C. Tucsa Ccaccacucho	265 465	8 441 148		
PMA-RNI-07	Ubicado entre las torres T250 – T251	266 403	8 436 878		
PMA-RNI-08	Ubicado entre las torres T257 – T258	264 397	8 433 769		
PMA-RNI-09	Ubicado entre las torres T265 – T266 y cerca a la C.C. Livincaya	260 828	8 429 703		
PMA-RNI-10	Ubicado entre las torres T270 – T272 y cerca a la C.C. Livincaya	258 070	8 427 931		
PMA-RNI-11	Ubicado entre las torres T277 – T278 y cerca a la C.C. Qquehuar	256 330	8 426 188		
PMA-RNI-12	Ubicado entre las torres T285 – T286 y cerca a la C.C. Qquehuar	255819	8 423 232		
Calidad del agua					
MAG-01	Aguas arriba del puente N° 02	345 581	8 505 289	Caudal, Aceites y grasas, conductividad, DBO ₅ , NO ₃ , OD, pH, SST, Temperatura, As, Ba, Cd, Cu, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Zn, coliformes termotolerantes (D.S. N° 004-2017-MINAM) ^(*)	Trimestral (construcción)
MAG-02	Aguas arriba del puente N° 03	344 037	8 501 868		
MAG-03	Aguas arriba del puente N° 05	342 823	8 497 559		
MAG-04	Aguas abajo del puente N° 08	342 844	8 493 576		
MAG-05	Aguas abajo del puente N° 11	339 882	8 489 638		
MAG-06	Aguas arriba del puente N° 15	325 847	8 480 120		

(*) Para cuerpos de agua de categoría 4: Conservación de los ambientes acuáticos, según clasificación establecida en la R.J. N° 056-2018-ANA, que aprueba la clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

Fuente: Expediente del EIA-d

2.9.2.2 Programa de monitoreo del medio biológico

Monitoreo de flora y fauna silvestre

En el Cuadro N°68, se presenta la lista de estaciones de monitoreo para flora y fauna, y sus coordenadas geográficas. Los grupos que se evaluarán son: (i) flora silvestre (vegetación y forestal), (ii) avifauna, (iii) mamíferos (menores y mayores), (iv) anfibios y reptiles e (v) insectos terrestres. Se contempla el uso de los índices de equidad



(Shannon-Wiener) y dominancia (Simpson) para todos los grupos, parámetros dasométricos para el grupo forestal, abundancia relativa para los grupos mamíferos y anfibios y reptiles. Estos grupos serán evaluados con una frecuencia semestral durante las etapas de construcción y abandono y con una frecuencia anual durante la etapa de operación.

Cuadro N° 68 Estaciones de monitoreo de flora y fauna

Puntos de Monitoreo de Flora y Fauna Silvestre					
Región	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Unidad de Vegetación
		Este	Norte		
Amazónica	PM-01	337 059	8 488 840	2 354	Bosque basimontano
	PM-02	333 239	8 487 202	3 406	Bosque montano
	PM-03	344 727	8 503 981	854	Bosque basimontano
Andina	PM-04	283 370	8 459 447	4 823	Césped de puna
	PM-05	257 479	8 423 323	3 633	Matorral
	PM-06	322 526	8 476 774	4 715	Vegetación de Roquedal
	PM-07	316 901	8 471 688	4 443	Bofedal
	PM-08	255 221	8 423 856	3 512	Zona de agricultura andina
	PM-09	312 573	8 471 290	4 458	Bofedal
	PM-10	274 393	8 448 308	4 765	Césped de puna
	PM-11	264 099	8 433 081	4 052	Pajonal andino
	PM-12	256 848	8 427 432	3 605	Plantación forestal

Fuente: DC-36 del trámite E-EIAD-00195-2018.

Monitoreo de bofedales

Para efectos de establecer un control sobre el estado de conservación de los bofedales, se han establecido doce estaciones de monitoreo en bofedales, siendo estos los de mayor relevancia dentro del área de influencia del Proyecto. En el Cuadro N°69, se muestran las coordenadas geográficas de doce (12) bofedales que serán monitoreados semestralmente durante las etapas de construcción y operación.

Cuadro N° 69 Estaciones de monitoreo de bofedales

Estaciones de monitoreo	Ubicación				Unidad de vegetación
	Zona	Coordenada UTM WGS84			
		Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
BO-01	19L	312 573	8 471 290	4 478	Bofedal
BO-02	19L	270 494	8 445 380	4 449	Bofedal
BO-03	19L	316 901	8 471 688	4 631	Bofedal
C1	19L	285 844	8 460 285	4 620	Bofedal
C2	19L	275 930	8 450 320	4 946	Bofedal
C3	19L	271 443	8 448 198	4 588	Bofedal
C4	19L	267 489	8 443 243	4 340	Bofedal
C5	19L	265 331	8 439 898	4 195	Bofedal
P1	19L	325 254	8 479 863	4 276	Bofedal
P2	19L	319 828	8 474 076	4 630	Bofedal
P3	19L	297 357	8 469 227	5 100	Bofedal



Estaciones de monitoreo	Ubicación				Unidad de vegetación
	Zona	Coordenada UTM WGS84			
		Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)	
P4	19L	294 901	8 466 702	4 800	Bofedal

Fuente: DC-36 del trámite E-EIAD-00195-2018.

Monitoreo hidrobiológico

En el Cuadro N° 70 se presentan la lista y coordenadas geográficas de las estaciones de monitoreo hidrobiológico. Se evaluarán las comunidades de plancton, bentos, perifiton e ictiofauna. Para estas comunidades se aplicarán los índices de Shannon-Wiener y Margalef, y se realizará el Análisis de Escalamiento Multidimensional. Además, se utilizarán los siguientes índices bióticos: (i) EPT, (ii) *Biological Monitoring Working Party*, (iii) *Average Score per taxon*, (iv) Índice Biótico de Familia e (v) Índice de Integridad Biótica. Estas comunidades serán evaluadas con una frecuencia semestral durante las etapas de construcción y abandono, y con una frecuencia anual durante la etapa de operación.

Cuadro N° 70 Estaciones de monitoreo de hidrobiología

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 19S	
	Este (m)	Norte (m)
HB-01	276 221	8 451 615
HB-02	266 135	8 442 045
HB-03	304 089	8 470 341
HB-04	300 538	8 474 912
HB-05	317 088	8 472 154
HB-06	338 264	8 489 311

Fuente: DC-36 del trámite E-EIAD-00195-2018.

Monitoreo de la revegetación

El monitoreo tiene como programa realizar evaluaciones periódicas de las superficies revegetadas para conocer la evolución, supervivencia, posibles daños, así como los índices de mortandad de las especies. Respecto del monitoreo de la revegetación, se precisa que éste se realizará al término de la Etapa de Construcción durante los últimos cinco (05) meses, al concluir las actividades de revegetación y durante los últimos tres (03) meses de la Etapa de Abandono; asimismo señaló que se realizarán monitoreos semestrales a través de parcelas de evaluación, durante los dos (02) primeros años de la Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto.

2.9.2.3 Programa de monitoreo del medio socioeconómico

Este programa está orientado a monitorear la implementación de las medidas de prevención y manejo de los impactos sociales, los cuales se encuentran contenidos en el Programa de Relaciones Comunitarias(en adelante, **PRC**), y los programas del medio socioeconómico, en este sentido, en el presente programa se proponen los indicadores de medición del nivel de implementación de los programas antes mencionados, para ello el Titular propone una Matriz de Monitoreo que incluye los indicadores de verificación del nivel y eficiencia y también el monitoreo de los posibles quejas de la población del área de influencia.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

El Titular indica que este programa será supervisado directamente por el Coordinador de Relaciones Comunitarias de HGP, por lo cual, el monitoreo del PRC (monitoreo socioeconómico) no implica un costo adicional. Sin perjuicio de lo indicado, HGP podrá contratar auditores externos para medir la efectividad de la implementación de sus programas.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 71 Matriz de Monitoreo Social – Medio Socioeconómico

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO							
Generación de molestias a la población del área de influencia	Establecer los lineamientos de capacitación y entrenamiento a todo el personal (propio o contratado) en aspectos concernientes a la salud, medio ambiente y seguridad ocupacional, con el fin de prevenir y/o evitar posibles daños personales, al medio ambiente y a la infraestructura, durante el desarrollo de las actividades diarias del proyecto.	Cero (0) accidentes laborales	Zonas donde se encuentren los componentes del proyecto	N° de accidentes laborales	Informe de gestión de salud y seguridad ocupacional	Mensual	Anual (Construcción) Bimestral (Abandono)
		100% del personal que labora en el proyecto, incluido personal de contratistas y subcontratistas recibe capacitación en temas de medio ambiente.		% del personal que labora en el proyecto recibe capacitación en temas de medio ambiente	Registro de charlas de capacitación durante todas las etapas del proyecto Registro Fotográfico		
		100% del personal que labora en el proyecto, incluido personal de contratistas y subcontratistas recibe capacitación en temas de salud y seguridad en el trabajo		N° de horas de capacitación del personal sobre temas de medio ambiente			
				% del personal que labora en el proyecto recibe capacitación en temas de salud y seguridad en el trabajo			
				N° de horas de capacitación del personal sobre temas de salud y seguridad en el trabajo.			

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL							
Generación de sobre expectativas	Fortalecer la gestión institucional de las instituciones y organizaciones con quienes HGP establece acuerdos de cooperación mutua, a fin de contribuir al sostenimiento de relaciones positivas con grupos de interés y mejorar su participación en el área de influencia como un buen vecino corporativo	2 convenios de cooperación mutua firmados con Gobiernos Locales	Área de influencia del Proyecto	N° de convenios de cooperación mutua firmados con Gobiernos Locales	N° de convenios de cooperación mutua firmados con Gobiernos Locales	Anual (construcción)	Anual (construcción)
		100% de compromisos en materia de fortalecimiento institucional son cumplidos en los plazos establecidos		% compromisos en materia de fortalecimiento institucional son cumplidos en los plazos establecidos con las UGEL	Actas de reunión de seguimiento al cumplimiento de acuerdos con las UGEL		
				\$ monto de inversión utilizado para el cumplimiento de los acuerdos con las UGEL			
				% compromisos en materia de fortalecimiento institucional son cumplidos en los plazos establecidos con las IE del área de influencia	Actas de reunión de seguimiento al cumplimiento de acuerdos con Instituciones educativas		
				\$ monto de inversión utilizado para el cumplimiento de los acuerdos con IE			
				N° de horas de capacitación del personal sobre temas de salud y seguridad en el trabajo			

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
	PROGRAMA DE MANEJO DEL PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO						
Generación de molestias en la población	Fortalecer la gestión institucional de las instituciones y organizaciones con quienes HGPS establece acuerdos de cooperación de cooperación mutua, a fin de contribuir al sostenimiento de relaciones positivas con <i>stakeholder</i> y mejorar su participación en el área de influencia como un buen vecino corporativo	0% de afectación de vestigios arqueológicos identificados durante supervisión.	Área de influencia del Proyecto	N° de hallazgos de restos arqueológico.	Informe de Supervisión Arqueológica	Diario	Mensual durante la etapa de construcción (en caso se evidencie la presencia de restos arqueológicos se notificará inmediatamente)

Fuente: Expediente del EIA-d



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 72 Matriz de Monitoreo Social – Plan de Relaciones Comunitarias

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA CIUDADANA							
Generación de Molestias en la Población	Implementar un sistema de monitoreo y vigilancia ciudadana de las actividades del proyecto y de los programas de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), con representantes de las comunidades del área de influencia del proyecto y autoridades de los centros poblados y autoridades locales de los distritos donde se ubica el proyecto.	Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana conformado y formalizado cada dos años	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	N° de Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana conformado y formalizado	Acta de conformación del CMVC Reglamento del CMVC aprobado	Anual	Anual (cada 2 años)
		Subprograma de capacitación al CMVC		N° de talleres de capacitación desarrollados con los miembros del CMVC	Informe de capacitación	Trimestral	Trimestral
		Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana capacitado por lo menos 4 veces por año		N° de miembros del CMVC que participan en los talleres de capacitación	Informe de capacitación	Trimestral	Trimestral
		Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana que realiza acciones de monitoreo ambiental y social por lo menos 4 veces al año		N° de visitas de monitoreo realizadas por el CMVC a las áreas de trabajo del proyecto	Informe de monitoreo	Trimestral	Trimestral
		Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana que		N° de informes del CMVC remitidos a OEFA	Cargo de ingreso del informe a OEFA	Trimestral	Trimestral



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
		emite informes a OEFA y la Oficina de Gestión Social del MEM por lo menos 4 veces al año					
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA							
Generación de sobre expectativas Generación de Molestias en la Población	Implementar mecanismos de comunicación intercultural que contribuyan a la comprensión y participación de las comunidades del área de influencia en la ejecución del Proyecto.	Dos oficinas informativas implementadas en la etapa de construcción	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	N° oficinas informativas implementadas	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Trimestral	Anual
		15 asambleas comunales en donde se informa sobre el desarrollo del proyecto (por cada año/etapa de construcción)		N° de asambleas comunales en donde se informa sobre el desarrollo del proyecto	Actas de asamblea comunal	Trimestral	Anual
		15 reuniones Informativas - Dirigido las comunidades del área de influencia (por cada año/etapa de construcción)		N° de Reuniones Informativas	Actas de reuniones informativas con dirigentes comunales	Trimestral	Anual
		Fortalecer las relaciones con los diferentes niveles de gobierno que incluye el ámbito de Siete (07) reuniones Periódicas - dirigido a las autoridades locales por año		N° de reuniones periódicas con autoridades locales de los distritos del área de influencia	Actas de reunión con autoridades locales del área de influencia	Trimestral	Anual

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
	influencia del proyecto						
	Recibir y gestionar oportunamente las quejas y sugerencias de la población del ámbito de influencia del proyecto a fin de evitar conflictos sociales derivados de la implementación del proyecto	100% de las quejas recibidas son investigadas y respondidas dentro de los 15 días después de recepcionada la queja		% de quejas recepcionadas que cuentan con respuesta dentro de los 15 días después de recibida la queja	Cartas de respuesta a las quejas presentadas por los grupos de interés	Mensual	Anual
		Cero conflictos sociales		N° de conflictos identificados	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Mensual	Anual
				N° de conflictos que están en proceso de resolución			
				N° de conflictos resueltos			
PROGRAMA DE BUENAS PRACTICAS LABORALES – CÓDIGO DE CONDUCTA							



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
Generación de Molestias en la Población	Contar con personal de HGP y contratistas con valores y actitudes respetuosas con las poblaciones del área de influencia y el medio ambiente, y que implementa prácticas laborales que contribuyen a mantener buenas relaciones con las poblaciones del área de influencia.	100% del personal de HGP, las contratistas y subcontratistas capacitados en la aplicación del código de conducta	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	% de del personal de HGP, las contratistas y subcontratistas capacitados en la aplicación del código de conducta	Base de datos de registro de capacitaciones, listas de asistencia y registro fotográfico	Mensual	Anual
	Sensibilizar al personal de HGP, las empresas contratistas y subcontratistas del proyecto sobre el respeto a la	100% del personal de HGP y las contratistas cuentan código de conducta y reglamento de trabajo		% del personal de HGP y las contratistas cuentan código de conducta y reglamento de trabajo	Registro de entrega de código de conducta y reglamento de trabajo firmado por los trabajadores	Mensual	Anual
	diversidad étnica y cultural de las poblaciones, propiciando espacios reflexivos que les permita comprender y valorar los diferentes estilos de vida y las expresiones culturales de las poblaciones del	0 queja de la población respecto a temas considerados en el código de conducta		N° queja de la población respecto a temas considerados en el código de conducta	Informe mensual de relaciones comunitarias, que incluye el reporte de atención de quejas	Mensual	Anual
		1 actividad trimestral ejecutada, dirigido a personal de HGP, las empresas contratistas y subcontratistas del proyecto, dirigido a		N° de actividades ejecutadas, dirigido a personal de HGP, las empresas contratistas y subcontratistas del proyecto,	Informe mensual de relaciones comunitarias	Trimestral	Anual

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
	área de influencia del Proyecto.	fortalecer la comunicación asertiva e intercultural con las poblaciones del área de influencia		dirigido a fortalecer la comunicación asertiva e intercultural con las poblaciones del área de influencia			
		1 taller de capacitación en derechos colectivos de los pueblos originarios ejecutado en la etapa de construcción		N° de talleres de capacitación en derechos colectivos de los pueblos originarios ejecutado en la etapa de construcción	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Anual	Anual
					Lista de asistencia y registro fotográfico	Anual	
PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL							
Mejora de ingresos económicos derivado del empleo local y la contratación de servicios (alojamiento)	Contar con trabajadores temporales para el desarrollo de las actividades del proyecto, proveniente de las poblaciones de las áreas de influencia, contribuyendo así a minimizar la inmigración poblacional y otros impactos que pudieran derivarse de ello.	100% de las comunidades y C.P del área de influencia tienen participación en el programa de empleo local	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	% de las comunidades y C.P del área de influencia realizan la convocatoria de trabajadores dentro de sus comunidades y envían lista de candidatos a la empresa	Listas de candidatos por comunidades	Mensual	Anual
		100% de las comunidades y C.P del área de influencia tienen participación en el		% de las comunidades y C.P del área de influencia cuyos comuneros	Base de datos de trabajadores locales	Mensual	Anual



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
		programa de empleo local		participan en el programa de empleo local			
		100% del personal de mano de obra no calificada del proyecto proviene de las comunidades y centros poblados del área de influencia		% del personal de mano de obra no calificada del proyecto proviene de las comunidades y centros poblados del área de influencia	Base de datos de trabajadores locales	Mensual	Anual
PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN							
Afectaciones prediales, Reducción de las áreas de pastoreo alto andino Disminución de la producción agrícola, Disminución del aprovechamiento del recurso maderable Generación de Molestias en la Población	Disponer del uso de áreas de trabajo para el proyecto y de la servidumbre de la LT, a través de mecanismos de negociación para la compensación e indemnización justos, y transparentes que contribuyan a mejorar y mantener relaciones constructivas entre la empresa titular y las poblaciones del área de influencia.	100% de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes del proyecto cuentan con autorizaciones formales de uso.	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	% de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes del proyecto cuentan con autorizaciones formales de uso.	Contratos de servidumbre, contratos de compra venta, contratos de cesión de uso y usufructo	Trimestral	Anual
		100% de los acuerdos de servidumbre y autorización de uso de áreas de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes han sido aprobadas en asamblea comunal (en el caso de las C.C)		% de los acuerdos de servidumbre y autorización de uso de áreas de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes han sido aprobadas en asamblea comunal (en el caso de las C.C)	Actas de asamblea comunal	Trimestral	Anual

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
		0% del área de servidumbre ha sido obtenida mediante la imposición de la servidumbre		% del área de servidumbre ha sido obtenida mediante la imposición de la servidumbre.	Informe de servidumbre	Mensual	Anual
	Prevenir conflictos con los grupos de interés presentes en el área del proyecto, derivados de la etapa de negociación de la servidumbre.	0 quejas sobre la transparencia en el proceso de negociación		N° de quejas sobre la transparencia en el proceso de negociación	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Mensual	Anual
		0 quejas sobre el precio pactado por los terrenos		N° de quejas sobre el precio pactado por los terrenos	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Mensual	Anual
		0 quejas sobre la falta de pago, o pago impuntual de los acuerdos de servidumbre o uso de tierra		N° de quejas sobre la falta de pago, o pago impuntual de los acuerdos de servidumbre o uso de tierra	Informe de gestión de relaciones comunitarias	Mensual	Anual
PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO LOCAL							
Generación de sobre expectativas	Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades:	3 módulos de capacitación diseñados con contenidos pertinentes a la realidad local	Comunidades del Área de Influencia del Proyecto	N° de módulos de capacitación diseñados con contenidos pertinentes a la realidad local	Módulos de capacitación impresos	Anual	Anual (primer año de la construcción)
	Contribuir al desarrollo de capacidades y promoción social de las comunidades del AID, en función a las necesidades y oportunidades de	2 módulos de capacitación implementados en las 15 C:C del área de influencia		N° de C.C. que en donde se implementan 2 módulos de capacitación en la	Reporte de implementación del Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades	Trimestral	Anual (construcción)



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
	desarrollo de las comunidades identificadas en la línea base del presente proyecto.	durante la etapa de construcción		etapa de construcción			
				N° de participantes en los módulos de capacitación en la etapa de construcción	Listas de asistencia a sesiones de aprendizaje	Trimestral	Anual (construcción)
	<u>Subprograma de Apoyo a Iniciativas de Desarrollo Sostenible:</u> Promover el desarrollo sostenible de las poblaciones del área de influencia, mediante la implementación de un fondo concursable orientado a financiar proyectos o iniciativas de desarrollo comunal	100% de las comunidades del área de influencia participan del concurso de iniciativas de desarrollo sostenible		N° de Comunidades del área de influencia que participan del taller de lanzamiento del concurso de iniciativas comunales de desarrollo sostenible	Reporte de la reunión de lanzamiento del concurso de iniciativas comunales de desarrollo sostenible	Trimestral	Anual (construcción)
				N° de comunidades que participan del taller de capacitación para la elaboración de iniciativas de desarrollo sostenible	Reporte del taller de capacitación para la elaboración de iniciativas comunales de desarrollo sostenible	Trimestral	Anual (construcción)
				N° de Municipalidades Distritales del ámbito de ubicación del proyecto que	Reporte del concurso de elaboración de iniciativas comunales de	Anual	Anual (etapa de construcción)
		7 municipalidades distritales participan como jurados del concurso de iniciativas			Anual		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
		comunales de desarrollo sostenible		participan como jurado del concurso de iniciativas comunales de desarrollo sostenible	desarrollo sostenible		
		Tres (03) iniciativas comunales de desarrollo comunal son financiadas por HGP anualmente		N° de iniciativas de desarrollo implementadas con la participación de HGP	Reporte de la implementación del Sub Programa de Apoyo a las iniciativas de desarrollo sostenible	Anual	Anual (Construcción)
				N° de beneficiarios de las iniciativas de desarrollo implementadas con la participación de HGP		Anual	
				N° de iniciativas comunales de desarrollo sostenible que cumplen con los objetivos y/o metas programadas		Anual	
				N° de iniciativas comunales de desarrollo sostenible implementadas que rinden		Anual	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
				cuentas a la comunidad			
	<u>Subprograma de apoyo a la niñez:</u> Contribuir a mejorar la calidad educativa a través de la donación de implementos y materiales, así como la mejora de las IE del área de influencia.	38 IE de nivel inicial, incluyendo PRONOIE y 24 IE de nivel primaria reciben material pedagógico (razonamiento matemático y comprensión lectora)		N° de IE de nivel inicial y nivel primaria reciben material pedagógico (razonamiento matemático y comprensión lectora)	Informe de Relaciones comunitarias y de actas de donación	Anual	Anual (etapa de construcción)
		38 IE de nivel inicial, incluyendo PRONOIE y 24 IE de nivel primaria Implementan biohuertos		N° de IE de nivel inicial y primaria Implementan biohuertos	Informe de relaciones comunitarias (actas de donación y registro fotográfico)	Anual	Anual (etapa de construcción)
		38 IE de nivel inicial, incluyendo y 24 IE de nivel primaria Implementan y/o mejoran sus cocinas y comedores en las IE		N° de IE de nivel inicial primaria Implementan y/o mejoran sus cocinas y comedores en las IE	Informe de relaciones comunitarias (actas de donación y registro fotográfico)	Anual	Anual (etapa de construcción)
		2 convenios con UGELs firmados para beneficio de las IE del área de influencia (UGEL Canchis y IGEL		N° de convenios con UGELs firmados para beneficio de las IE del área de influencia	Convenio firmado entre el Titular y la UGEL de Canchis y la UGEL de Carabaya	Anual	Al término del primer año de operación

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Impactos Sociales	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
	Objetivo	Meta	Localización	Indicador	Fuente de Verificación	Periodo de monitoreo	Periodo de Reporte
		Carabaya) (etapa de operación)					
		HGP invierte \$50 000 anuales en mejora de la calidad educativa (etapa de operación)		N° de IE beneficiarias	Reporte de cumplimiento de convenios con UGEL	Anual	Anual, después del segundo año de operación
				N° de niños y niñas de inicial y primaria beneficiados anualmente	Reporte de cumplimiento de convenios con UGEL	Anual	Anual, después del segundo año de operación



2.9.3 Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

El Titular ha incluido las políticas de Hydro Globa Perú S.A.C. (Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, Posición de Derechos Humanos y la Política de Responsabilidad Social HGP) y los siguientes programas dentro del Plan de Relaciones Comunitarias:

2.9.3.1 Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana

El Titular indica que, Hydro Global Perú S.A.C. establecerá los mecanismos y acciones para que la población involucrada participe en el monitoreo de las actividades del proyecto. Dicho monitoreo permitirá a HGP implementar medidas correctivas pertinentes y oportunas en función a los resultados del monitoreo. Este programa se desarrollará en las etapas de construcción, operación y abandono; el responsable de la ejecución de este será el coordinador de Relaciones Comunitarias y tendrá una inversión de US\$95 000,00 durante la etapa de construcción; US\$600 000,00 durante la operación del Proyecto, y US\$34 000,00 dólares americanos en la etapa de abandono.

2.9.3.2 Programa de Comunicación y Participación Ciudadana

El Titular precisa que el programa plantea acciones de información y diálogo que permitirán establecer los canales de comunicación entre la empresa y los grupos de interés del Proyecto. Los grupos de interés del proyecto son diversos y responden a características culturales y étnicas diferentes, por lo tanto, el programa tendrá como principio el reconocimiento y valoración del derecho a la diversidad cultural e implementará estrategias de comunicación pertinentes para los grupos de interés. Asimismo, indica que como parte del programa se implementarán dos (02) oficinas informativas que atenderán de lunes a viernes de 8:00 am a 2:00 pm. El presente programa se desarrollará en las etapas de construcción, operación y abandono; el responsable de este programa será el coordinador de Relaciones Comunitarias, el presupuesto será de US\$25 000,00 en la etapa de construcción, US\$18 000,00 en la operación y abandono.

2.9.3.3 Programa de Buenas Prácticas Laborales – Código de Conducta

El Titular indica que este programa se desarrolla con la finalidad de disminuir y prevenir afectaciones al ambiente y a la población del área de influencia. Se desarrolla a través de la capacitación continua a los trabajadores y contratistas sobre las políticas y acciones de la empresa referidas a las políticas de responsabilidad social, salud y seguridad ocupacional y medio ambiente. El programa de buenas prácticas laborales se implementará en las etapas de construcción y abandono del proyecto debido a que son las etapas en las que participará personal foráneo; el responsable de este programa será el coordinador de Relaciones Comunitarias y coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional. La inversión estimada será de US\$18 000,00 en la etapa de construcción y US\$5000,00 en abandono.

2.9.3.4 Programa de Empleo Local

El programa propiciará la contratación de un máximo de 201 trabajadores provenientes de las comunidades y centros poblados del área de influencia del Proyecto. El programa se enfoca principalmente a la contratación de mano de obra no calificada, pero en caso de que las comunidades cuenten con mano de obra calificada (técnicos o profesionales), se priorizará trabajar con este personal. Este programa será responsabilidad del coordinador de Relaciones Comunitarias y se implementará



en las etapas de construcción y abandono del proyecto con una inversión de US\$5500,00 y US\$4000,00 respectivamente, este presupuesto servirá para la realización de la convocatoria e inducción de los trabajadores de la zona.

2.9.3.5 Programa de Compensación e Indemnización

El Titular indica que este programa se desarrollará previo al inicio de las actividades del proyecto y permitirá contar con la conformidad de los grupos de interés involucrados en el programa, el cual estará a cargo del coordinador de Relaciones Comunitarias.

Cabe precisar que la compensación es el pago que corresponde realizar por el uso de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes principales y temporales, así como la franja de servidumbre, mientras que la indemnización es el pago que se hace cuando se ha producido un daño o se ha dejado de percibir una ganancia o beneficio (lucro cesante). En este caso la indemnización se ejecutará sólo en caso de que se compruebe la responsabilidad directa de las acciones del proyecto, ya sea por HGP y/o sus contratistas sobre la propiedad de un tercero.

Este programa se implementará principalmente en las etapas de construcción y abandono del proyecto con un presupuesto de US\$20 000,00 y US\$10 000,00 respectivamente; sin embargo, el procedimiento de indemnización podrá implementarse también en la etapa de operación y mantenimiento siempre y cuando las actividades que se realicen en etapa del proyecto generen daños o perjuicios a terceros.

2.9.3.6 Programa de Aporte al Desarrollo Local

Este programa se implementará en las etapas de construcción y operación del Proyecto, con una inversión de US\$502 500,00 y US\$1 500 000 en cada etapa respectivamente. Asimismo, precisa que este programa se divide en tres (03) subprogramas y el responsable de los mismos será el coordinador de Relaciones Comunitarias.

Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades

El Titular indica que se desarrollará tres módulos: Módulo de desarrollo comunal, Módulo de promoción de la ganadería y Módulo de agricultura.

Subprograma de Apoyo a Iniciativas Comunes de Desarrollo Sostenible

Se realizarán dos (02) concursos de financiamiento de proyectos, en cada uno de estos concursos habrá tres (03) proyectos ganadores. HGP realizará el acompañamiento técnico a las iniciativas ganadoras.

Subprograma de Apoyo al Desarrollo de la Niñez (Educación)

El Titular indica que para este subprograma se invertirá un monto anual de US\$28 000; asimismo, detalla que se realizará la implementación de material pedagógico, biohuertos, cocinas y comedores en las instituciones educativas; actividades las cuales serán ejecutadas durante toda la etapa de operación del Proyecto.

Cabe precisar que, dentro del PRC, el Titular no ha desarrollado el Programa de reubicación o reasentamiento de población afectada, debido a que no se ha identificado como impacto a poblaciones que requieran ser reasentadas o reubicadas.



2.9.4 Plan de Contingencias

Dentro del Plan de Contingencias, el Titular ha considerado agrupar los peligros asociados al Proyecto como la potencial ocurrencia de contingencias naturales, accidentales, técnicas y humanas:

- Contingencias de Causa Natural: Deslizamiento y derrumbes de laderas; generación de fuerte erosión y abarrancamientos (cárcavas); formación de suelos blandos y compresibles asociados a zonas inundadas; inundaciones, desbordamientos de ríos; sismos; tormentas eléctricas y mordeduras de serpientes u otros animales.
- Contingencias de causa accidental: Incendios, derrame de sustancias peligrosas, accidentes de vehículos terrestres y accidentes laborales.
- Contingencias de causa humana o provocadas: Conflictos sociales y robos de insumos o equipos.
- Contingencias técnicas o de ejecución de obra: Deterioro y colapso de infraestructura; hallazgos arqueológicos e interferencia de la línea de transmisión con estructuras existentes.

Posteriormente, luego de realizar la evaluación y análisis de riesgos de los peligros o identificados, se ha desarrollado medidas para atención ante la posible ocurrencia de las siguientes contingencias:

- Incendios.
- Movimientos sísmicos.
- Riesgos geológicos, hidráulicos e inundaciones.
- Derrame de sustancias peligrosas.
- Accidentes vehiculares y laborales.
- Mordeduras de serpientes y otros animales.
- Conflictos sociales (paro cívico y/o huelga de trabajadores).
- Hallazgos de restos arqueológicos.
- Interferencia de la línea de transmisión con estructuras existentes.

En el desarrollo del plan de contingencias, el Titular establece tres niveles de emergencia y define las funciones de la unidad de contingencias, junto con la lista de contactos tanto del propio Titular como de las autoridades gubernamentales (nacionales y regionales); así como de las agencias de soporte local. Además, incorpora un plan informativo en el que establece las acciones preventivas a realizar con la finalidad que los colaboradores del Proyecto se encuentren debidamente informados; así como un programa de simulacros que será parte del entrenamiento que todo el personal deberá llevar, junto con las charlas de capacitación relacionadas con la atención de contingencias.

Finalmente, dado que el Proyecto no se superpone con reservas territoriales o indígenas, no considera el desarrollo de un plan de contingencia antropológico para pueblos indígenas en aislamiento y/o contacto inicial.



2.9.5 Plan de Abandono

El Titular indica en el ítem 6.5. "Plan de Abandono", que este será implementado una vez finalizadas la etapa constructiva y la etapa operativa del Proyecto.

En cuanto a los requerimientos básicos que el Titular deberá cumplir para la ejecución de este plan son:

- Revisión y adaptación del Plan de Abandono.
- Comunicación a las autoridades competentes de la ejecución del Plan.
- Desmontar, trasladar y proteger todas las estructuras sobre y bajo tierra.
- Limpieza del sitio.
- Restauración de áreas intervenidas.
- Protección de la calidad del agua.
- Protección de la calidad del paisaje.
- Protección frente a la erosión de los terrenos que ocupa la faja de servidumbre.
- Presentación del informe de abandono a la entidad correspondiente.

Seguimiento de la efectividad de las medidas. Adicionalmente, precisa que el abandono de las actividades constructivas implicará el desmantelamiento y desmovilización de la infraestructura e instalaciones temporales, el manejo de residuos sólidos, conforme al Plan de Manejo de Residuos Sólidos, a través de una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM. Respecto a los caminos de acceso, aquellos que no vayan a ser utilizados por la población ni por las actividades de mantenimiento, serán revegetados.

Además, respecto al abandono en la fase de operación, refiere que iniciará con la inspección del área comprometida y la evaluación de las obras a ser abandonada para, posteriormente, desenergizar los equipos electromecánicos, desmontar cables, conductores, aisladores, anclajes, estructuras en suspensión y las propias torres.

Finalizado el retiro de conductores y estructuras metálicas, el Titular cubrirá la superficie que ocupaban las torres con una capa de tierra para su posterior restauración, definiendo que el manejo de residuos resultantes será a través de una EO-RS de acuerdo con el reglamento de la Ley N° 1278. La restitución del área consistirá en el escarificado y reconfiguración del terreno a sus condiciones iniciales, llenando los espacios dejados por las cimentaciones con material de préstamo, para la posterior aplicación de cobertura vegetal.

2.9.6 Cronograma y presupuesto para la implementación de la EMA

El Titular precisó el presupuesto estimado para la implementación de los programas y subprogramas integrantes de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA). Sin embargo, de la revisión de la información presentada en la documentación complementaria DC-37, se advierte un error material al consignar como presupuesto para la etapa de operación y mantenimiento la suma de US\$4 969 095,50, el mismo que es menor al monto total resultante de la suma de cada uno de los presupuestos consignados para la ejecución de los programas de la EMA para la mencionada etapa, presupuesto que asciende a US\$ 7 087 095,50. En ese sentido, a fin de garantizar la consistencia en la información presentada por el Titular, se considera que el presupuesto estimado



para la implementación de los planes de la EMA y sus respectivos programas, asciende a US\$1 665 730,00 para la etapa de construcción; US\$ 7 087 095,50, para la etapa de operación y mantenimiento; y US\$423 070 para la etapa de abandono.

De acuerdo con el Titular, la duración de la etapa de construcción será de veintitrés (23) meses, incluyendo las labores de abandono constructivo. Asimismo, refiere que la etapa de operación y mantenimiento tendrá una duración de treinta (30) años, mientras que la etapa de abandono del Proyecto tendrá una duración de seis (06) meses.

2.10 Valoración económica del impacto ambiental (VEIA)

Para el análisis de la valoración económica, se han considerado los siguientes impactos ambientales de significancia moderada a más.

- Cambio de uso de suelo
- Alteración de la cobertura vegetal
- Reducción del hábitat
- Pérdida de suelos por procesos de erosión y compactación.
- Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre
- Desplazamiento de la fauna silvestre
- Colisión de aves
- Disminución de la producción agrícola
- Disminución del aprovechamiento del recurso maderable

En el caso de los impactos "Cambio de uso de suelo", "Alteración de la cobertura vegetal" y "Reducción del hábitat" no han sido valorizados económicamente, porque, según el Titular, están relacionados directamente con los impactos de "disminución de la producción agrícola" y "disminución del aprovechamiento maderable". De esta manera se evitará una doble contabilidad de los impactos ambientales del proyecto.

En el caso de los impactos "Ahuyentamiento temporal de fauna silvestre" "Desplazamiento de la fauna silvestre" y "Colisión de aves", se han integrado en un solo impacto ambiental, con la finalidad también de evitar una doble contabilidad.

Asimismo, se han utilizado los siguientes métodos de valoración económica para la estimación de los impactos económicos: Transferencia de Beneficio y Precios de Mercado. Los cálculos consideran vida útil del proyecto de 32,4 años (incluyen las etapas de Construcción, Operación y Abandono), con una tasa referencial del 8% de acuerdo al Anexo N° 2 de la Directiva N° 002-2017-EF/63.10, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF.

En el siguiente cuadro se presenta el Valor Económico Total de los impactos previamente identificados:

Cuadro N° 73 Valor Económico Total- VET

Medio	Impactos Ambientales	Método	Valor	Total (US \$)
Medio Físico	Pérdida de suelos por procesos de erosión y compactación	Transferencia de Beneficios	Valor de Uso Indirecto	610 918,08



Medio	Impactos Ambientales	Método	Valor	Total (US \$)
Medio Biológico	Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre y colisión de aves	Precio de Mercado	Valor de uso directo	19 851,70
Economía	Disminución de la producción agrícola	Precio de Mercado	Valor de uso directo	36 602,50
	Disminución del aprovechamiento del recurso maderable	Precio de Mercado	Valor de uso directo	70 580,41
Valor Económico Total (US \$)				737 952,69

Elaboración: Senace, 2019.

Fuente: Anexo 6: Capítulo VII – Valoración económica del impacto ambiental EIA-d, presentado por Hydro Global, 2019.

En el análisis de la VEIA se ha considerado las afectaciones como consecuencia de las zonas donde se instalarán las torres, la franja de servidumbre y la habilitación de accesos.

- En la VEIA por la "pérdida de suelos por procesos de erosión y compactación", se han calculado el número de hectáreas potencialmente afectadas por erosión como consecuencia de la instalación de torres, habilitación de accesos y franjas de servidumbre. Se ha estimado un área de desbroce de 28,62 ha en la región sierra y un área de desbosque de 68,06 ha en la región selva. Se ha utilizado el método de Transferencias de Beneficios, considerando como referencia bibliográfica el trabajo de investigación "Valoración Contingente de la Erosión de los Suelos de la Zona cafetera central de Colombia" (Serna, 2007).
- La VEIA por "Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre y colisión de aves, se ha estimado considerando a las principales especies de fauna identificadas en el bosque basimontano y valorizando las especies de acuerdo a la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 241-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Se ha utilizado el método de Precios de Mercado, y se ha considerado como supuesto la pérdida de una especie al año, por ahuyentamiento en el caso de los mamíferos y anfibios y/o colisión para el caso de las aves.
- La VEIA por "disminución de la producción agrícola", se ha estimado considerando la pérdida de superficie cultivable de 1,48 ha en la región andina, que serán afectadas como consecuencia de la instalación de torres y habilitación de accesos. Las áreas agrícolas afectadas corresponden a cultivos de papa, mashua y maíz. El método utilizado es el de Precios de Mercado.
- La VEIA por "disminución del aprovechamiento maderable", se ha estimado considerando las áreas donde se tiene previsto realizar el desbosque (65,96 ha), para la instalación de torres, franja de servidumbre y apertura de accesos. El método utilizado para la valoración económica ha sido el de Precios de Mercado.
- En tal sentido, se precisa que el valor económico total estimado, calculado en US\$ 737 952,69, representa la pérdida de bienestar de la sociedad e individuos como consecuencia del proyecto.



2.11 Opiniones técnicas

2.11.1 Opiniones técnicas vinculantes

2.11.1.1 Autoridad Nacional del Agua - ANA

- Mediante Oficio N° 729-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó a la ANA que emita la respectiva opinión técnica sobre el EIA-d, en el marco de sus competencias.
- Mediante Trámite DC-15 E-EIAD-00195-2018, de fecha 13 de noviembre de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2332-2018-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 971-2018-ANA-DCERH/AEIGA, mediante el cual se formularon seis (06) observaciones al EIA-d del Proyecto.
- Mediante Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de enero de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- Mediante Oficio N° 00277-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al ANA del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular a través de la DC-31, a fin de que emita opinión técnica final.
- Mediante Oficio N° 00346-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado a la ANA de la información complementaria al levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular mediante la DC-34 y la DC-35, a fin de que emita opinión técnica final.
- Mediante Trámite DC-37 E-EIAD-00195-2018, de fecha 6 de mayo de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 836-2019-ANA-DCERH, a través del cual adjunta el Informe Técnico N° 400-2019-ANA-DCERH/AEIGA, con la cual otorga opinión favorable al EIA-d del Proyecto.

2.11.2 Opiniones técnicas no vinculantes

2.11.2.1 Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

- Mediante Oficio N° 730-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre de 2018, la DEIN SENACE solicitó al SERFOR, que emita la respectiva opinión técnica sobre el EIA-d, en el marco de sus competencias.
- Mediante Trámite DC-24 E-EIAD-00195-2018, de fecha 18 de diciembre de 2018, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0648-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, con el Informe Técnico N° 0753-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, mediante el cual se formularon cincuenta y siete (57) observaciones al EIA-d.
- Mediante Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de enero de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- Mediante Oficio N° 00274-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al SERFOR del levantamiento de



observaciones al EIA-d presentado por el Titular mediante el DC-31, a fin de que emita opinión técnica final. Cabe indicar que, a la fecha de emisión del presente informe, el SERFOR no ha emitido opinión respecto del Proyecto.

2.11.2.2 Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

- Mediante Oficio N° 731-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de setiembre 2018, la DEIN SENACE solicitó al MINAGRI, que emita la respectiva opinión técnica sobre el EIA-d, en el marco de sus competencias.
- Mediante Trámite DC-5 E-EIAD-00195-2018, de fecha 06 de setiembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, el recibo de Pago de Derecho de Trámite para la Opinión Técnica al MINAGRI del Proyecto *"Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*.
- Mediante Trámite DC-21 E-EIAD-00195-2018, de fecha 11 de diciembre de 2018, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 971-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, con el Informe Técnico N° 0059-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, mediante el cual se formularon diez (10) observaciones al EIA-d.
- Mediante Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de enero de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- Mediante Oficio N° 00275-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al MINAGRI del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular mediante el DC-31, a fin de que emita opinión técnica final, cabe indicar que, a la fecha de emisión del presente informe, el MINAGRI no ha emitido opinión respecto del Proyecto.

2.11.2.3 Ministerio de Cultura

- Mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó a CULTURA, que emita la respectiva opinión técnica sobre el EIA-d, en el marco de sus competencias.
- Mediante Trámite DC-26 E-EIAD-00195-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, CULTURA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 900695-2018/DGPI/VM/IC, con el Informe Técnico N° 900106-2018/DCP/DGPI/VM/IC, mediante el cual se formularon 32 recomendaciones: trece (13) recomendaciones relacionadas a la identificación de pueblos indígenas u originarios, doce (12) recomendaciones sobre identificación de derechos colectivos y posibles afectaciones, y siete (07) recomendaciones al PPC, relacionadas al EIA-d⁶².
- Mediante Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de enero de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular subsanar las

⁶²

Debe precisarse que, a través de dicho documento, CULTURA plantea al Senace la pertinencia de analizar si corresponde que las medidas administrativas que serían aprobadas por esta entidad en el presente procedimiento, sean sometidas a un proceso de consulta previa.



observaciones descritas en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo máximo de treinta (30) días hábiles bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.

- Mediante Oficio N° 00276-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al CULTURA del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular mediante el DC-31, a fin de que emita opinión técnica final. Cabe indicar que, a la fecha de emisión del presente informe, CULTURA no ha emitido la opinión final requerida.

Precisiones sobre la recomendación a Senace respecto a analizar si corresponde o no realizar un proceso de consulta previa

A través del Informe N° 900106-2018/DCP/DGPI/VMI/MC, que corre adjunto al Oficio N° 900695-2018/DGPI/VMI/MC, la Dirección General de los Derechos de Pueblos del Ministerio de Cultura señala que el Senace debe analizar la pertinencia o no de realizar un proceso de consulta previa, según la Ley N° 29785 y su Reglamento, respecto de lo cual debemos precisar lo siguiente:

En el 2017, el Ministerio del Ambiente constituyó un *Grupo de Trabajo Sectorial* encargado de identificar las propuestas de medidas administrativas a cargo del Sector Ambiente que podrían afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios⁶³. Bajo la metodología indicada por el Ministerio de Cultura, y luego de múltiples reuniones de trabajo, el Grupo de Trabajo determinó que la Certificación Ambiental no afecta directamente a los pueblos indígenas, lo cual consta en el *Informe Final para la Identificación de las Medidas Administrativas que pueden ser objeto de Consulta Previa en el Sector Ambiente*, remitido el 27 de abril del 2018 al Ministerio de Cultura.⁶⁴

De acuerdo con los resultados del Grupo de Trabajo Sectorial, las resoluciones emitidas por el Senace que aprueban los EIA-d y otorgan la Certificación Ambiental⁶⁵ son actos administrativos que otorgan viabilidad ambiental a los proyectos de inversión, pero no facultan ni autorizan por sí mismos al Titular del proyecto el inicio de la ejecución de una obra, actividad o proyecto, condición necesaria para que la Certificación Ambiental pueda ser objeto del derecho de consulta previa⁶⁶.

El Senace se encuentra obligado a respetar el marco legal vigente que, como es de conocimiento general, no contempla que el EIA-d sea una medida administrativa a ser

⁶³ Grupo de Trabajo constituido mediante Resolución Ministerial N° 345-2017- MINAM, conformado, según su artículo 2, por los representantes de la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental (quien lo preside), el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, el Viceministerio de Gestión Ambiental, la Oficina General de Asuntos Socio Ambientales, la Oficina General de Asesoría Jurídica, el SERNANP y el SENACE.

⁶⁴ Oficio N° 404-2018-MINAM/SG.

⁶⁵ Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

Artículo 22.- Otorgamiento de licencias, derechos y autorizaciones para proyectos de inversión

No podrán otorgarse licencias, derechos, autorizaciones, ni cualquier otro título habilitante para el inicio de la ejecución de proyectos de inversión sujetos al SEIA, sin contar con la Certificación Ambiental [...].

Artículo 55.- Resolución aprobatoria

La Resolución que aprueba el EIA constituye la Certificación Ambiental, por lo que faculta al titular para obtener las demás autorizaciones, licencias, permisos u otros requerimientos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto de inversión.

⁶⁶ En efecto, con relación al derecho de consulta previa, la Ley N° 29785 y su Reglamento, al desarrollar al Convenio N° 169 de la OIT, definen este derecho como aquel que es aplicable sobre las medidas administrativas que afecten directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, habiéndose identificado como tales, a aquellos actos administrativos que facultan el inicio de una actividad o de un proyecto, o que autoricen a la Administración la suscripción de contratos con el mismo fin.

Este criterio ha sido recogido además en el Literal i) del artículo 3) del Reglamento de la Ley N° 29785, Ley de Consulta Previa aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2002-MC, al definir como medida administrativa al acto administrativo que faculte el inicio de la actividad o proyecto, o el que autorice a la Administración la suscripción de contratos con el mismo fin, en tanto puedan afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas.



consultada a los pueblos indígenas (principio de legalidad)⁶⁷ y, además no se encuentra facultado a hacer control difuso de las normas.

En atención a lo expuesto, y considerando la posición institucional sectorial contenida en el Informe Final del Grupo de Trabajo Sectorial mencionado en los párrafos precedentes; así como las medidas administrativas identificadas para el subsector eléctrico, no corresponde realizar consulta previa al procedimiento de certificación ambiental.

2.11.2.4 Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM

- Mediante Oficio N° 013-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de setiembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al INAIGEM, que emita la respectiva opinión técnica sobre el EIA-d, en el marco de sus competencias.
- Mediante Trámite DC-13 E-EIAD-00195-2018, de fecha 09 de noviembre de 2018, INAIGEM remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 117-2018-INAIGEM/GG con la Opinión Técnica N°103-2018-INAIGEM/DIG-SDIG/LRDR, por el cual se formularon nueve (09) observaciones al EIA-d.
- Mediante Oficio N° 00273-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de abril de 2019, la DEIN Senace corre traslado al INAIGEM del levantamiento de observaciones al EIA-d presentado por el Titular mediante el DC-31, a fin de que emita opinión técnica final. Cabe indicar que, a la fecha de emisión del presente informe, el INAIGEM no ha emitido opinión respecto del Proyecto.

3 OBSERVACIONES AL EIA-d

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular, el Senace realizó 73 observaciones, y la ANA 06 observaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto *"Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, las mismas que se detallan en el Anexo 1: Matriz de Observaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto, y en el Anexo 2: Pronunciamiento de Opinantes Técnicos, del presente informe.

4 CONCLUSIONES

- 4.1 Luego de analizada la información presentada por Hydro Global Perú S.A.C., a través de los Trámites DC-31, DC-36 y DC-37 del E-EIAD-00195-2018, y la Opinión Técnica favorable remitida por el ANA a través del DC-38, de fechas 04 de abril, 29 de abril, 03 de mayo y 06 de mayo de 2019 respectivamente, con relación a las 73 observaciones formuladas por la DEIN Senace, y a las 06 observaciones elaboradas por la ANA, remitidas al Titular a través del Auto Directoral N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 23 de enero de 2019 y que constan en el Informe N° 00028-2019-SENACE-PE/DEIN, los suscritos concluimos que dichas observaciones han sido subsanadas.
- 4.2 En tal sentido, el EIA-d de la *"Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*, presentada por Hydro Global Perú S.A.C.,

⁶⁷

Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS

Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

Numeral 1.1. Principio de legalidad.- Las autoridades administrativas de actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas [...].



cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes (Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprobó los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, y demás normas reglamentarias y complementarias); por lo que corresponde su aprobación, de conformidad con los artículos 54 y 55 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

- 4.3 La viabilidad ambiental del proyecto se sustenta en la evaluación de impacto ambiental realizada por el Senace, la cual se encuentra expresada en el presente informe y los siguientes anexos: 1) Matriz de Subsanación de Observaciones; 2) Pronunciamiento de Opinantes Técnicos; 3) Matriz de Obligaciones y Compromisos Ambientales; 4) Coordinadas de Ubicación de las Torres Proyecto y los Accesos; 5) Informe de Ejecución de Mecanismos de Participación Ciudadana Complementarios; y, 6) Lista de Predios Afectados por los Componentes del Proyecto. En ese sentido, lo indicado en dichos documentos es de carácter obligatorio para el Titular del proyecto.
- 4.4 Asimismo, toda vez que la Certificación Ambiental constituye la Resolución que aprueba el EIA-d de la *"Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"* acompañada del informe que sustenta lo resuelto, el cual es parte integrante de ella conforme a lo establecido en el artículo 54 del Reglamento de la Ley del SEIA; corresponde señalar que Hydro Global Perú S.A.C., debe cumplir los compromisos y términos asumidos de manera expresa en el EIA-d, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral a emitirse, la cual comprende el presente informe, los documentos que lo componen, el levantamiento de observaciones, la información complementaria y los documentos generados durante el procedimiento administrativo.
- 4.5 Adicionalmente, se requiere a Hydro Global Perú S.A.C, que en concordancia con el artículo 29 del Reglamento de la Ley del SEIA, referido a las medidas, compromisos y obligaciones del titular del proyecto, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 6 del Anexo IV de la citada norma, presente con posterioridad a la emisión de la presente Resolución Directoral, una matriz conteniendo las obligaciones y compromisos ambientales que se derivan del otorgamiento de la certificación ambiental, considerando para tal efecto, la aprobada en el presente Informe sin ser esta limitativa, a fin que la entidad de fiscalización ambiental pueda verificar su cumplimiento.
- 4.6 La aprobación del EIA-d de la *"Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"*: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.
- 4.7 En los anexos del presente informe se adjunta:
- Anexo 1: Matriz de Subsanación de Observaciones.
 - Anexo 2: Pronunciamiento de Opinantes Técnicos.
 - Anexo 3: Matriz de Obligaciones y Compromisos Ambientales.



- Anexo 4: Coordenadas de Ubicación de las Torres Proyectadas y los Accesos.
- Anexo 5: Lista de predios afectados por los componentes del Proyecto
- Anexo 6: Informe de Ejecución de Mecanismos de Participación Ciudadana Complementarios

5 RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan:

- 5.1 Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para su conformidad y la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2 Notificar el presente informe a Hydro Global Perú S.A.C., como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, en su calidad de Entidad de Fiscalización Ambiental, responsable de la supervisión y fiscalización de los compromisos ambientales establecidos en el EIA-d.
- 5.4 Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del informe que la sustenta al Gobierno Regional de Puno, Municipalidad Provincial de Puno, la Municipalidad Provincial de Carabaya, las Municipalidades Distritales de San Gabán, Ollachea, Corani, las Comunidades Campesinas de Icaco, Ollachea, Altiplano de Chia, Quicho, Chimboya Aymaña y al Centro Poblado de Chacaneque; así como al Gobierno Regional de Cusco, la Municipalidad Provincial de Cusco, Municipalidad Provincial de Canchis y las Municipalidades Distritales de Pitumarca, Checacupe, San Pablo, Sicuani, las Comunidades Campesinas de Phinaya-Canllini, Llutuyo, Tucsa-Ccaccacucho, Irubamba-Machacchoy, Santa Bárbara, Patahansa, Livincaya, Qqehuar, Chihuaco, Chumo y al Centro Poblado de Ccatahui, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del presente informe que la sustenta a la Autoridad Nacional del Agua, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, al Ministerio de Agricultura y Riego, al Ministerio de Cultura y al Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña para su conocimiento y fines correspondientes.
- 5.6 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.7 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Atentamente,

Juan Alonso Portal Giraldo
Líder de Proyecto
Senace

César Augusto Balladares Gallegos
Especialista Ambiental I
Senace

Eva del Rosario Mori Briones
Especialista Técnico
Senace

José Fernando Delgado Andrade
Especialista Técnico I
Senace

Nómina de Especialistas⁶⁸

Miguel Uldarico Rivas Villacorta
Nómina de Especialistas – Especialista
en Ingeniería Civil Nivel III
Senace

**Jebzabeth Johanna Cáceres
Peñaranda**
Nómina de Especialistas – Especialista
en Comunicación Social – Nivel II
Senace

⁶⁸ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Nómina de Especialistas – Especialista en
Sociología – NIVEL III
Senace

María Consuelo Kayhoska Álvarez Vargas
Nómina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Ambiental Nivel III
Senace

Aldo Juan Quiñones Baltodano
Nómina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Eléctrica Nivel II
Senace

Crizia María Pizarro Breña
Nómina de Especialistas – Especialista
Legal Nivel III
Senace

Mario Javier Parra Montero
Nómina de Especialistas – Especialista
en Economía Nivel II
Senace

Roxana Erika Cerna García
Nómina de Especialistas – Especialista
en Derecho – Nivel II
Senace

Claribel María Ayvar Romani
Nómina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Ambiental Nivel I
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para las
Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

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


María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO 01

Matriz de Subsanación de Observaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto: "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Matriz de Observaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto: "Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
1. GENERALIDADES (Introducción, objetivos, antecedentes, marco legal, alcances, autorizaciones y permisos)				
1.	En el ítem 1.4 "MARCO LEGAL" (folios 0016 - 0054) el Titular presentó el marco legal aplicable al presente EIA-d; sin embargo, en el numeral 1.4.1 "REGULACIÓN GENERAL AMBIENTAL" de dicho ítem, se debe señalar que el Titular debe precisar la siguiente normativa: - La Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley N° 27446, modificada por Decreto Legislativo N° 1058. - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, modificada por Ley N° 30222. - Reglamento de la Ley N° 29783, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, modificado mediante Decreto Supremo N° 006-2014-TR. Asimismo, el Titular ha omitido señalar la siguiente normativa: - Ley N° 29896, Ley que establece la implementación de lactarios en las instituciones del sector público y del sector privado promoviendo la lactancia materna y Decreto Supremo N° 001-2016-MIMP, que desarrolla la mencionada Ley. - Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA. - Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de Exámenes Médicos Obligatorios por	Se requiere al Titular: - Precisar el marco legal presentado en el EIA-d, conforme lo señalado en el sustento. - Incluir la normativa pertinente omitida, conforme lo señalado. Rectificar el marco legal, señalando únicamente la normativa vigente.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se advierte que: - El Titular precisa que al mencionar la normativa referida a la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; a la Ley N° 29783-Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; al Decreto Supremo N° 005-2012-TR-Reglamento de la Ley N° 29783 se refiere también a sus modificatorias, - En lo que se refiere a la normativa pertinente, el Titular actualiza el Marco Legal, e indica que el marco legal del EIA se desarrolla con el objetivo de considerar la identificación de impactos, planteamiento de medidas acordes a la jerarquía de mitigación y obligaciones legales vinculadas, relacionadas a la protección del ambiente en sus tres componentes (físico, biológico y social) y no del marco regulatorio aplicable al desarrollo del proyecto (medidas tributarias, de propiedad intelectual, laborales, entre otras). En dicha medida, se justifica la omisión del marco legal referido a la materia laboral. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Actividad, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA y modificatoria RM N° 571-2014-MINSA. - Decreto Supremo N° 011-2006-ED, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. - Resolución Ministerial N° 253-2014-MC, mediante la cual aprueban alcance del concepto de infraestructura preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM - Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, mediante la cual aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada, Segunda Disposición Complementaria Final. - Resolución Directoral N° 00005-2016-DCS-DGDP-VMPCIC/MC, mediante la cual aprueban mediante Resolución Directoral el nuevo reglamento de sanciones administrativas por infracciones en contra del Patrimonio Cultural de la Nación. - Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC, que aprueba la Guía para la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA. - Decreto Legislativo N° 1285, que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y establece Disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental.			



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	- Ley N° 30640, Ley que modifica la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, mediante el establecimiento de los criterios técnicos para la identificación y delimitación de las cabeceras de cuenca. - Reglamento de la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, aprobado mediante Decreto Supremo N° 068-2001-PCM. - Reglamento para la gestión de fauna silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019 - 2015 – MINAGRI. Asimismo, se advierte que se ha consignado normativa derogada, la misma que se detalla: - Decreto Supremo N° 002-2009-AG, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1090, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.			
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				
2.	En el ítem 2.1.3 “Evaluación de las alternativas seleccionadas” (folio 184), el Titular realizó una breve descripción de las alternativas propuestas, señalando que para la elección del trazo se le dio mayor importancia al aspecto social; sin embargo, no se presentó el trazo de las dos (02) alternativas propuestas y no se realizó la descripción de otros aspectos ambientales de importancia para el proyecto como: bofedales, glaciares, ecosistemas frágiles, etc., en función a las alternativas identificadas, asimismo, no se precisó cuáles fueron los motivos de índole social por lo que se realizó al cambio del trazo propuesto inicialmente. De otro lado, en el ítem 2.1.3 “Evaluación de las	Respecto a la evaluación de alternativas, Se requiere al Titular lo siguiente: - Presentar los mapas en planta de las dos (02) alternativas evaluadas. - Presentar un cuadro comparativo de las alternativas propuestas por el Titular, considerando variables técnicas y socioambientales como: longitud; densidad de accesos; intervención en áreas de importancia o endemismos de aves; grado de intervención de cobertura vegetal, hábitats críticos y ecosistemas frágiles bosques y concesiones forestales; glaciares; zonas arqueológicas; cercanía a centros	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - En el “Anexo 8 - Mapas” del DC-36, el Titular presentó el Mapa GEN-05, con los trazos de las alternativas propuestas. - En el “Anexo 2.1 Análisis de Alternativas” del DC-36, el Titular incluyó el desarrollo de un análisis de alternativas, considerando las variables técnicas y socioambientales solicitadas en la presente observación; asimismo, presentó un cuadro consolidado con	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	<i>alternativas seleccionadas</i>" (folio 184), literal B, el Titular señaló que la alternativa 2 no es la más económica, pero sí la más viable; sin embargo, en el Cuadro 2-1 "<i>Diferencias de costos de inversión entre la alternativa 1 vs alternativa 2</i>" (folio 185), se pudo verificar un costo mayor para la alternativa 1; lo cual genera incoherencia con respecto a lo indicado en el folio 184. Finalmente, en el Cuadro 2-4 "<i>Vértices de la línea de transmisión</i>" (folio 189), el Titular presentó un cuadro con la relación de vértices del proyecto; sin embargo, dicho cuadro requiere ser complementado con información de los números de torre y su ubicación político-administrativa (distrito, provincia y región).	poblados; intervención en predios de propiedad privada; intervención en áreas de actividades económicas relevantes; entre otros que el Titular identifique. Luego del análisis técnico y socioambiental, presentar un cuadro consolidado con la ponderación de las variables y las alternativas proyectadas, realizando el análisis de la elección. c. Proponer la mejor opción para el emplazamiento de la línea de transmisión, de acuerdo con los resultados del cuadro comparativo de alternativas solicitado en el ítem (b). d. Describir los motivos de índole social por los cuales se modificó el trazo inicial propuesto. e. Corregir o sustentar lo indicado por el Titular en los folios 184 y 185 con respecto a los costos de inversión para las alternativas 1 y 2. Asimismo, realizar una descripción de los ítems presentados en la columna "concepto" del Cuadro 2-1 (folio 185). Con respecto a la ubicación de las torres de la línea de transmisión, se requiere lo siguiente: f. Complementar la información presentada en el Cuadro 2-4, con información referente a la ubicación político-administrativa (distrito, provincia y región); asimismo, por cada segmento entre vértices, colocar las codificaciones de las torres que se encuentran en dicho tramo. Adicionalmente, precisar las longitudes de la Línea de Transmisión por distrito, listando los centros poblados en su recorrido.	la ponderación de las variables y las alternativas proyectadas. c. En la página 53 del "<i>Anexo 2.1 Análisis de Alternativas</i>" del DC-36, el Titular señaló que la alternativa N° 1 es la mejor, técnica y económicamente, de acuerdo a los costos de inversión; no obstante, se eligió la alternativa N° 2 por ser la más viable desde el punto de vista socioambiental, ya que presenta menor riesgo de afectaciones ambientales y menor conflictividad social. d. En el folio 013 del DC-31, el Titular señaló que en la primera ronda de talleres informativos se identificaron seis (06) comunidades campesinas, entre las cuales se encontraba la comunidad campesina de Pampa Ansa, en donde se programó una reunión informativa, la cual no se desarrolló por la oposición de la comunidad hacia el proyecto, por lo que se hicieron ajustes al trazo propuesto. e. En el folio 014 del DC-36, el Titular corrigió e incluyó los costos adicionales de la alternativa N° 2 con respecto a la alternativa N° 1; señalando que estos costos están relacionados a caminos de acceso adicionales, mayor cantidad de vértices, pérdida de joule¹ e inversiones adicionales. Con respecto a la ubicación de las torres de la línea de transmisión, se precisa lo siguiente: f. En el Cuadro Lev-9 "Descripción de la ubicación política-administrativa de la Línea de Transmisión 220 kV" (folio 015) del DC-31, el	

¹ Se precisa que ninguna pieza de la red de transporte tiene partes móviles que requieran de algún tipo de aceites y/p lubricantes periódicamente. Estas piezas vienen con su engrase de fábrica al momento de la instalación.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Titular incluyó la relación de vértices, torres, distancias, coordenadas de ubicación y referencia de comunidades, distrito, provincia y región. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
3.	Dentro del ítem 2.3.1.1 "Características generales de la línea de transmisión de 220 kV" (folio 193), se hace referencia al efecto corona; sin embargo, no se realizó la descripción de dicho fenómeno sobre la línea de transmisión y sus posibles efectos sobre la infraestructura eléctrica y el entorno ambiental. Por otro lado, en los ítems 2.3.1.1.1 (folio 193), 2.3.1.1.2 (folio 194), 2.3.1.1.3 (folio 195), 2.3.1.1.4 (folio 196), 2.3.1.1.5 (folio 197) y 2.3.1.1.6 (folio 198), el Titular realizó una descripción general del trazo de la línea de transmisión, distribuyéndolo en seis (06) tramos; sin embargo, no describió de manera específica las zonas de mayor sensibilidad socioambiental sobre las cuales se cimentarán las torres; tomando en cuenta que, de acuerdo a información cartográfica presentada en el EIA-d, las torres se emplazarían sobre: superficie boscosa, terrenos de cultivo, zonas hidromórficas, surcos y cárcavas, glaciares, zonas arqueológicas, zonas pobladas, entre otros.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Realizar la descripción del efecto corona sobre la línea de transmisión, ubicando dicho fenómeno sobre los tramos de las torres donde se podría presentar; asimismo, en los capítulos correspondientes, describir sus posibles efectos sobre la infraestructura eléctrica y potenciales impactos en el entorno ambiental, precisando las medidas propuestas para su mitigación (de corresponder), en los capítulos que corresponda. b. Realizar la identificación de las torres según las características de ingeniería y sensibilidad ambiental específica del terreno, considerando: • Superficie boscosa • Terreno de cultivo, discriminando terrenos de comunidades • Zona hidromórfica • Surcos y cárcavas • Glaciares • Zonas arqueológicas	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. En el folio 027, el Titular realizó la descripción del efecto corona sobre la línea de transmisión, señalando que se presenta bajo ciertas condiciones meteorológicas, por la configuración de los conductores y la altura a la que se encuentran instalados, señalando que los efectos generados por dicho fenómeno son no significativos en climas secos, como es el caso en la mayor parte del área del Proyecto. Asimismo, señaló que las manifestaciones al ambiente del efecto corona son el ozono, ruido audible y radiointerferencia, los que no representan ningún peligro para la salud, principalmente por la frecuencia de la red (menos a los 100 Hz). Pese a ello, el Titular señaló que se vienen tomando en cuenta y respetando los niveles permisibles establecidos por normas vigentes como la PR-	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		- Zonas pobladas - Ecosistemas frágiles - Otras que el Titular identifique	20 del COES², por lo que en la línea de transmisión se plantea usar conductores de fase técnicamente eficientes que permitan elegir una sección óptima de los conductores a fin de mitigar el nivel de pérdidas por efecto Joule y por efecto corona. b. En el folio 029, el Titular presentó el "Cuadro Lev-12 Identificación de las torres de la Línea de Transmisión", donde incluyó las unidades de vegetación por cada torre, identificando aquellas relacionadas con terrenos de cultivo; asimismo, señaló que ninguna de las torres se emplaza sobre zona hidromórfica, glaciares, ecosistemas frágiles, cárcavas o surcos y zonas arqueológicas. Asimismo, en el Anexo 2.5, incluyó los diferentes tipos de estructuras requeridas para las torres. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
4.	En el ítem 2.3.1.3 "Descripción de procesos de construcción", literal A. "Trabajos preliminares" (folio 219), se describieron las siguientes actividades: a) Movilización de personal, materiales, equipos y maquinarias; sin embargo, no se describieron los lugares a donde llegará el personal y los equipos y maquinarias requeridos para el desarrollo de los trabajos; ni su capacidad. b) Desbroce y limpieza del terreno; sin embargo, no se presentó la cuantificación del volumen de top soil a extraer por el desarrollo del proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar las instalaciones que serán requeridas para la recepción del personal, los trabajos logísticos, lugares para almacenar las estructuras de las torres, líneas de transmisión, equipos, insumos y maquinarias; indicando su ubicación en coordenadas referenciales y las áreas requeridas; así como su capacidad, los servicios ofrecidos y el sistema de manejo de residuos y efluentes. b. Cuantificar el volumen de <i>top soil</i> proyectado a extraer por cada componente del proyecto,	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. En el folio 042 del DC-31, el Titular señaló que el Proyecto no contempla la construcción de campamentos, por lo tanto, se tiene previsto alquilar alojamientos y contratar el servicio de alimentación para el personal en los centros poblados y comunidades del área de influencia del proyecto; asimismo, señaló que se tiene proyectado habilitar cuatro almacenes secundarios temporales y uno principal para	Absuelta

² El COES es una entidad privada, sin fines de lucro y con personería de Derecho Público. Está conformado por todos los Agentes del SEIN (Generadores, Transmisores, Distribuidores y Usuarios Libres) y sus decisiones son de cumplimiento obligatorio por los Agentes. Su finalidad es coordinar la operación de corto, mediano y largo plazo del SEIN al mínimo costo, preservando la seguridad del sistema, el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos, así como planificar el desarrollo de la transmisión del SEIN y administrar el Mercado de Corto Plazo.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		precisando las medidas de manejo para su conservación, hasta su posterior uso en las actividades de abandono constructivo.	uso prolongado, para el almacenamiento de las estructuras, equipos e insumos, adicionalmente presentó la ubicación geográfica de los almacenes y presentó los planos de distribución de los mismos, así como el manejo respectivo de residuos y efluentes. De otro lado, en el folio 015 del DC-36, el Titular corrigió el Cuadro Lev-10, donde retiró la referencia hecha a un campamento. b. En el Cuadro Lev-11 "<i>Volumen total de top soil por torre</i>" (folio 017) del DC-36, el Titular presentó el volumen del <i>top soil</i> a retirar por cada torre, señalando que solamente será extraído de un área de 144 m² (base de la torre); asimismo, indicó que, una vez retirado el <i>top soil</i>, éste será colocado en el sitio de torre, para luego ser utilizado en la reconfiguración del área afectada. Finalmente señaló que, en la zona requerida para el tendido (plaza winche y freno) no se retirará el <i>top soil</i>. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
5.	En el ítem 2.3.1.3 "<i>Descripción de procesos de Construcción</i>" (folios 0218 y 0219), el Titular presenta el Cuadro 2-27 "<i>Actividades de la etapa de Construcción</i>" en el cual consigna dentro de los Trabajos preliminares el "<i>desbroce y limpieza de terreno</i>", asimismo en la descripción de esta actividad precisa "<i>Antes de los trabajos de excavación del terreno donde se instalarán las torres de alta tensión se deberá realizar la limpieza del terreno, que comprende principalmente a la remoción de estructuras existentes en caso hubiera, así como se deberá realizar las actividades de desbroce que consisten en la eliminación de la vegetación existente</i>"	Se requiere al Titular: a. Precisar si realizará solo desbroce de vegetación o también considera el desbosque, para la etapa de construcción, operación y mantenimiento; para lo cual se necesitará el respectivo permiso de desbosque otorgado por SERFOR. Por lo tanto, se requiere elaborar una tabla con los individuos de flora a ser afectados directamente por el emplazamiento de los componentes (torres, accesos, faja de servidumbre, entre otros), considerando lo	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 (folios 0028 –0030), del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular presentó la siguiente información: a. El cuadro en el Anexo 2.15, que contiene la densidad individuos/ha estimado de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas sometidas a desbroce, así como las especies arbóreas y su volumen maderable sometidas a desbosque por unidad de vegetación, tanto las densidades como volúmenes maderables por especies presentados han sido estimados a partir de la	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	(cobertura vegetal) presente en el área destinada para la cimentación". El Titular no contempla en el ítem 2.3.2. "Etapas de operación y mantenimiento" (folios 0235 y 0236), dentro de las actividades de Mantenimiento de la Franja de Servidumbre las podas focalizadas y la limpieza selectiva que tendrá que realizar dada la alta tasa de crecimiento y la presencia de especies arbóreas, para asegurar los criterios de seguridad de la línea.	siguiente: - Hábito, origen, forma de crecimiento, unidad de vegetación. - Determinación taxonómica al nivel de especie. - Diversidad (riqueza), abundancia y densidad poblacional. - Determinación del estado de conservación de las especies. - DAP y cobertura de dosel (de tratarse de especímenes de porte arbóreo). b. Asimismo, se requiere incluir en el mapa de cobertura vegetal, las áreas a desbrozar, determinando el porcentaje de la unidad de vegetación afectada por la actividad.	información recolectada en la línea base. Asimismo, precisó que todas las plantaciones forestales identificadas en el área de estudio son de propiedad privada o comunal y que se han incluido los mecanismos de compensación por el desbosque de árboles en el ítem 6.4.6.5, Programa de Compensación e Indemnización, del Plan de Relaciones Comunitarias que forma parte del Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental que se presenta en el Anexo 5.0 b. Incluyó la actualización del Mapa LBB-02: Unidades de Vegetación (Anexo 8.0) con el gráfico de las áreas de desbroce y desbosque. Adicionalmente, se han actualizado los cuadros de las áreas a desbrozar y desboscar por cada unidad de vegetación y sus porcentajes de afectación, debido a los ajustes en el área de influencia realizados para evitar la afectación al camino prehispánico (ver respuesta de la observación N°18) y la reducción de la zona de trabajo para el área de instalación de las torres, que se ajustó a 144 m². Presentó el Cuadro Lev-12, "Extensión de unidades de vegetación por desboscar en franja de servidumbre", en donde se señala que el área total a desboscar es 68,06 ha; asimismo, se tiene que el porcentaje de desbosque en la unidad Plantaciones Forestales es de 4,28%, 4,76% en Áreas intervenidas y en recuperación y 5,04% en Bosque Basimontano. Asimismo, se incluyó el Cuadro Lev-13, "Extensión de unidades de vegetación a desbrozar", en donde se señala que el área total a desbrozar es de 28,62 ha.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Asimismo, se determinó el porcentaje de desbroce respecto al área total de cada unidad de vegetación. Así tenemos que se realizará el desbroce en un 0,52% de césped de puna; 0,64% de matorral; 0,67% de pajonal andino; 0,38% de vegetación de roquedal; y 0,29% de zona de agricultura andina. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.	En el ítem 2.3.1.3 "Descripción de procesos de construcción", literal B. (folio 220), se describieron las siguientes actividades: a) Cimentación; no obstante, no se precisó si existen consideraciones constructivas sobre las cimentaciones de las torres que se ubicarán sobre zonas hidromórficas, surcos y cárcavas, glaciares y ecosistemas frágiles identificados. Asimismo, los tipos de cimentación especificados en el Anexo 2.6 difiere de los presentados en el Anexo 2.1, donde se hace referencia sólo a la cimentación tipo parrilla, mientras que en el Anexo 2.6 se hace referencia a diferentes tipos de cimentaciones. a) Montaje; sin embargo, no se especificó cómo serán transportadas las torres a sus respectivas ubicaciones, ni los equipos, maquinarias y cantidad de trabajadores que serán necesarios para el montaje de cada torre. Asimismo, no se detalla si se realizarán trabajos de soldadura, debiendo especificar en este caso las acciones de gestión ambiental para materiales peligrosos y residuos a generarse. b) Tendido; sin embargo, no se describió de manera específica el método de tendido de la línea de transmisión, principalmente sobre las zonas de difícil acceso; asimismo, no se precisó si se	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Respecto a la cimentación de las torres, se requiere lo siguiente: - Corregir los planos de los anexos 2.1 y 2.6, de modo que exista coherencia entre los planos presentados. - Presentar un cuadro de distribución de las torres, indicando el tipo de cimentación proyectado y los tipos de torres para cada una de ellas. - Describir de manera detallada el procedimiento constructivo para la cimentación de torres que se realizará sobre zonas hidromórficas, zonas de inestabilidad física y otras zonas sensibles identificadas en la línea base ambiental; indicando los materiales y equipos a utilizar para las excavaciones en dichas zonas, de manera que se minimice su afectación. Detallar cómo se proyecta realizar el proceso constructivo cuando se prevea la intercepción con la napa freática, indicando si se realizará bombeo y, de ser el caso, cómo se manejará el agua bombeada. - Precisar los volúmenes proyectados de materiales pétreos a requerirse para	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. Respecto a la cimentación de torres: - En el Anexo 2.4, "Planos de Estructuras y Cimentación" del DC-36, el Titular incluyó los planos actualizados de los tipos de cimentación que serán utilizados para las torres. - En el Anexo 2.5 "Cuadro tipo de estructura" del DC-36, el Titular incluyó el listado de los diferentes tipos de cimentación por cada torre y los tipos de torre para cada una de ellas. - En el folio 056 del DC-31, el Titular señaló que el proyecto no considera la construcción e implementación de las torres sobre zonas hidromórficas (bofedales) ni en cuerpos de agua (ríos, lagos, lagunas, etc.), por lo cual, no se requiere un procedimiento constructivo para la cimentación de torres en dichas zonas; asimismo, en la página 8 del	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	requerirá el uso de helicópteros para el desarrollo de esta actividad. De otro lado, no especificó si la línea de transmisión cruzará infraestructuras existentes. c) Transporte y disposición de residuos y material excedente; sin embargo, no se realizó la descripción de los acopios temporales mencionados. d) Cierre de la etapa constructiva; sin embargo, no se precisó los trabajos que se realizarán sobre los caminos de acceso implementados.	cada tipo de estructura y el volumen total (diferenciando los tipos de materiales requeridos); asimismo, indicar los volúmenes de agua a requerirse para la mezcla de concreto y las fuentes previstas, así como el método de preparación de la mezcla. - Precisar si se realizarán trabajos de soldadura en las actividades de armado, montaje y conexión de estructuras, tanto para las torres como para las subestaciones, precisando las medidas de manejo ambiental que se requieran. b. Respecto al montaje de las torres, se requiere lo siguiente: - Describir de manera específica el método de transporte que será utilizado para el traslado de los componentes estructurales de las torres, los materiales (incluyendo material de cantera y agua), maquinarias y equipos, desde el lugar de almacenamiento hasta el sitio de implementación final, para lo cual se deberá tener en consideración las características de los accesos existentes y proyectados. - Indicar los equipos, maquinarias y cantidad de trabajadores necesarios para el montaje de una torre y tendido de cables (características y cantidades); tomar en consideración que los equipos, maquinarias y personal variarán de acuerdo al método constructivo de instalación de las torres. - Presentar los planos típicos de distribución en planta de la zona intervención de las torres (de acuerdo al tipo de relieve (plano, abrupto), donde se identifiquen las áreas utilizadas para la	Anexo 05 "Capítulo 6.0 EMA" del DC-36, el Titular señaló que las zonas de emplazamiento de las torres presentan una estabilidad alta. Finalmente, en el folio 33 del DC-36, el Titular precisó que, si durante los trabajos de excavación se encuentra con la napa freática alta, se bombeará el agua y se continuará los trabajos, controlando el flujo de agua subterránea y el talud de excavación. - En el Cuadro Lev- 15 del DC-36, el Titular presentó el volumen de material pétreo requerido por cada tipo de estructura, así como el volumen total; asimismo, señaló que el volumen de agua a utilizar por cada torre será de 1 m³, el cual será suministrada por empresas autorizadas y llevadas hasta los frentes de obra en tanques de capacidad de 1 m³. Finalmente, incluyó en el Anexo 2.6-1 el método de preparación de mezcla. - En el folio 057 del DC-31, el Titular indicó que el proyecto no contempla la realización de trabajos de soldadura. b. Respecto al montaje de torres: - En el Anexo 2.16 del DC-36, el Titular presentó información acerca del procedimiento de transporte de materiales, maquinarias y equipos. - En los folios 036 al 040 del DC-36, el Titular presentó la relación de herramientas, materiales y equipos y	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		cimentación de las torres, zona de emplazamiento y almacenamiento de material en el sitio de obra, área de trabajo, zona de acopio temporal de residuos, generadores para energía eléctrica (de ser el caso), estaciones para tendido de conductores, entre otros. c. Describir de manera específica los diferentes métodos de tendido de la línea de transmisión, presentando esquemas del proceso de tendido. De requerir el uso de helicópteros para el tendido y/o traslado de equipos, personal y maquinaria, deberá especificar lo siguiente: - Ubicación, delimitación y diseño de las zonas que serán utilizadas como helipuertos y las actividades proyectadas para su adecuación, de ser el caso. - Horarios y rutas de vuelo, graficadas en un mapa, de manera que se pueda apreciar las zonas afectadas por el ruido. - Abastecimiento de combustible (memoria descriptiva y diseño del área de almacenamiento). - Desarrollar en el capítulo correspondiente, los impactos y medidas de manejo relacionados al uso de helicópteros (orientados hacia el proyecto); asimismo, la identificación de riesgos y contingencias respectivas. Señalar si la línea de transmisión se cruzará con algún tipo de infraestructura; de ser el caso, presentar lo siguiente: - Cuadro de ubicación del cruce de la línea de transmisión con infraestructura existente, describiendo dichas	maquinarias, necesarios para la cimentación, montaje y tendido con respecto a una torre. - En el Anexo 2.9 "Distribución en planta de torre" del DC-36, el Titular presentó un esquema de la zona de intervención de torres; asimismo, en el Anexo 2.8 "Procedimiento Tendido", el Titular incluyó los planos de las áreas que serán ocupadas por las estaciones de tendido de la línea de transmisión (zona de freno y winche). c. Respecto al tendido de líneas de transmisión: - En el Anexo 2.8 "Procedimiento Tendido" del DC-31, el Titular describió el proceso de tendido de línea de transmisión; asimismo, presentó el esquema del proceso de tendido solicitado. - En el Cuadro Lev- 22 "Interferencias de la Línea de Transmisión" (folio 042 del DC-36), el Titular presentó la relación de cruces de la línea de transmisión con infraestructura existente, incluyendo las distancias libres y de seguridad establecidas. - En el ítem 6.5.5 "Estudio de Riesgo" del Anexo 5 - Capítulo 6.0 EMA del DC-31, el Titular incluyó el análisis y las medidas correspondientes con respecto a las interferencias de la línea de transmisión con estructuras existentes. d. En el folio 064 del DC-31, el Titular señaló que	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		infraestructuras e indicando las distancias de seguridad establecidas. - Identificar y desarrollar las medidas apropiadas para gestionar los riesgos asociados a estos cruces en el Plan de Contingencias. d. Realizar una descripción de los acopios temporales, mencionados en el literal "E" del folio 221. e. Describir las actividades de cierre que se realizarán sobre los caminos de acceso implementados como parte de las actividades de construcción del proyecto. Asimismo, identificar aquellos caminos de acceso que serán utilizados para el mantenimiento de la línea de transmisión, precisando los trabajos para mantener su transitabilidad.	los acopios temporales serán áreas destinadas al almacenamiento temporal de las estructuras de la línea de transmisión, las cuales se encuentran ubicados en los almacenes temporales del proyecto. e. En el folio 064 del DC-31, el Titular indicó que no se contempla como parte de las actividades de cierre constructivo, el cierre de los caminos de accesos proyectados durante la etapa de construcción, debido a que estos servirán como vías de acceso hacia las torres de la línea de transmisión durante los trabajos de mantenimiento y limpieza. Asimismo, durante la etapa de operación y mantenimiento, se realizarán actividades de limpieza y desbroce de la vegetación invasiva sobre los accesos proyectados. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
7.	En el ítem 2.3.1.4 "Subestaciones" (folio 222), el Titular señaló que el proyecto considera la conexión de la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, y la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco; sin embargo, no presenta la ubicación de las subestaciones con respecto a la línea de transmisión.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Presente las coordenadas de ubicación de las subestaciones, así como los planos proyectados de las conexiones de cada subestación a la línea de transmisión; asimismo, identificar el concesionario de la subestación Paquillusi. b. Describir de manera detallada las actividades proyectadas de conexión de la línea de transmisión con cada subestación.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisa lo siguiente: a. En el DC-31 (folios 0064 y 0065), el Titular presentó Cuadro Lev-24, en el cual se indican las coordenadas de ubicación de las subestaciones Paquillusi y Onocora; asimismo, identifica los concesionarios correspondientes para cada subestación; así también, presentó el Anexo 2.10.1 en el cual se muestran los planos proyectados de las conexiones de la subestación Onocora (Planos D-7017410-1120-30-001 y D-7017410-1120-30-002). Asimismo, en el DC-	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			36 (folio 0045), el Titular presentó información complementaria y adjunto el Anexo 2.10 (folios 404 al 406), en el cual se muestran los planos de conexión de la subestación Paquillusi. b. En el DC-31 (folios 0065 y 0066), el Titular presentó el Anexo 2.10.2, en el cual describe las actividades específicas de conexión de la línea de transmisión 220 kV S.E. Paquillusi-S.E. Onocora. Asimismo, muestra el Cuadro Lev-25, en el cual indican las actividades para la energización de la referida línea de transmisión. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	
8.	Dentro del ítem 2.3.1.5.3 “Accesos a los componentes del proyecto” (folio 225), el Titular hizo referencia a caminos principales, secundarios y peatonales; sin embargo, no identifica cuáles son los accesos existentes y cuáles los nuevos; no señaló el alcance de los trabajos sobre los accesos. De otro lado, en el folio 225 el Titular presentó el Cuadro 2-30 “Accesos por construir”, donde se incluyeron las coordenadas de inicio y fin de los accesos proyectados; sin embargo, dicha información requiere ser complementada con información de la ubicación geográfica y características técnicas.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Describir las características de los accesos existentes por sectores y los trabajos que se tienen proyectados sobre dichos accesos; asimismo, los alcances de los trabajos sobre los accesos proyectados. - Ubicar geográficamente cada acceso proyectado, con información de localidad/comunidad, distrito, provincia y departamento. - Incluir una columna en el Cuadro 2-30, donde se señale las dimensiones de los accesos a construir (longitud y ancho), de acuerdo a los diseños propuestos por el Titular, discriminando los tipos de transporte que circularán por cada tipo de acceso. - Presentar mapas por sectores en coordenadas UTM WGS 84 de los accesos existentes y proyectados para el desarrollo	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: En el DC-36 (folio 0046), el Titular describió las características de los accesos existentes identificados para el Proyecto, ubicados en la región Puno (Cuadro 2-28) y región Cusco (Cuadro 2-29) del EIA-d, donde se detalla las características de dichos accesos; el Proyecto considera la habilitación de los accesos existentes debido a que servirán de conexión para los accesos proyectados directamente hacia el área de las torres. Asimismo, precisó que la habilitación se realizará utilizando herramientas manuales, no se requerirá uso de maquinarias, se aclara que no se va a requerir trabajos de compactación para la habilitación de caminos existentes. En relación	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		del Proyecto (diferenciándolos en su leyenda).	con los caminos proyectados se precisa que todos serán peatonales de uso permanente durante las etapas de construcción y operación; su habilitación será a través de herramientas manuales. En el caso de los accesos proyectados a las torres 273, 269, 260, 262 y 251, se verificó que si es posible su habilitación considerando el uso peatonal cuya pendiente puede estar entre 15% y 30%. b. En el DC-31 (folios 0067 al 0074), el Titular presentó en los cuadros: Lev-26, Lev-27, Lev-28 y Lev-29, la ubicación de accesos proyectados, en los cuales se listan los accesos a las torres, longitud, distrito, provincia, departamento y comunidades campesinas. Asimismo, presentó el Cuadro Lev-30, en el cual se indican las coordenadas UTM WGS 84 de inicio y fin de los accesos proyectados. c. En el DC-31 (folios 0074 al 0077), el Titular presentó el Cuadro Lev-30 Accesos Proyectados (Cuadro 2-30), en el cual se incluye las dimensiones de longitud y ancho de los accesos proyectados; asimismo, señala que los accesos proyectados serán solo peatonales. d. En el DC-31(folio 0077), el Titular presentó el Anexo 8 - Mapas, en el cual adjuntan los mapas GEN-02-1, GEN-02-2, GEN-02-3; mapas de componentes del proyecto, en los cuales se muestran los accesos existentes y proyectados que serán usados para el desarrollo del Proyecto (indicando leyenda respectiva). De acuerdo a lo expuesto, se considera que la	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			observación ha sido absuelta.	
9.	En el ítem 2.3.1.8 <i>"Materiales e insumos"</i> (folio 229), el Titular presentó el Cuadro 2-31, donde se incluyó el listado de materiales requeridos en la etapa de construcción; sin embargo, éste requiere ser complementado con otros tipos de materiales como acero de refuerzo, agregados, madera, tuberías, etc. De otro lado, en dicho cuadro, el Titular señaló que no se utilizarán materiales en la etapa de operación y mantenimiento; sin embargo, no justifica lo señalado. En el literal <i>"Lista de insumos"</i> (folio 229), el Titular señaló lo siguiente: <i>"En caso se de la necesidad de transportar el combustible de un lugar a otro, se dispondrá de recipientes adecuados que garanticen su manipulación durante su traslado"</i>; sin embargo, lo indicado por el Titular, deberá de ser definido en el alcance del EIA-d. Por último, en el Cuadro 2-32, se incluyó el listado de insumos requeridos; sin embargo, éste requiere ser complementado con otros tipos de insumos como aditivos, aceites, lubricantes, solventes, etc.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Complementar el listado de materiales presentado en el Cuadro 2-31, indicando la cantidad por tipo de material; asimismo, complementar el listado con otros tipos de materiales requeridos para el proyecto, como acero de refuerzo, agregados, madera, tubería, entre otros. - Justificar por qué no se utilizará materiales en las etapas de operación y mantenimiento y abandono, considerando que en dichas etapas se desarrollarán diferentes tipos de actividades que requerirán de insumos y materiales. - Definir si se requerirá transportar combustible y abastecer del mismo a los equipos y maquinarias en los frentes de trabajo. De ser el caso, presentar la siguiente información: - Características de los vehículos de transporte de combustible, así como de sus implementos de seguridad y el requerimiento del permiso respectivo. - Precisar si se contará con zonas de almacenamiento temporal de combustible en los frentes de trabajo. De ser el caso, presentar el plano típico de dicha área, indicando los elementos de seguridad y contingencia ante riesgo de derrames, que deberán estar incluidos también en el Plan de Contingencias. - Procedimiento de abastecimiento de combustible en campo, precisando los riesgos y las medidas de manejo y	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - En el DC-31 (folio 0078), el Titular presentó el Cuadro Lev-20 actualizado, en la cual listó los diferentes materiales requeridos con sus respectivas cantidades, de acuerdo a lo solicitado en la presente observación. - En el DC-31 (folio 0079), el Titular precisó que durante la etapa de operación y mantenimiento se requerirá los insumos que se listan en el Cuadro Lev-33; asimismo, se usará un telurómetro para medir la resistencia de puesta a tierra. Para la etapa de abandono señaló que no usarán materiales debido a que se realizarán actividades de desinstalación, desmontaje y demolición de cimentaciones de las torres, y solo se requerirá maquinaria, equipos y personal para realizar dichas actividades. - En el DC-31 (folio 0079), el Titular precisó que para el Proyecto no se requerirá la utilización de vehículos para el traslado y abastecimiento de combustible, debido a que el abastecimiento de los equipos, maquinarias y vehículos se realizará directamente en los servicentros autorizados; asimismo, presentó el Cuadro Lev-31 en el cual se indican los servicentros autorizados identificados cercanos al área del Proyecto. Asimismo, en el DC-36 (folio 0048), el Titular presentó información complementaria; precisando que	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		contingencias respectivas, debido a la manipulación del combustible. d. Complementar el listado de materiales presentado en el Cuadro 2-32, con otros tipos de insumos requeridos para el proyecto, como aditivos, aceites, lubricantes, solventes, entre otros, incluyendo sus hojas de seguridad. Asimismo, señalar sus características químicas y potencial riesgo para la salud y medio ambiente.	para el abastecimiento de combustible a equipos menores se realizará el transporte de galoneras de menor escala en camionetas, en base a la norma aprobada mediante el Decreto Supremo N° 015-2014-EM (Modifican e incorporan Normas de Comercialización y Seguridad de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos), traslado de combustible menor a 55 galones no requerirá autorización; asimismo, para la instalación de una torre se requiere 20 galones de combustible, que será trasladada en la tolva de una camioneta, mediante una galonera herméticamente cerrada y asegurada, la misma que será colocada sobre una bandeja antiderrame y acompañada de su kit antiderrame, que permita tener una acción inmediata ante cualquier emergencia. También, se precisa que el abastecimiento a los equipos en el área de trabajo se realizará sobre una bandeja antiderrame y se contará con un kit antiderrame. d. En el DC-31 (folio 0082), el Titular complementó el listado de insumos del Cuadro 2-32, mediante los Cuadros: Lev-32, Lev-33, Lev-34 en los cuales se listan los insumos y las cantidades requeridas para cada etapa del Proyecto; asimismo, adjunta las hojas de seguridad MSDS, en las cuales se indican sus características químicas y riesgos para la salud y medio ambiente en el Anexo 2.13 Hojas MSDS. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
10.	En el ítem 2.3.1.9 "Maquinarias y equipos" (folio 231), el Titular presentó la relación de maquinarias y equipos por etapas del proyecto; sin embargo, no precisó la cantidad que serán requeridos por cada uno de ellos. En el ítem "Medios de transporte y horarios de trabajo" (folio 231), el Titular señaló que el medio de transporte considerado para el proyecto es el terrestre; sin embargo, no identificó las localidades desde donde se realizará el transporte de personal, materiales y equipos, los tipos de vehículos y frecuencia de traslado. De otro lado, en el Cuadro 2-34 "Depósito de material excedente" (folio 231), se indicó que el volumen total de material a disponer en los DME será de 47 672 m³; sin embargo, del Cuadro 2-35 "Áreas de instalación de torres", el material sobrante de las excavaciones sólo es de 4230 m³. Finalmente, en el ítem 2.3.1.16.2 "Abastecimiento de combustible" (folio 234), el Titular señaló que no se realizará el reabastecimiento de combustible en los frentes de trabajo; sin embargo, en el folio 235 precisó que: "los equipos serán reabastecidos mediante cisternas móviles (...), que a su vez serán reabastecidos en grifos locales"; lo cual se contradice a lo señalado inicialmente.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Indicar la cantidad de equipos y maquinarias requeridos, presentados en el Cuadro 2-33 del folio 231. - Precisar las localidades desde donde se realizará el transporte de personal, materiales y equipos, las características y cantidad de vehículos y la frecuencia a utilizar por día. - Presentar un balance de materiales como parte de las actividades de construcción (caminos de acceso, torres, tendido, conexiones a subestación, etc.) que justifique el volumen total del material a disponer en los DME propuestos. - Corregir o especificar en el ítem 2.3.1.16.2 los lugares donde se realizará el abastecimiento de combustible.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - En el DC-31 (folio 0083), el Titular complementó el Cuadro 2-33 (EIA-d) en el literal b) de la respuesta a la Observación N° 6, donde presentó el Cuadro Lev-21, en el cual actualiza el listado de los equipos y maquinarias con sus respectivas cantidades para la etapa de construcción. Para la etapa de operación señala que se requerirá una camioneta para el transporte de personal. Para la etapa de abandono presentó el Cuadro Lev-35 en el cual lista los equipos y maquinarias con sus respectivas cantidades. - En el DC-31 (folio 0084), el Titular precisó que el transporte de personal, maquinarias y equipos se realizará desde la ubicación del almacén principal ubicado en la C.C de Chihuaco y desde los cuatro almacenes temporales (C.C de Santa Bárbara, Tucsa Ccaccacucho, Chimboya e Icacó), señalados en los Cuadros: Lev-13 y Lev-14 de la observación N° 4. Asimismo, los vehículos serán tipo camioneta 4x4 y se estima que su frecuencia de tránsito será de 10 vehículos al día en la etapa de construcción y de 2 vehículos al día en la etapa de operación. - En el DC-31 (folios 0084 y 0085), el Titular precisó que el Proyecto no considerará la implementación de DME, debido a que el material sobrante extraído de las obras civiles para las torres será distribuido en la misma	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			zona de trabajo, lo cual no afectará la morfología del terreno, por ser cantidades mínimas (máximo 20 cm de espesor). De manera complementaria, en el DC-36 (folio 49), el Titular presentó el balance de materiales producto de las actividades de excavación y relleno de las cimentaciones de las torres. d. En el DC-31 (folio 0085), el Titular realizó la corrección y precisa que el abastecimiento de combustible para los equipos, maquinarias y vehículos a emplearse en el Proyecto se realizarán solo en los servicentros autorizados los mismos que se indican en el Cuadro Lev-31 de la observación N°9 c. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
11.	En el ítem 2.3.1.16.3 "Abastecimiento de energía" (folio 235), el Titular señaló que el abastecimiento de energía eléctrica será realizado a través de grupos electrógenos en los frentes de trabajo; sin embargo, no precisó las medidas de seguridad para evitar el riesgo de derrame de combustible, como parte de la operación de los grupos electrógenos. Por otro lado, en el ítem 2.3.1.17 "Uso de explosivos" (folio 235), el Titular señaló que se utilizará explosivos para la excavación de cimentaciones y para las vías de acceso; sin embargo, no se precisó los lugares donde será requerido dicho insumo, las medidas de seguridad para su manejo y los potenciales impactos sobre el entorno ambiental por su uso.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Describir los implementos de seguridad y protección ante el riesgo de derrame, por la operación de los grupos electrógenos en los frentes de trabajo. Presentar un plano o esquema en planta y corte del sistema propuesto. b. Precisar los sectores donde serán requeridos los explosivos durante la ejecución del proyecto; asimismo, describir las medidas de seguridad establecidas para su traslado hacia las zonas requeridas y su respectivo manejo; finalmente, presentar la ubicación en coordenadas UTM del polvorín autorizado y describir los potenciales impactos sobre el entorno socioambiental	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisa lo siguiente: a. En los folios 0086 y 0087, el Titular describió las medidas preventivas y correctivas ante el uso del grupo electrógeno en los frentes de trabajo; asimismo, los implementos de seguridad ante el riesgo de derrame; asimismo, en el Anexo 2.11 se adjunta el Procedimiento de abastecimiento de combustible en grupos electrógenos portátiles, en el cual se presenta el esquema del sistema de contención propuesto. b. En los folios 0087 y 0088, el Titular presentó el Cuadro Lev-37 "Sectores donde se usarán explosivos", en el cual se precisa las torres	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		por el traslado y uso de dicho insumo.	donde se usarán explosivos durante la ejecución del Proyecto; asimismo, en el Anexo 2.12.1 se adjunta el procedimiento de trabajo seguro en uso y manejo de explosivos. Finalmente, se presentaron el Cuadro Lev-39, en el cual se señala las coordenadas UTM del polvorín autorizado mediante Resolución de Gerencia N° 00713-2019-SUCAMEC/GEPP, el Cuadro Lev-38 con los impactos por los trabajos de voladura, y el Anexo 5 con las medidas de manejo para los impactos identificados. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
12.	En el ítem 2.3.3 "Etapas de Abandono" (folio 237), el Titular presentó el Cuadro 2-39 con la relación de actividades que se desarrollarán en dicha etapa; sin embargo, no realizó la descripción de dichas actividades.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Realizar la descripción de las actividades presentadas en el Cuadro 2-39, de acuerdo a los alcances del proyecto. Incluir la actividad de demolición de cimentación de estructuras, la cual es mencionada en los folios 239 y 241. - Señalar las instalaciones que serán desmontadas y los requerimientos logísticos necesarios. - Describir el proceso de demolición de estructuras, precisando si se realizarían también en zonas de bofedales y otras áreas sensibles identificadas. - Precisar la disposición final del material excedente generado producto de las demoliciones. - Describir el proceso de clasificación, empaque y transporte de material desmontado de la línea de transmisión.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: En el DC-31 (folios 0089 al 0092), el Titular realizó la descripción de las actividades señaladas en el Cuadro Lev-40, incluyendo la actividad de demolición de cimentación de estructuras, señalando que las fundaciones de concreto serán demolidas hasta 1 m, por debajo del suelo. Asimismo, en el DC-36 (folio 0051), el Titular presentó información complementaria indicando las maquinarias y herramientas que serán necesarias para la demolición de infraestructura durante la Etapa de Abandono, Cuadro Lev-24. Finalmente, señala que la demolición de estructuras de las torres, se realizará según lo establecido en el Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA, que modifica el "Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición", aprobado por	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA. b. En el DC-31 (folio 0093), el Titular señaló que las instalaciones que serán desmontadas durante la Etapa de Abandono serán las torres de alta tensión que conforman la Línea de Transmisión; asimismo, presenta el Cuadro Lev-41 en el cual se lista los requerimientos logísticos para el proceso de desmontaje. c. En el DC-31 (folio 0093), el Titular precisó que ninguna torre será ubicada sobre bofedales u otras áreas sensibles ya que afectan la estabilidad de las torres; por lo cual, el procedimiento general aplicable para la demolición de estructuras se encuentra descrito en el literal a) de la presente observación. Asimismo, en el DC-36 (folio 0052), el Titular presentó información complementaria indicando los equipos y herramientas requeridos para la demolición. d. En el DC-36 (folio 0052), el Titular precisa que los escombros originados en la demolición y restos de material de construcción serán retirados del área de trabajo; su transporte y disposición final estará a cargo de una EO-RS debidamente registrada ante el MINAM y/o dispuestos según indique el Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA, que modifica el "Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición", aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA. e. En el DC-31 (folio 0094), el Titular describió el proceso de clasificación, empaque de materiales de la línea de transmisión. Asimismo, en el DC-36 (folio 0052), el Titular	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			presentó información complementaria, en la cual señala que los materiales desmontados serán transportados de manera adecuada, teniendo en cuenta la resistencia de cada elemento. Todos los materiales del desmontaje deben ser contados, inventariados y etiquetados por el contratista. Estos deben ser transportados hacia los almacenes de la Central Hidroeléctrica de San Gabán III para su reutilización en caso sea posible, sino para su disposición final por una EO-RS autorizada.	
13.	En el desarrollo del ítem 2.4 “<i>Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales y uso de RRHH</i>” (folio 237), se precisa lo siguiente: a) En el ítem 2.4.1 “<i>Aguas superficiales</i>”, se señaló que el requerimiento de agua será satisfecho mediante la contratación de camiones cisterna; sin embargo, no se hace la salvedad de que este servicio sea realizado por empresas autorizadas. b) En el ítem 2.4.2 “<i>Vertimientos</i>”, se indicó que la EO-RS³ encargada de la disposición de efluentes tendrá que estar debidamente acreditada por DIGESA; sin embargo, lo indicado no se ajusta a la actual normativa. c) En el ítem 2.4.2 “<i>Vertimientos</i>”, se señaló la utilización de patios de máquinas; sin embargo, no se precisó las actividades que se realizarán en dichas instalaciones. Asimismo, se indicó que el agua de lavado de equipos será recirculada en el proceso; no obstante, no se describió el proceso del sistema de recirculación. Finalmente, señaló que el proyecto utilizará baños químicos	Se requiere al Titular lo siguiente: a. En el desarrollo del ítem 2.4.1, señalar que el requerimiento de agua será satisfecho mediante la contratación de camiones cisterna debidamente autorizados por la autoridad competente, para realizar dicho servicio. b. En el ítem 2.4.2 “<i>Vertimientos</i>”, indicar que la EO-RS tendrá que estar debidamente registrada ante el MINAM. c. Describir las actividades que se desarrollarán en el patio de máquinas, precisando los tipos de residuos sólidos y líquidos que se generarán, su manejo y disposición final; asimismo, presentar los planos de distribución de los patios de máquinas, donde se pueda visualizar el sistema de manejo de efluentes generados en dichas instalaciones. De otro lado, describir el sistema de manejo de recirculación de las aguas de lavado de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. En el DC-31 (folio 0095), el Titular precisó que el suministro de agua para fines industriales será abastecido mediante empresas debidamente autorizadas para dicha finalidad. Asimismo, señaló que para la cimentación de cada torre se requerirá un máximo de 1 m³ de agua. b. En el DC-31 (folio 0096), el Titular precisó que la EO-RS estará debidamente registrada en el MINAM de acuerdo a lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos aprobado mediante D.L. N° 1278 y su Reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM. c. En el DC-31 (folio 0096), el Titular precisó que las actividades de mantenimiento, limpieza,	Absuelta

³ “ Cabe aclarar que, de acuerdo a la tercera disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM “*Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N° 1278*”, las EPS-RS y EC-RS que se encuentran registradas ante la DIGESA, mantendrán su inscripción en las mismas condiciones en las que les fue otorgada. Una vez culminada la vigencia del referido registro, deberán iniciar el trámite de inscripción en el Registro Autoritativo como Empresas Operadoras de Residuos Sólidos ante el MINAM”.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	portátiles; sin embargo, no precisó los lugares de instalación de baños químicos y la cantidad de personas por cada baño químico. d) En el ítem 2.4.3.1.1 "Canteras", no se precisó si las canteras listadas en el Cuadro 2-41 son autorizadas. Asimismo, la cantera CA-02 no presenta RUC. e) Los volúmenes de agregados especificados en el Cuadro 2-40 "Volúmenes de agregados", no concuerda con la cantidad especificada en el Cuadro 2-41 "Inventario de canteras".	equipos y la disposición final de dicho efluente, una vez que no sea factible su reutilización. Finalmente, precisar la cantidad y lugares de instalación de los baños químicos portátiles a ser utilizados por el proyecto en sus diferentes etapas. Asimismo, señalar la referencia o norma técnica que indique la cantidad de personas por cada baño químico. d. Dentro del ítem 2.4.3.1.1, indicar de manera específica, que el material de cantera será comprado; asimismo, señalar que las canteras que abastecerán de agregados al proyecto estarán debidamente autorizadas para realizar dicho servicio, finalmente, presentar el RUC de la cantera CA-02. Caso contrario, se deberá presentar la siguiente información: - Listado de canteras que serán explotadas. - Plano de levantamiento topográfico de la zona de emplazamiento de las canteras (formato DWG y PDF), con sus respectivos cuadros técnicos. - Plano de reconfiguración de las canteras con diferentes vistas en corte (formato DWG y PDF). - Ficha de caracterización ambiental, donde se incluya adicionalmente la siguiente información: ▪ Uso de material ▪ Volumen potencial ▪ Volumen a extraer ▪ Tiempo estimado de explotación ▪ Profundidad de corte ▪ Altura de bancos ▪ Ángulo de taludes ▪ Sistema de drenaje y control de	cambio de aceite y grasas, entre otros, destinados para garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos, maquinarias y vehículos del Proyecto, se realizarán sólo en los servicentros autorizados, los mismos que se listan en el Cuadro Lev-31. Asimismo, en el DC-36 (folio 0054), el Titular presentó información complementaria presentando el Anexo 2.2 (folios 269 al 271) en el cual se muestran la distribución de los patios de máquina. También, para el manejo de efluentes domésticos se instalarán baños químicos portátiles; se presenta el Cuadro Lev-25 en el cual se muestra la cantidad y lugares de instalación de los baños químicos portátiles a ser usados para cada etapa del Proyecto, de acuerdo con la norma G.050 Seguridad Durante la Construcción. d. En el DC-31 (folio 0097), el Titular precisó que los agregados que se requieren para el proceso de construcción de la Línea de Transmisión, serán comprados en canteras debidamente autorizadas. Asimismo, presentan el Cuadro Lev-42 en el cual se identifican las canteras autorizadas. e. En el DC-36 (folios 0054 y 0055), el Titular corrige los Cuadros: 2-40 y 2-41; presentando el Cuadro Lev-26 en el cual se indica el material pétreo por tipo de cimentación de las torres siendo el volumen total de 999,3 m³. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		erosión e. Corregir o sustentar los volúmenes de material de cantera especificados en los cuadros 2-40 y 2-41; asimismo, señalar los tipos de materiales que proveerán cada tipo de cantera especificado en el Cuadro 2-41.		
14.	En el Cuadro 2-42 "<i>Residuos sólidos no peligrosos-etapa de construcción</i>" (folio 240), se presentó la cantidad de estimada por mes de escombros y desmontes; sin embargo, no se precisaron las cantidades por cada clase de residuo considerado (desmontes y domésticos). En el Cuadro 2-44 "<i>Residuos sólidos no peligrosos-etapa de abandono</i>" (folio 241), no se precisó los residuos que conforman los desmontes y residuos domésticos; asimismo, en el mismo cuadro se proyectó una cantidad de residuos domésticos igual a los generados en la etapa de construcción. En el Cuadro 2-46 "<i>Residuos sólidos peligrosos-etapa de operación</i>" (folio 242), se señaló que no se generarán restos de aceite; sin embargo, no se justificó lo mencionado. De otro lado, no justificó por qué la cantidad de residuos sólidos peligrosos proyectada para la etapa de abandono, es la misma que para la etapa de construcción. Finalmente, no precisó la cantidad total de residuos peligrosos y no peligrosos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar en los cuadros 2-42 y 2-44, la relación de residuos que conforman los desmontes y residuos domésticos. b. Precisar por qué en el Cuadro 2-44 se considera a la demolición de cimentación de estructuras como dos clases de residuos diferentes (escombro y desmonte). c. Justificar los datos de 850 kg y 100 kg de escombros y desmontes presentados en el Cuadro 2-44, considerando que ambas clases de residuos consideran la demolición de cimentación de estructuras, cuyo peso sobrepasaría la cantidad estimada por el Titular. d. Justificar por qué la cantidad de residuos sólidos no peligrosos para la etapa de abandono es la misma a la proyectada para la etapa de construcción. e. Justificar la no inclusión de residuos de aceite en el listado de residuos peligrosos durante la etapa de operación del proyecto. f. Justificar por qué la cantidad de residuos sólidos peligrosos para la etapa de abandono es la misma a la proyectada para la etapa de construcción. g. Precisar la cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos totales, por cada etapa del proyecto.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisa lo siguiente: a. En el DC-31 (folios 0099 y 0100), el Titular presentó los Cuadros: Lev-44 y Lev-45 en los cuales se indica la relación de residuos que conforman los desmontes y residuos domésticos. b. En el DC-31 (folio 0100), el Titular precisó que tanto el desmonte como los escombros agrupan un mismo tipo de residuos de las actividades de construcción. c. En el DC-36 (folios 0056 y 0057), el Titular justificó la cantidad de residuos por demolición de la cimentación de las torres (Cuadro Lev-28); asimismo, presentó el Cuadro Lev-29 en el cual se indicó la cantidad de desmonte que se producirá por demolición de las cimentaciones de las torres para la etapa de abandono (4753,30 T). d. En el DC-31 (folio 0100), el Titular corrige las cantidades de los residuos sólidos no peligrosos que serán generados, en la etapa de construcción (4100 kg/mes) y etapa de abandono (3050 kg/mes). e. En el DC-31 (folio 0101), el Titular precisó que ninguna pieza de la red de transporte de energía tiene partes móviles que requieran de algún tipo de aceite y/o lubricantes periódicamente; asimismo, los cambios de aceite o engrase de los equipos en la etapa de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			operación se darán en los servicentros autorizados. f. En el DC-31 (folio 0101), el Titular precisó que la cantidad de residuos peligrosos para la etapa de construcción es de 660 kg/mes, por 23 meses (en total 15 180 kg); mientras que para la etapa de abandono es de (660 kg en total) por 06 meses. g. En el DC-31 (folio 0101), el Titular presentó los cuadros: Lev-46 y Lev-47, en los cuales indican las cantidades estimadas de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por cada etapa del Proyecto. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
15.	En el ítem 2.5.1 "<i>Personal</i>" (folio 243), se presentó la cantidad de personal requerida por etapas del proyecto; sin embargo, el requerimiento de personal no se asocia a las diferentes actividades proyectadas. Por otro lado, en el ítem 2.5.2 "<i>Cronograma de ejecución</i>" (folio 244), el Titular presentó los cronogramas de ejecución por etapas del proyecto; sin embargo, dicho cronograma no especifica el total de días que durará el proyecto. Finalmente, en el ítem 2.5.3 "<i>Presupuesto del proyecto</i>" (folio 245), no se presentó el monto proyectado por cada etapa del proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Presentar un histograma de requerimiento de mano de obra local y foránea mensual, para las diferentes etapas del proyecto; presentando la proyección de la cantidad de personal que será requerido por cada localidad (centro poblado, comunidad campesina, etc.). b. Presentar los cronogramas para cada etapa del proyecto, precisando la cantidad de días por cada actividad proyectada; y el número total de días requerido. c. Presentar los montos proyectados para las etapas de operación y mantenimiento y abandono.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. En el folio 103, el Titular presentó los histogramas de requerimiento de mano de obra mensual para las etapas de construcción y abandono y anual para la etapa de operación. Con respecto a la contratación de mano de obra local de las comunidades campesinas, el Titular señaló que estará en función de la oferta disponible de cada comunidad campesina del área de influencia directa y del avance del proyecto en cada frente de obra; no obstante, indicó que hará todos los esfuerzos para cubrir la mayor cantidad de mano de obra no calificada con personal local. b. En los folios 105 y 106, el Titular presentó los cronogramas requeridos para todas las etapas del proyecto, señalando la cantidad de días	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			requeridos por cada actividad proyectada. c. En el folio 107, el Titular presentó los montos de inversión por cada etapa del proyecto. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
16.	En el folio 334 "Fichas técnicas de los depósitos de material excedente" (folio 334), el Titular presentó la caracterización de los DME propuestos y las coordenadas de ubicación de las mismas; sin embargo, los vértices de los DME no fueron diseñados técnicamente, ya que se emplazan sobre una quebrada, vías de acceso y áreas de bofedales, los cuales son considerados como ecosistemas frágiles por la normatividad correspondiente.	Con respecto a los DME propuestos para el proyecto. Se requiere al Titular lo siguiente: - Corregir los límites especificados para los DME, de modo que se emplacen fuera de los cuerpos de agua y bofedales. - Presentar un plano de levantamiento topográfico de la zona de emplazamiento de los DME (formato DWG y PDF); asimismo, los DME deberán ubicarse fuera de la faja marginal de los cuerpos de agua (río, quebrada y lago), para lo cual deberá de presentar en el plano topográfico la delimitación realizada por la ANA; caso contrario, el Titular deberá de delimitar la faja marginal de acuerdo a lo establecido en la R.J 332-2016-ANA, considerando para su delimitación el modelamiento hidráulico respectivo. - Sustento de la estabilidad física de los DME. - Sustento de la estabilidad hidrológica de los DME. - Plano de reconfiguración de los DME con diferentes vistas en corte (formato DWG y PDF). - Complementar las fichas de caracterización ambiental de los DME, incluyendo la siguiente información: - Área y perímetro - Precipitación	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folio 107) del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular señaló que: "(...) se ha reevaluado la factibilidad de uso de DME y, se replantea que para el presente proyecto no se considerará la implementación y conformación de DME debido a que se propone que el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles) será reutilizado en llenos (Relleno y compactación en las bases de las torres) mediante procesos de sarandeo y que cumplan con los requisitos establecidos para materiales de relleno y autorizados por la supervisión del proyecto". Por lo señalado, no serían aplicables las observaciones al DME. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		- Procesos geodinámicos externos - Presencia de cuerpos de agua - Fauna (describir la fauna y flora existente) - Distancia a centros poblados y áreas de cultivo - Desbroce (<i>top-soil</i>) y manejo de dicho material - Ángulo de talud de reposo del DME - Fotografías de la zona de emplazamiento del DME		
17.	En el Capítulo 2 “<i>Descripción del Proyecto</i>”, no se ha considerado el desarrollo de los siguientes ítems: • Proceso esquemático del montaje de torres y del tendido e izado de cables • Estructuras requeridas para cruce con cuerpos de agua y zonas de bosques • Generación de emisiones gaseosas, de fuentes fijas y móviles • Generación de ruidos y vibraciones • Generación de radiaciones • Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos • Generación de residuos de aceites contaminados con PCB⁴ • Vida útil del Proyecto • Cruce con cuerpos de agua De otro lado, en el ítem 7.3.3 “<i>Métodos de valorización y estimación de los valores de los impactos ambientales</i>” (folio 3041), el Titular señaló que la vida útil del proyecto es de 32,4 años; sin embargo, dicha información no fue incluida dentro del capítulo 2 de Descripción del Proyecto.	Se solicita al Titular: - Presentar de manera esquemática el proceso de montaje de torres y del tendido e izado de cables. - Señalar si se utilizarán pórticos o protecciones para evitar afectaciones en los cruces con cuerpos de agua y zonas boscosas. De ser el caso, describir técnicamente las estructuras, ubicarlas en coordenadas UTM WGS 84 y presentar sus respectivos planos. - Para cada etapa del proyecto, señalar los equipos y maquinarias (fuentes fijas y móviles) que generarán emisiones gaseosas. Estimar volumen de emisiones en función al uso de combustibles que utilizarán las maquinarias y equipos (tipo de combustible que utiliza, período de uso y consumo diario). - Para cada etapa del proyecto, indicar las fuentes de generación de ruido y el nivel de decibelios previsto. - Para cada etapa del proyecto, indicar las fuentes de generación de vibraciones, su intensidad, duración y alcance probable. - Estimar las radiaciones no ionizantes o campos electromagnéticos generados	Mediante el levantamiento de observaciones presentados mediante los documentos complementarios DC-31, DC-36 y DC-37 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - En el DC-31 (folios 0110 y 0111), el Titular presentó la Figura Lev-6 donde se muestra el proceso de montaje de torres. Asimismo, en el DC-36 (folio 0060), el Titular presentó información complementaria presentando los Anexos: 2.7 (folios 355 al 367) y 2.8 (folios 368 al 401) procedimientos de montaje de torres y tendido de cables respectivamente. - En el DC-31 (folios 0111 y 0112), el Titular señaló que no se utilizarán pórticos para atravesar zonas boscosas. Para evitar afectaciones a los cuerpos de agua, se implementarán puentes colgantes ubicados según se indican en el Cuadro Lev-52. Asimismo, en el DC-36 (folio 0061), el Titular presentó información complementaria, indicando que se actualiza el Cuadro Lev-52 por el Cuadro Lev-33, en el cual se reduce la cantidad de puentes colgantes. También presenta el Anexo 2.14 (folios 456 al 462) en el cual se describe y se muestran los	Absuelta

⁴ Bifenilos policlorados o policlorobifenilos



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		durante la operación del Proyecto; señalando los sistemas de manejo respectivos. g. Señalar las características, cantidades y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a generarse en las etapas del Proyecto. h. Señalar las acciones a realizar ante identificación de residuos de aceites contaminados con PCB en las diferentes etapas del proyecto, u otros residuos peligrosos que pudieran generarse. i. Identificar aquellas torres ubicadas a menos de 100 m de cuerpos de agua, delimitando sobre éstas la faja marginal de acuerdo a lo establecido en la R.J N° 332-2016-ANA, considerando para su delimitación el modelamiento hidráulico respectivo. De ser el caso, reubicar las torres que pudieran afectar el recurso hídrico. j. Incluir el dato de la vida útil del Proyecto, como parte del desarrollo del capítulo 2 de Descripción del Proyecto.	esquemas del procedimiento para la instalación de los puentes colgantes. c. En el DC-36 (folios 0061 al 0067), el Titular presentó información complementaria mostrando los Cuadros: Lev-36, Lev-37 y Lev-39, en los cuales se indican los equipos y maquinarias que generarán emisiones gaseosas para cada etapa del Proyecto. d. En el DC-36 (folios 0067 y 0068), el Titular presentó información complementaria mostrando los Cuadros: Lev-40, Lev-41 y Lev-42, en los cuales se indican los equipos y maquinarias que generarán ruido para cada etapa del Proyecto. Asimismo, menciona que los niveles de ruido y vibraciones que se generarán producto de la detonación de explosivos han sido evaluados como parte del capítulo de Impactos y la Estrategia de Manejo Ambiental actualizados en el Anexo 4.0 (folios 648 al 713) y Anexo 5.0 (folios 714 al 985) e. En el DC-36 (folios 0068 al 0070), el Titular presentó los cuadros: Lev-43, Lev-44, Lev-45 y Lev-46, en los cuales se indican los equipos y maquinarias y las actividades de voladura que se estiman generarán vibraciones para cada etapa del Proyecto. De otro lado se indica el criterio de prevención de acuerdo a la norma alemana DIN 4150 con una velocidad máxima de partícula de 5 mm/s para viviendas cercanas a las actividades de voladura. f. En el DC-36 (folio 0071 y 0072), el Titular mencionó que el funcionamiento de la línea de transmisión generará radiaciones no ionizantes; asimismo, muestran los Cuadro: Lev-48 y Lev-49, en los cuales se indican los valores obtenidos en el levantamiento de línea base, dichos valores cumplen con los Estándares de Calidad Ambiental para	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Radiaciones No Ionizantes. g. En el DC-31 (folio 0118), el Titular mencionó que para el Proyecto no se prevé la generación de residuos de aparatos eléctricos; sin embargo, en caso de existir, su manejo ha sido presentado en el Anexo 5, Estrategia de Manejo Ambiental. h. En el DC-31 (folio 0119), el Titular mencionó que para el Proyecto no se contempla el uso de aceites dieléctricos con contenidos de PCB; tampoco se considera su uso porque las subestaciones no son componentes del Proyecto. i. En el Anexo 2.18 del DC-37, el Titular incluyó el sustento de la delimitación de la faja marginal, señalando lo siguiente: - Se ha tomado en consideración lo establecido en la R.J 332-2016-ANA. - Utilización de imágenes satelitales temporales. - Identificación del límite superior de las riberas, mediante verificación en campo de la huella de los cuerpos de agua. - Se ha delimitado la faja marginal de los cuerpos de agua más próximos, presentando un consolidado de las distancias a los cuerpos de agua (río, laguna, bofedal), con la finalidad de establecer la no afectación del recurso hídrico. j. En el DC-31 (folio 0120), el Titular mencionó que la vida útil del Proyecto es de 30 años de operación. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
3. ÁREA DE INFLUENCIA				
18.	En el Capítulo 3 "Identificación del área de influencia del proyecto" (folio 00361), se identifica que los criterios para la delimitación del AID y AI presentados por el Titular no están debidamente descritos ni diferenciados considerando los puntos de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural. Sobre los criterios considerados por el Titular se observa además que: - Para definir el AID, el Titular considera básicamente tres (03) aspectos: - Áreas de impacto directo debido a la ocupación física de los componentes principales del Proyecto (torres de alta tensión que conforman la línea de transmisión) y accesos hacia la franja de servidumbre y las torres de alta tensión. - Ubicación de terrenos que se encuentren en la franja de servidumbre o las torres de alta tensión - Espacios a ser afectados por las emisiones de polvo y ruido a generarse durante la instalación de los componentes del Proyecto y espacio directo que podría verse afectado por los campos electromagnéticos de la línea de transmisión durante su operación. Se consideran 100 m a cada lado de la línea de transmisión De lo indicado se observa que el Titular no hace referencia a la ubicación y/o impactos	Se solicita al Titular lo siguiente: - Describir claramente cada criterio empleado para delimitar el AID y AI desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural. - Deberá tomar en cuenta como criterio para la delimitación de las áreas de influencia (AID y AI), la ubicación y extensión de los impactos generados por los componentes auxiliares, tales como los accesos, campamento y DME, canteras, patios de máquinas, área de almacenamiento de residuos, almacenamiento de combustibles u otras que sean usadas para el Proyecto. - Precisar qué localidades forman parte del Área de Influencia Indirecta. De existir correcciones en la delimitación, actualizar también el cuadro de localidades del AID. - Presentar el Mapa de Área de Influencia actualizado a una escala adecuada, en donde se pueda apreciar la delimitación de áreas de influencia directa e indirecta, incluyendo los componentes principales y auxiliares del Proyecto (DME, campamentos, fuentes de agua a utilizar, accesos, etc.). - Corregir la información presentada respecto de las áreas de influencia en el ítem 4.3.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018; se verificó que el Área de Influencia del proyecto ha sido actualizada. Al respecto, el Titular realiza previamente aclaraciones sobre (i) las actividades y componentes del Proyecto, (ii) las modificaciones realizadas a los accesos proyectados y al trazo de la línea de transmisión y (iii) las consideraciones para la delimitación final del AI del Proyecto. A continuación, se procede a precisar los aspectos señalados y seguidamente detallar la absolución de observaciones a los literales a), b), c), d) y e): Sobre las actividades del Proyecto: - Considera como principal actividad la instalación de las torres de alta tensión (289 torres) y la apertura de 140 accesos peatonales⁵ (folio 0077 de la DC-36). - En cuanto a componentes auxiliares contempla: (i) la habilitación, en zonas actualmente intervenidas, de cuatro (04) almacenes temporales y un (01) almacén principal; (ii) la habilitación de 13 puentes peatonales⁶ como parte de la habilitación de los accesos y 36 teleféricos o huaros⁷ para el transporte de maquinarias y equipos. Además, prevé la instalación de plazas de winche y freno dentro del área de servidumbre, las cuales serán usadas temporalmente, durante el tendido de las torres (folio 0077 de la DC-36).	Absuelta

⁵ Cantidad de accesos considerados por el Titular en el Cuadro Lev-26: Ubicación de accesos proyectados por distritos, provincias y departamentos" (folio 0067 de la DC-31).

⁶ Cantidad de puentes considerados por el Titular según el Cuadro Lev-33: Ubicación de puentes (folio 0069 de la DC-36).

⁷ Cantidad de huaros considerados por el Titular según el Cuadro Lev-16: Ubicación de teleféricos (folio 0043 de la DC-36).



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	ambientales generados por la habilitación o uso de componentes auxiliares (canteras, DME entre otros); los cuales son parte de la infraestructura asociada al Proyecto. Tampoco se describe la aplicación de cada criterio y/o cómo se determina la extensión de 100 m a cada lado de la línea de transmisión. - En relación al Área de Influencia Indirecta, el Titular indica como criterios: - Espacio de 150 m a cada lado del área de influencia directa a fin de considerar un espacio de control para las emisiones de polvo y ruido a generarse durante la instalación de los componentes del Proyecto - Centros poblados y comunidades cercanas a la línea de transmisión que percibirán los cambios en el paisaje” De lo indicado se observa que el Titular considera únicamente impactos sobre dos (02) componentes del medio físico (aire y paisaje), sin considerar aquellos que fueran identificados en el ítem de “Caracterización de Impacto Ambiental”. Por otro lado, no se indica cuáles serían los centros poblados que percibirán cambios en el paisaje ni se identifica a las localidades y distritos que se encuentran en el AII. Adicionalmente, en el ítem 4.3. Medio Socioeconómico y Cultural (folio 15), el Titular señala que: <i>“De acuerdo, a los criterios de delimitación del área de influencia presentados en el Capítulo 3, el trazo de la</i>		Sobre las modificaciones al AID: - Evitó afectar ecosistemas frágiles y cuerpos de agua considerando una franja marginal⁸ mínima 10 m, ajustando (moviendo) accesos proyectados y la ubicación de torres. (folio 0124 de la DC-31) - Realizó ajustes al trazo de la L.T. a partir de la T46 a T48, T264 a T267 y T276 a T289 para evitar afectar infraestructura privada (viviendas). (folio 0124 de la DC-31) - Realizó ajustes al trazo de la L.T. entre T01 a T03 para evitar una afectación mayor a la zona de bosque considerando la ubicación actual de la SE Paquillusi. (folio 0124 de la DC-31) - Reajustó los accesos proyectados entre T42 a T47 para evitar impactos culturales, específicamente la afectación a un camino prehispánico⁹ (folio 0074 de la DC-36). Sobre la delimitación final del AI del Proyecto: - Presenta el “<i>Mapa GEN-03: Área de Influencia</i>” actualizado, en donde se verifica que la extensión del Área de Influencia Directa del Proyecto es de 3401,08 ha y del Área de Influencia Indirecta es de 4133,54 ha (folios 1042 a 1045 de la DC-36). - Indica que la delimitación del AID considera una franja de 100 m a lo largo de la línea de transmisión; 25 m para los accesos proyectados y 50 m en el caso de los almacenes; mientras que, para el AII, la delimitación considera una franja de 150 m a cada lado del AID, 50 m para los accesos proyectados y 40 m para el caso de los almacenes (folios 0077 y 0078 del DC-36).	

⁸ “Según lo recomendado por la Autoridad Nacional del Agua en su Informe enviado mediante Oficio N° 2332-2018-ANA-DCERH” (Folio 0067 de la DC-31).

⁹ De acuerdo al Titular los accesos en este sector de la L.T. (T43 a T47) cruzaban un camino prehispánico (Chiapata) (folio 0077 y 0078 de la DC-36).



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	<i>L.T. y los componentes auxiliares del proyecto y su respectiva área de influencia directa (150 m) e indirecta (100) a cada lado del eje de la L.T."</i> Señalando información contraria a la presentada en el Capítulo 3.		En relación a los aspectos observados se identifica que el Titular: a. En los folios 0077 al 0079 de la DC-36, presenta los criterios empleados para delimitar el AID y el AII, diferenciándolos según el medio al que corresponden (físico, biológico y social). • Sobre el medio físico, se considera como criterios: (i) la generación de ruido y polvo debido a la excavación de zanjas; la generación de polvo por la instalación de las torres y (ii) la generación de vibraciones debido a las actividades de voladuras (explosiones controladas); las mismas que estarán dentro del ámbito de los 100 m considerados como el AID. • Sobre el medio biológico, se considera como criterio la pérdida de cobertura vegetal, tanto por el desbroce y/o el desbosque que se producirá por la apertura del área de servidumbre, la propia instalación de las torres y la habilitación de los caminos de acceso. Es necesario precisar que el Titular considera que el Proyecto no afectará cuerpos de agua ni ecosistemas frágiles como bofedales. • Sobre el medio social, se considera como criterios: (i) a las comunidades campesinas y (ii) predios privados que se superponen con el área requerida para la instalación de componentes del proyecto y el área de servidumbre y (iii) los centros poblados cercanos a los componentes y el área de servidumbre del proyecto que se encuentren.	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			b. En relación a la ubicación y extensión de los impactos a ser generados por la habilitación de áreas auxiliares, en el folio 0124 de la DC-31, aclara que el Proyecto considera la habilitación de cinco (05) almacenes y accesos; y, que la delimitación del AID y AII ha considerado dichos componentes auxiliares. Asimismo, en los folios 0079 y 0080 de la DC-36, precisa que la habilitación de los accesos existentes y proyectados se realizará de forma manual y no se requerirá del uso de maquinarias y/o de trabajos de compactación; en cuanto a los accesos proyectados, todos serán peatonales y serán empleados durante la construcción y la operación del Proyecto. c. En el folio 000125 de la DC-31, presenta el Cuadro 4-1 "Localidades del área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto", en donde identifica que el AID y el AII del Proyecto se ubican en el territorio de 15 comunidades campesinas, dos (02) centros poblados y cuatro (04) predios privados. Por otro lado, indica que para efectos de la descripción de la línea base social (LBS) se considera a cada comunidad como una unidad de análisis y estas se encuentran descritas como una localidad del Área de Influencia. d. En el folio 1042 de la DC-36, presenta en el Anexo 8.0, el "Mapa GEN-03: Área de Influencia" actualizado, en donde se aprecia la delimitación del AID y el AII, la ubicación de los componentes principales y auxiliares del proyecto (torres, trazo, almacenes, accesos, puentes peatonales, teleférico,	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			frenos y winches). e. En el folio 0080 de la DC-36, corrige y actualiza el Ítem 4.3 “Área de Influencia”, considerando los aspectos observados en los literales precedentes y además presenta el “Cuadro Lev-50: Franja de AID y All por cada componente”, en donde se señala el ancho de las franjas consideradas en la delimitación del AID y All por cada componente del proyecto. Adicionalmente menciona que los componentes como los puentes y bases de los teleféricos (huarios) se emplazan en la misma área considerada para los caminos de acceso proyectados, por lo que se han considerado como parte de la AID e All; y, que las plazas de winche y freno se ubican dentro del área de servidumbre de la L.T., estando también consideradas en el AID y All. De acuerdo a lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.	
4. LINEA BASE AMBIENTAL				
4.1. Línea Base Física				
19.	En el desarrollo del ítem 4.1.2. “Geología”, (folio 0378), se identifica lo siguiente: El Titular indica que el estudio se desarrolla sobre la base de la información publicada por INGEMMET y “(...) la información registrada en la salida de campo realizada en el mes de setiembre del año 2017”. Al respecto el Titular no identifica la información colectada en campo o precisa su inclusión en otras secciones del EIA-d. Por otro lado, no se identifican cuáles serían las	Se requiere que al Titular: a. Detalle cuál fue la información registrada en la salida de campo empleada para el desarrollo de la caracterización geológica del AI del Proyecto. En el caso de haberse realizado calicatas presentar las fichas de caracterización correspondientes y sustentar su distribución en relación a los fines de la caracterización geológica del AI del Proyecto y los aspectos que desprenden de la misma (Geotecnia)	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se verificó lo siguiente: a. En los folios 0547 al 0586 de la DC-36, presenta el “Anexo 3.1-1: Registros de excavación” con los datos de campo y resultados de laboratorio (clasificación técnica, forma de material granular, color, contenido de humedad, índice de plasticidad, compresibilidad, grado de compacidad y	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	amenazas naturales según los TdR-ELEC-02.	b. Complemente el ítem 4.1.2 con información que permita identificar las amenazas naturales presentes en el AI del proyecto.	consistencia) para 38 calicatas excavadas. Asimismo, en relación a la distribución de dichas excavaciones y su representatividad, en el precisa folio 0081 de la DC-36, indica que se consideraron las unidades fisiográficas existentes en el área de estudio y las principales unidades litológicas identificadas; lográndose cubrir el 87% de las unidades geológicas (siendo el porcentaje restante áreas con afloramientos rocosos) y el 65% de las áreas de emplazamiento de los vértices del trazo del proyecto. b. En los folios 0816 al 0820 de la DC-31, presentó el "Anexo 3.1-2: Estabilidad Geodinámica", en donde realiza una identificación del peligro potencial asociado a las diferentes formas de relieve identificadas, los procesos morfodinámicos presentes y su relación con la estabilidad geodinámica. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
20.	En el desarrollo del ítem 4.1.3. "Suelos", (folio 0422), se identifica lo siguiente: El Titular indica que "(...) en el anexo 4.2 se presentan los resultados de los análisis de caracterización de las muestras de suelos obtenidas en campo". Asimismo, en el Cuadro 4-4 se presenta las coordenadas UTM de ubicación de 32 calicatas. Al respecto el Titular no precisa los criterios empleados para definir la cantidad y ubicación de las calicatas de manera tal que se sustente su representatividad para la caracterización de los suelos del área de influencia del Proyecto, tampoco se presenta un mapa con la ubicación de las calicatas mencionadas.	Se requiere que el Titular: a. Presente los criterios empleados para determinar la cantidad y ubicación de las calicatas que permitan sustentar su representatividad para los fines del estudio de caracterización de suelos. b. Presente un mapa con la ubicación de las calicatas. c. Precisar los criterios empleados para determinar la cantidad y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo. d. Corregir las referencias sobre la metodología empleada para el	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31, DC-36 y DC-37 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se verificó que el Titular: a. En el folio 0131 del DC-31, indica que el número de calicatas y su distribución obedecen a la aplicación del Reglamento de Levantamiento de Suelos (D.S. 013-2019-AG) y que el área a evaluar se determinó excluyendo a las zonas que no presentan cobertura edáfica (cuerpos de agua, centros poblados, carreteras, afloramientos rocosos y áreas muy erosionadas) y zonas con	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	En los ítems 4.1.3.3 "Capacidad de Uso Mayor de Tierras" y 4.1.3.4 "Uso Actual de suelos" (folios 0449 y 0458), el Titular identifica y cuantifica los usos actuales y potenciales del suelo dentro del AI. Sin embargo, no se cuantifica su correspondencia con todos los componentes del proyecto a fin de determinar cuál es el área a ser impactada por la construcción de sus componentes y/o habilitación de sus áreas auxiliares. En el ítem 4.1.3.5 "Calidad de suelos" (folio 0481), se indica que la toma de muestras de suelo se realizó en 12 estaciones, sin embargo, no se precisan los criterios empleados para definir su cantidad y ubicación, de manera tal que permita identificar si la cantidad de muestras es representativa. Por otro lado, debe citar adecuadamente la fuente de la Guía para el muestreo de suelos, toda vez que el D.S N° 002-2014-MINAM, corresponde a la aprobación de las Disposiciones Complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo. En el ítem 4.1.3.4.2 "Conflictos de Uso" (folio 0477) el Titular identifica las áreas con uso de suelos en función a su subuso y sobre uso; sin embargo, no establece cómo dichos conflictos se relacionan con los propósitos de uso del suelo para el Proyecto. Por otro lado, el Titular no identifica las características de resistividad y acidez presentes en los suelos donde se instalarán las torres, que permitan identificar si su ubicación involucra riesgos de corrosión y/o resistencia específica del terreno para conducir energía eléctrica, según los TdR-ELEC-02.	levantamiento de muestras de calidad de suelo y/o detallar la metodología empleada. e. Presentar un cuadro en donde se identifiquen las áreas de uso actual y uso potencial del suelo a ser impactadas por el Proyecto (temporales y permanentes y realizar el análisis de dicha afectación. Incluir la presentación de un mapa en donde se identifique a una escala adecuada los componentes del proyecto y las unidades a ser afectadas f. Establecer cómo se relacionan los conflictos de uso identificados con los suelos a ser empleados para la instalación de los componentes del Proyecto (temporales y permanentes). g. Indicar la resistividad y acidez del suelo en las áreas donde se instalarán las torres de la línea de transmisión.	pendientes de más de 75%. En ese sentido, se determinó un total de 32 calicatas las cuales se distribuyen en el área de estudio en función al establecimiento unidades homogéneas según litología, fisiografía y zonas de vida; adjudicándole a cada unidad un punto de muestreo para representar el perfil modal del suelo. b. En el folio 1072 a 1075 de la DC-36 presenta el "Mapa LBF-04: Mapa de Suelos" con la ubicación de las calicatas realizadas e indica, en el folio 0131 de la DC-31, que cinco (05) se encuentran fuera del AI del Proyecto actualizada. Sin embargo, dada la similitud de relieves, condiciones climáticas, pendiente y cobertura vegetal determina que las calicatas que se encuentra fuera del AI actualizada son representativas para los suelos presentados. c. En el folio 0131 del DC-31 indica que para establecer la red de muestreo de calidad de suelos ha considerado la ubicación de los componentes, tanto principales como auxiliares (almacenes y accesos proyectados); asimismo, indica que ha empleado la Guía para Muestreo de Suelos (R.M. N° 085-2014-MINAM) y que ha descartado la implementación de DME como un componente del Proyecto. d. En el folio 0132 de la DC-31 realiza la corrección sobre la referencia empleada para el levantamiento de muestras de calidad de suelo, aclarando que se ha tomado en consideración la Guía para Muestreo de Suelos.	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			e. En relación a los suelos a ser impactados por el Proyecto, en el folio 0007 a 0010 de la DC-37 presenta los cuadros Lev-1 a Lev-6, con información sobre las áreas efectivas (temporales y permanentes) a ser afectadas por las torres, accesos, almacenes y servidumbre del Proyecto; relacionadas con las unidades de Uso Actual del Suelo. En cuanto a los usos potenciales del suelo en los folios 0010 a 0013 de la DC-37 se presentan los cuadros Lev-7 a Lev-12 con la identificación de las unidades de Capacidad de Uso Actual de Suelos a ser afectadas por los componentes temporales y permanentes del Proyecto (torres, accesos, almacenes y área de servidumbre). Precisa además que en las zonas de sierra la afectación al suelo se limita únicamente a las áreas de emplazamiento de las torres, quedando la diferencia entre esta extensión y la considerada para la servidumbre del proyecto, sin restricciones de uso por parte del Titular. Caso contrario ocurre en la zona de selva en donde la afectación al uso actual y potencial del suelo se dará en todo el ámbito del área de servidumbre debido al desbosque (durante la construcción) y al mantenimiento de la servidumbre que restringe la presencia de vegetación de porte arbóreo (etapa de operación) f. En los folios 0013 a 0016 de la DC-37 presenta los cuadros Lev -13 a Lev-16, en donde se identifican los conflictos de uso existentes en el Área de Influencia del Proyecto (conforme, subuso y sobre uso); y como se relaciona cada condición con la ubicación de las torres del Proyecto; las áreas	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			a ser requeridas temporalmente para la instalación de las torres, los accesos proyectados y almacenes. g. En los folios 0096 a 0104 de la DC-36 presenta el "Cuadro Lev-56: Valores de Resistividad", con las características de resistividad para todas las torres del Proyecto y el "Cuadro Lev-55: Valores de Acidez Según Calicatas" con los resultados de acidez para las torres del Proyecto según las calicatas y su relación con las unidades de suelos identificadas. Al respecto, se verifica que las torres: T121, T122, T124 a T129, T131, T252 y T253; se ubican en la unidad de suelos que corresponde al grupo Millo (asociada a la calicata SUE-13) y que reporta un pH de 5,8 (moderadamente ácido)¹⁰. De acuerdo a lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.	
21.	En el desarrollo del ítem 4.1.4. "Hidrología" (folio 0503), se identifica lo siguiente: El ítem 4.1.4.3 "Inventario de fuentes de agua superficial" (folio 0522) el Titular presenta los cuadros N° 4-30 y 4-31, en donde se identifica la presencia de 16 ríos, 30 quebradas, 29 lagunas y 95 humedales dentro del área de influencia del Proyecto. Al respecto, el Titular no identifica si todos los cuerpos de agua inventariados serán potencialmente afectados por la ejecución del Proyecto, ello en relación a su cercanía con los componentes principales y auxiliares del Proyecto, incluyendo potenciales vertimientos.	Se solicita al Titular: - Identificar los cuerpos de agua potencialmente afectados por la ejecución del Proyecto, considerando su cercanía a los componentes principales y auxiliares del Proyecto o potenciales vertimientos. - Identificar los usos que da la población a los cuerpos de agua identificados. - Presentar un mapa hidrológico a escala adecuada en donde se visualice: (i) la red hidrográfica de los cuerpos de agua, susceptibles a ser intervenidos por el proyecto (ya sea por captación, vertimientos,	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se identificó que el Titular: En los folios 0146 al 0154 de la DC-31, presenta los cuadros "Lev-72: Distancia de las torres hacia los cuerpos de agua (río, laguna y/o bofedal)" y "Lev-73: Distancia de los almacenes temporales a los cuerpos de agua", donde indica la distancia existente entre la ubicación de las 289 torres y los cinco (05) almacenes hacia 461 cuerpos de agua (257 ríos, 61 lagunas y 141 bofedales). Precisa	Absuelta

¹⁰

Según Clasificación USDA-1993.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	En un archivo de la Línea de Base Ambiental, titulado: <i>"Sustento de Mapa Hidrológico"</i> (sin folio) el Titular precisa que "(...) <i>no se consideró elaborar el Mapa Hidrológico, debido a que no se requiere puntos de captación por la ejecución del Proyecto</i>". Al respecto, si bien el Titular ha indicado que el abastecimiento de agua para el Proyecto se realizará mediante cisternas, no se ha precisado cómo se realizará la disposición final de los efluentes a ser generados en el patio de máquinas, existiendo la probabilidad de un vertimiento; y, además los TdR solicitan la presentación de un mapa hidrológico en donde se localicen los sitios de construcción de obras y los posibles vertimientos El Titular no establece los usos que la población da a los cuerpos de agua identificados. Por otro lado, en el Mapa de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua (LBF-10-2), no se puede visualizar el glaciar que se presenta en la Figura 4-51 imagen satelital <i>Landsat 8</i> (2017). En el ítem 4.1.5. <i>"Calidad de agua"</i> (folio 0530), el Titular presenta la ubicación de 15 estaciones de muestreo de calidad de agua, sin precisar los criterios empleados para definir la cantidad y ubicación de las mismas y sustentar su representatividad espacial y temporal. Asimismo, del análisis de resultados se identifica que se sobrepasa el ECA-Agua para diversos parámetros (flúor, plomo, coliformes termo-tolerantes, hierro, entre otros); sin embargo, no se realiza la discusión de los resultados en donde se sobrepasó el ECA-Agua.	cercanía a componentes principales/auxiliares o la posible generación de impactos ambientales), (ii) los componentes del proyecto a ser construidos, (iii) la ubicación de los puntos de vertimiento, en caso existan y (iv) las zonas de glaciares. De no existir vertimientos el Titular deberá precisar dicha característica del Proyecto. d. Presentar los criterios empleados para la determinar la cantidad y la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua y sustentar su representatividad temporal y espacial. e. Modificar el Mapa de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua a fin de verificar las zonas de glaciares existentes en el Área de Influencia del Proyecto.	además que el Proyecto no considera una afectación sobre los cuerpos de agua o bofedales debido a que no se emplearán dichas fuentes de agua, ni los componentes se emplazarán sobre ellas, de igual manera precisa que no considera vertimientos. Asimismo, en el folio 0098 de la DC-36, reitera que los componentes del Proyecto no estarán emplazados en bofedales y detalla que para definir el límite de estos consideraron información del MINAM y su ajuste a partir de la verificación en campo, realizando el procesamiento de imágenes satelitales; la cual, denomina <i>"Clasificación supervisada"</i>. Por otro lado, incluye el Cuadro Lev-57, <i>"Distancia de los accesos hacia los cuerpos de agua (río, laguna y/o bofedal)"</i>, donde indica la distancia existente entre la ubicación de los 140 accesos hacia 139 cuerpos de agua (117 ríos, 9 lagunas y 13 bofedales). b. En el folio 0104 de la DC-36, describe que, en la región andina por el carácter extensivo de la actividad pecuaria, el ganado aprovecha el agua de diversas quebradas, bofedales, lagunas y ríos; sin embargo, no identifica usos del agua dentro del área de influencia; por otro lado, precisa que en la región amazónica no evidencia usos del agua referidos a la agricultura; asimismo, indica que en dicha región la población abastece fundamentalmente de agua entubada y en un porcentaje menor de las quebradas y ríos; por último, menciona que los centros poblados de esta región se encuentran en la margen derecha del río San Gabán, mientras que la L.T. se proyectará sobre la margen izquierda; por lo que no identificó usos de agua.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			c. En el folio 1112 de la DC-36, presenta en el Anexo 8.0, el Mapa LBF-017: Mapa Hidrológico en donde presenta la red hidrográfica. d. En los folios 0104 y 0105 de la DC-36, presenta los criterios empleados para la ubicación de las estaciones de evaluación de calidad de agua: (1) cuerpos de agua que se encuentran en el área de estudio del Proyecto, (2) temporalidad de los cuerpos de agua (flujo temporal o permanente), (3) cuerpos de agua que atraviesa la L:T: (cercanía de las torres), (4) cuerpos de agua que podrían verse afectados por las actividades del proyecto (componentes auxiliares) y (5) condiciones de seguridad para el personal de muestreo y accesibilidad a la zona. Asimismo, detalla las consideraciones para la ubicación de cada estación de muestreo, y aclara que, si bien se plantearon estaciones de evaluación considerando la habilitación y operación de canteras de río, el Titular desiste en emplearlas para el Proyecto, pero las estaciones de muestreo se han mantenido debido a que se encuentran dentro del área de estudio. e. En el folio 1084 de la DC-36, presenta en el Anexo 8.0, el Mapa LBF-10, "Mapa de Puntos de Muestreo de Calidad de agua", donde se visualiza la zona de glaciares existentes y que estos no se superponen con el AI del Proyecto determinada por el Titular. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
22.	En el ítem 4.1.4.3.3 “Glaciares” (folio 0528), se menciona la presencia de zonas periglaciares en un sector del Proyecto, ubicado cerca a la quebrada Jayaqueoc. Al respecto, el Titular presenta un comparativo de imágenes de <i>Google Earth</i> de los meses agosto de 2013 y julio de 2016; y, una imagen satelital <i>Landsat 8</i> de “30 cm de resolución espacial” de octubre 2017; las mismas que emplea para concluir que el Proyecto no se ubica sobre glaciares. Al respecto se comete un error material en relación a la resolución de la imagen satelital <i>Landsat 8</i> que es de 30 m. Por otro lado, si bien se emplea una imagen satelital con mejor resolución que la ofrece <i>Google Earth</i> para ajustar sus “bandas 5, 6 y 4”; y, se determinan las zonas que en la actualidad presentan glaciares, no se evidencia una comparación de series de tiempo similares a lo largo de un período de años que sea representativo para evidenciar el proceso de deglaciación. Por otro lado, la Figura 4-51 “Imagen satelital <i>Landsat 8</i> (2017)”, que el Titular emplea para indicar que “(...) el proyecto no cruza por ningún glaciar”, solo se visualizan los vértices del Proyecto, no pudiéndose verificar si las torres o los accesos u otros componentes auxiliares del Proyecto se superponen en zona de glaciares. En el mismo ítem (4.1.4.3.3) se precisa que “(...) En el área de estudio los glaciares se ubican por encima de los 5200 msnm, estando fuera del alcance de las actividades a realizarse para el desarrollo del proyecto”. Sin embargo, de acuerdo a lo indicado en el Cuadro 2-5 del Capítulo 2 “Descripción del Proyecto” (folio 0192), existe un sector con una altitud de recorrido de 5200 msnm que corresponde al área	Se solicita al Titular: - Corregir el error material sobre la resolución de la imagen satelital <i>Landsat 8</i>. - Sustentar la metodología empleada para discriminar las zonas de comportamiento periglaciario del glaciar ubicadas en el área de influencia del proyecto, para ello se deberá emplear series de tiempo similares a lo largo de un período que sea suficiente para evidenciar el proceso de deglaciación. - Precisar las fuentes de información empleadas para delimitar y describir los glaciares presentes en el área de estudio. - Actualizar las imágenes satelitales mencionadas en el sustento y otras que apliquen, superponiendo los componentes del Proyecto (principales y auxiliares) y el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, con la finalidad de identificar su potencial traslape sobre zonas de glaciares. - Corregir las altitudes que atraviesan los componentes del proyecto y su relación con la ubicación de glaciares.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se identificó que el Titular: - En el folio 0155 de la DC-31, realiza la corrección solicitada y se precisa que la resolución de la imagen satelital <i>Landsat 8</i> es de 30 m. - En relación al sustento para diferenciar zonas periglaciares de los glaciares, en el folio 0110 de la DC-36, se indica que utiliza el método del Índice de Nieve (NDSI); y que para ello emplea una imagen Sentinel¹¹ (diciembre de 2018 y con 10 m de resolución). Por otro lado, en los folios 0110 al 0117 de la DC-36, presenta un análisis de la variación multitemporal en base a la interpretación de imágenes de <i>Landsat 8</i> OL¹² (setiembre 2011, junio 2016 y octubre 2017); concluyendo que para el 2011 los glaciares próximos a la zona de estudio presentaban un área de 7 km² y que para el 2017 un área es de 3,1 km². Finalmente presenta la Figura 6: “Zonas periglaciares y ubicación de hielo más próximo al proyecto” en donde se reitera las distancias de 1,5 km y 1,4 km a los glaciares San Braulio y Millo, la delimitación de una zona periglaciaria y la identificación de una distancia de 800 m de la T133 al bloque de hielo más próximo al proyecto. - En el folio 0158 de la DC-31, precisa las fuentes de información revisadas y consultadas	Absuelta

¹¹ Para la imagen Sentinel se considera el análisis de las bandas Verde (B3) y la banda Infrarrojo medio (B11): $NDSI = (B3 - B11) / (B3 + B11)$

¹² Para la Imagen *Landsat 8* OLO se considera en análisis de la banda verde (B3) y la banda infrarroja en onda corta (B6). $NDSI = (B3 - B6) / (B3 + B6)$.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	de carga 3, tramo 4 (V10 al V26), que de acuerdo a lo indicado estaría ubicado en una zona de glaciar.		para la aplicación de la metodología empleada. d. En los folios 0124 y 0125 de la DC-36, presenta la "Figura 6: Ubicación de los componentes del proyecto respecto a los glaciares", en donde se identifican las torres T127 a T140, los accesos proyectados, el trazo de la L.T. y el AI del Proyecto en donde se identifican las distancias de 1,5 km de la T133 al glaciar San Braulio; de 1,4 km de la T128 al glaciar Millo y de 800 m de la T133 al bloque de hielo más próximo. e. En el folio 0158 de la DC-31, realiza la corrección solicitada en cuanto a las altitudes que atravesará la Línea de Transmisión. El Titular precisa que el trazo de la L.T. no supera los 5200 m.s.n.m. y que la Torre 133 es la que se ubica a mayor altitud con 5169 m.s.n.m. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
23.	Del desarrollo del ítem 4.1.6 "Hidrogeología" (folio 0542), se identifica lo siguiente: El Titular establece cuatro (04) unidades hidrogeológicas presentes en el área de estudio: • Acuífero Poroso No Consolidado • Acuíferos kársticos • Acuitardo • Acuicludo/ Acuífugo Sin embargo, la información antes mencionada no concuerda con las unidades descritas en los ítems 4.1.6.1.1 al 4.1.6.1.3, no solo porque únicamente se describen tres (03) unidades sino porque el título del ítem 4.1.6.1.2 se repite en el ítem 4.1.6.1.3.	Se requiere que el Titular: - Realice la descripción de todas las unidades hidrogeológicas identificadas. - Realice el análisis de las condiciones hidrogeológicas presentes en el área de estudio con relación a la estabilidad de los taludes presentes en el ámbito del corredor de la línea de transmisión.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se identificó que el Titular: - En los folios 0821 a 0827 de la DC-31, presenta el "Anexo 3.1-3 Hidrogeología", en donde realiza la descripción de las cuatro (04) unidades hidrogeológicas identificadas. Asimismo, en el folio 1088 de la DC-36 presenta el Mapa LBF 11, Unidades Hidrogeológicas; donde complementa la corrección realizada y considera la actualización del Área de Influencia del Proyecto. - En el folio 0126 de la DC-36, indica que para determinar la ubicación de los componentes	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Por otro lado, no se identifica que el Titular haya realizado un análisis hidrogeológico que establezca relación con la estabilidad de los taludes presentes en la línea de transmisión y sus accesos.		del proyecto (torres y accesos proyectados) ha considerado criterios de seguridad y estabilidad; siendo que la mayoría de las torres se encuentran ubicadas en zonas de riesgo bajo y estabilidad alta; tal y como se observa en el Cuadro Lev-60, "Peligro Geodinámico en el Área de Influencia del Proyecto". Seguidamente, en los folios 0547 al 0586 de la DC-36 indica que más del 90% de los resultados de los ensayos DPL indican niveles de compacidad elevados, los cuales están asociados a condiciones estables para la instalación de las torres y finalmente precisa que no evidencia la presencia de napa freática de acuerdo a la información recogida en campo asociada al estudio geotécnico para el proyecto "Anexo 3.1-1: Registros de excavación". De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
24.	Del desarrollo del ítem 4.1.6 "Atmósfera" (folio 0548), se identifica lo siguiente: En el ítem Cuadro 4-42 "Estaciones meteorológicas seleccionadas para el estudio" (folio 0551), el Titular presenta su ubicación en coordenadas geográficas, debiendo haberse presentado las coordenadas UTM. En los ítems 4.1.7.2 "Calidad de aire" (folio 0605) y 4.1.7.3 "Calidad de ruido", el Titular menciona los criterios empleados para la determinación de las estaciones de muestreo de calidad de aire. Sin embargo, no se verifica su aplicación; como, por ejemplo, la consideración de las distancias entre los componentes del proyecto y los centros poblados más cercanos.	Se requiere que el Titular: - Presente la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas en coordenadas UTM Datum WGS84. - Justifique técnicamente la ubicación y cantidad de las estaciones de muestreo de calidad de aire y niveles de ruido. En ese sentido se deberán identificar las zonas sensibles que pudieran ser impactadas por el Proyecto e indicar la distancia de los componentes del Proyecto a las localidades presentes en el área de influencia. - En función a la identificación de zonas sensibles, actualizar el análisis de resultados de las mediciones de niveles de ruido, considerando la aplicación del ECA para	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se identificó que el Titular: - En el folio 0162 de la DC-31, presenta el Cuadro "Lev- 78 Estaciones Meteorológicas", donde muestra la ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84 de las cinco (05) estaciones meteorológicas seleccionadas para el estudio. - En los folios 0129 a 0132 de la DC-36, indica los criterios que empleó para establecer la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire y niveles de ruido: (1) dirección predominante del viento y velocidad del viento,	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Por otro lado, no se ha considerado como criterio la proximidad a zonas sensibles que podrían ser afectadas por las actividades del Proyecto que generen emisiones de gases, material particulado y/o incremento de niveles de ruido. De la revisión del Mapa de Puntos de Muestreo de Calidad de Aire, Ruido ambiental y Radiaciones no ionizantes (LBF-13), se verifica que las estaciones se agrupan a los extremos de la línea de transmisión, quedando un tramo (que va desde la torre 28 hasta la torre 231) en donde no se han considerado estaciones de muestreo y en donde se identifican accesos a aperturar por el Proyecto y los DME Palca y Llutuyo. En el ítem 4.1.7.4 “Radiaciones No Ionizantes” (folio 0627), el Titular presenta los resultados de las mediciones realizadas para el parámetro “Inducción magnética” en “horario diurno” y “horario nocturno”. Al respecto: - El Titular no determina - en función a la frecuencia de la línea de Transmisión - el valor del estándar para los parámetros: Intensidad de campo eléctrico (kV/m), intensidad de campo magnético (A/m), tampoco presenta los resultados de las mediciones de intensidad de campo magnético e intensidad de campo eléctrico. - No se detalla por qué se ha realizado una medición en horario diurno y horario nocturno, toda vez que el ECA para Radiaciones No Ionizantes no se aplica en función a horarios.	zonas de protección especial. d. Modificar el ítem 1.7.4 “Radiaciones No ionizantes” considerando lo siguiente: - Justificar técnicamente la ubicación y cantidad de las estaciones de muestreo, al respecto considerar -entre otros aspectos- la proximidad o afectación a zonas sensibles del Proyecto. - Determinar el valor del ECA a aplicar para el análisis comparativo de resultados. - Presentar y analizar los resultados de los parámetros: Intensidad de campo eléctrico (kV/m), intensidad de campo magnético (A/m) e inducción magnética (□T) en atención al cumplimiento de los ECA para Radiaciones No Ionizantes.	(2) identificación de los centros poblaciones cercanos a los componentes del proyecto (cercanía a las torres que conforman la Línea de Transmisión), (3) ubicación de los componentes auxiliares del proyecto que podrían ocasionar el incremento del material particulado y emisión de gases de combustión, tales como almacenes temporales, (4) condiciones de seguridad para personal de muestreo y accesibilidad a la zona para el muestreo. Asimismo, el Titular detalla las consideraciones para la ubicación de cada estación de muestreo y aclara que se plantearon estaciones de evaluación considerando la habilitación y operación de componentes auxiliares (canteras de río y DME) y la modificación de vértices de la L.T. con la finalidad de evitar cruzar viviendas (en su mayoría); razón por la que se presentan estaciones fuera del Área de Influencia actualizada para el Proyecto. c. En los folios 0165 y 0166 de la DC-31, precisa que, al no identificar zonas sensibles a la generación de niveles de ruidos, no realizará la modificación en la comparación de resultados de calidad de ruido en concordancia con la zonificación propuesta. d. En los folios 0166 al 0173 de la DC-31, presenta la modificación del ítem 1.7.4 “Radiaciones No Ionizantes” de acuerdo a lo solicitado, al respecto: Indica que para el establecimiento de las estaciones de muestreo ha considerado la distancia de la línea de transmisión hacia los principales centros poblados que atraviesa o se encuentren cercanos.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			- Determina el valor de ECA considerando la frecuencia de la línea de transmisión de 0,06 kHz. - Presenta el análisis de los resultados obtenidos de intensidad de campo eléctrico (kV/m), intensidad de campo magnético (A/m) e inducción magnética (T) en atención al cumplimiento de los ECA para Radiaciones No Ionizantes. (Absuelta) De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
25.	En el desarrollo del ítem 4.1.8 "Geotecnia" (folio 0633) se identifica lo siguiente: El Titular menciona la ejecución de 42 calicatas sobre las cuales se han realizado ensayos físico-químicos y en el Cuadro N° 4-114; presenta resultados; agrupando los suelos en 15 categorías según su clasificación SUCS¹³; sin embargo, no se indica a qué categoría pertenecen los suelos correspondientes a las calicatas C-16, C-37 y C-52; seguidamente presenta un resumen de los ensayos DPL¹⁴ sin embargo, no se presentan los resultados de dichos ensayos para los suelos con clasificación SUCS: SM, GP-GC y MH. Posteriormente, se presentan los resultados de los ensayos de corte directo para determinar la capacidad portante del suelo a diferentes profundidades y la capacidad de carga admisible del suelo para 17 calicatas. Al respecto el Titular no relaciona la capacidad portante identificada con la ubicación de las torres de la línea de transmisión. Se presentan	Se requiere que el Titular: - Presente una tabla resumen en donde se identifique la ubicación y códigos de las calicatas realizadas para la evaluación de los aspectos geotécnicos y los ensayos ejecutados para cada una de ellas. - Relacionar los resultados de los ensayos efectuados con la ubicación de las torres de la línea de transmisión, haciendo énfasis en la capacidad portante del suelo y/o la capacidad de carga admisible. - Complementar la descripción de las zonas geotécnicas con la identificación de los procesos de geodinámica externa que puedan ser acelerados durante la construcción del Proyecto y cuáles serían los principales riesgos a los que podría exponerse el proyecto. Dicha información deberá ser complementada con un cuadro resumen; en donde se puede especificar por cada torre los riesgos y amenazas, y	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-201, se verificó que el Titular: - En el folio 0129 de la DC-36, presenta el cuadro "Lev-85: Cuadro de calicatas realizadas según ensayo DPL", donde se presentan resultados de 29 ensayos DPL; de los cuales 26 se relacionan con las 40 calicatas presentadas en el cuadro "Lev-84: Cuadro de calicatas realizadas" (folio 128 de la DC-36) y que corresponden a las calicatas realizadas para la evaluación de los aspectos geotécnicos. - En el folio 0185 de la DC-31, como respuesta al literal c), presenta el cuadro "Lev -87 Ubicación de las torres y niveles de riesgos identificados", donde presenta la clasificación de la Capacidad portante para las 289 torres que conforman la L.T. del Proyecto.	Absuelta

13

Sistema Unificado de Clasificación de Suelos

14

Ensayo de Penetración Dinámica Ligera



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO																																
	resultados de ensayos de carga puntual en roca para 30 calicatas y ensayos químicos realizados a 14 muestras dentro del área del Proyecto. Por otro lado, el Titular presenta una zonificación geotécnica en la cual se diferencian seis (06) zonas y detalla para cada una de ellas los suelos predominantes, el tipo de clasificación SUCS, aspectos fisiográficos y la capacidad portante determinada, así como su aptitud para realizar trabajos de cimentación. Sin embargo, el Titular no menciona los procesos de geodinámica externa que puedan ser acelerados durante la construcción del Proyecto.	capacidad portante. De manera referencial (no limitativo) se puede considerar el siguiente cuadro: <table><tr><th rowspan="2">Nº de Torre</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 UTM Zona xx</th><th rowspan="2">Pendiente</th><th colspan="3">Riesgos</th><th rowspan="2">Capacidad Portante</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th><th>Deslizamientos</th><th>Inundaciones</th><th>....</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Bajo/Moderado/Alto</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Nº de Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 UTM Zona xx		Pendiente	Riesgos			Capacidad Portante	Norte	Este	Deslizamientos	Inundaciones							Bajo/Moderado/Alto													c. En el folio 0185 de la DC-31, presenta el cuadro <i>Lev -87 Ubicación de las torres y niveles de riesgos identificados</i>", en donde identifica las coordenadas para la totalidad de torres, su pendiente, riesgo de deslizamiento, riesgo de inundación y capacidad portante consideradas en el Proyecto. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
Nº de Torre	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 UTM Zona xx			Pendiente	Riesgos			Capacidad Portante																											
		Norte	Este	Deslizamientos		Inundaciones																														
					Bajo/Moderado/Alto																															
26.	En el desarrollo del ítem 4.1.9 <i>"Paisaje"</i> (folio 0653) se identifica lo siguiente: En relación con la determinación de la Calidad Visual, el Titular presenta el Cuadro 4-124 <i>"Escala de referencia para la estimación de la calidad visual del paisaje"</i> (folio 0656); y precisa que: <i>"La metodología original diferencia la calidad paisajística en tres categorías (baja, media y alta); sin embargo, para una mayor diferenciación (...) estas unidades han sido divididas en cinco (...)"</i>. Por otro lado, se modifica el valor de la puntuación otorgada a la <i>"Actuación humana"</i> para clase media y baja. Al respecto, el Titular no sustenta por qué modifica la escala de referencia y la puntuación para el criterio de <i>"actuación humana"</i> y si dichas modificaciones son factibles puesto que la evaluación de los aspectos biofísicos considera 3 clases (alta, media y baja) y criterios de ordenación y puntuación específicos según la referencia bibliográfica empleada: <i>"Guía Metodológica para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Ministerio del Ambiente de España,</i>	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Sustentar las modificaciones realizadas a la metodología empleada para determinar la Calidad Visual y la Capacidad de Absorción Visual. Caso contrario realizar las correcciones correspondientes en el ítem y presentar nuevamente los resultados. b. Presentar la información que permita verificar la correcta aplicación de la metodología descrita. Ello implica el desarrollo de las puntuaciones otorgadas para determinar la Calidad Visual, la Capacidad de Absorción Visual y la determinación de cuencas Visuales c. Presentar la figura a la que se hace alusión en el ítem 4.1.9.1.3 <i>"Cuencas visuales"</i> y el Mapa de Cuencas Visuales (LBF-14). d. Presentar información que permita identificar la incidencia del proyecto en la calidad del paisaje (impacto escénico). e. Identificar los sitios de interés paisajístico que pudieran ser afectados por el Proyecto e incluir en dicha identificación los nevados de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018), se verificó que el Titular: a. En el folio 0186 de la DC-31, indica que ha realizado las correcciones solicitadas; asimismo, en el Anexo LBF 3-1.5. actualiza el ítem 4.1.9 <i>"Paisaje"</i>. Al respecto, se verifica que en dicho anexo ha empleado la misma escala para la determinación de la Calidad Visual y la Capacidad de Absorción Visual en correspondencia a la referencia bibliográfica empleada. b. En los folios 0188 y 0189 de la DC-31 presenta los cuadros <i>"Lev-89: Unidades de Paisaje"</i> y <i>"Lev-91: Capacidad de absorción visual de las Unidades de Paisaje"</i>, en donde presenta los resultados de la aplicación de los criterios de ordenación y puntuación para determinar la calidad escénica (BLM, 1980) y los valores de Capacidad de Absorción Visual (Yeomans, 1986) y consecuentemente la fragilidad visual																																	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	2004. En relación con la Capacidad de Absorción Visual (CAV), se observa que se hace una correspondencia de los rangos de CAV con la fragilidad del paisaje, lo cual no es sustentado y tampoco guarda relación con la metodología descrita. Por otro lado, el Titular no incluye información que permita evaluar la aplicación de los valores de capacidad de absorción visual y de calidad visual dentro de las unidades de paisaje identificadas. Por ejemplo, para Calidad Visual se presenta una puntuación de 1 en la unidad de paisaje <i>"Paisaje altoandino de altiplanicies y montañas"</i> que correspondería a <i>"zonas de colinas suaves y fondos de valle planos"</i> lo cual no guarda correspondencia con las características descritas para dicha unidad. En el ítem 4.1.9.1.3 <i>"Cuencas visuales"</i> (folio 0658) el Titular indica que: <i>"se determinarán las áreas que son visibles a partir de los centros poblados y accesos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Tal como se muestra en la siguiente figura, se observa la cuenca visual (en color morado) a partir de un centro poblado cercano al Proyecto"</i>. Por otro lado, en el ítem 4.1.9.4 <i>"Cuencas visuales"</i> el Titular indica la presentación de un Mapa de Cuencas Visuales (LBF-14). Al respecto, el Titular no presenta la figura mencionada ni el Mapa de Cuencas Visuales (LBF-14) en el expediente. Tampoco se presenta información que permita verificar que se han determinado las áreas visibles a partir de los centros poblados y accesos presentes en el área de influencia del proyecto. El Titular no presenta información que permita	Ausangate, Quelccayau otros sitios que por su belleza escénica pueden ser considerados. f. Efectuar la revisión de los ítems de Identificación de Estrategia de Manejo Ambiental e incluir la identificación, evaluación y descripción de impactos ambientales el "impacto en la calidad escénica". De igual manera presentar medidas de manejo para este impacto y sobre todo para aquellos sitios que en donde se hayan identificados aspecto de sensibilidad o de interés paisajístico.	de las cuatro (04) unidades de paisaje identificadas. Por otro lado, en el folio 0140 de la DC-36 presenta los criterios para la determinación de las Cuencas Visuales y el Cuadro Lev-67, <i>"Puntos de observación de las cuencas visuales"</i>, donde se identifican 15 centros poblados como puntos de observación de los distritos de San Gabán, Ollachea, Checacupe, Pitumarca, Sicuani, Corani, San Pablo y Carabaya. c. En el folio 1108 de la DC-36, Anexo 8.0, presenta el Mapa LBF-16, <i>"Cuencas Visuales"</i>, de acuerdo a lo solicitado; por otro lado, el folio 0190 de la DC-31 corrige la mención sobre la figura de cuencas visuales. d. En el folio 0133 de la DC-36, precisa que la presencia de torres y la propia línea de transmisión corresponden a elementos que no forman parte del paisaje natural, no obstante, el impacto al paisaje será mínimo debido a que el trazo de la L.T. se proyecta sobre zonas inhóspitas de baja accesibilidad y mínima transitabilidad, no evidenciándose actividades humanas en grandes sectores (del Proyecto). En consecuencia, la perturbación o impacto al paisaje tiene una relación directa con la cantidad de observadores, es decir cuanto mayor sea el número de observadores, estos podrían percibir la modificación o el impacto al paisaje, por el contrario, si los observadores son mínimos o simplemente no hay, no visualizarían el impacto del paisaje, en tal sentido el impacto al paisaje es mínimo, conforme el Titular evalúa en el Capítulo 5.0, <i>"Caracterización del Impacto Ambiental"</i>, presentado en el Anexo 4.0, folios 669 al 682 de la DC-36.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	identificar la incidencia del proyecto en la calidad del paisaje (impacto escénico) ni identifica los sitios de interés paisajístico que pudieran ser afectados por el Proyecto según los TdR ELEC-02 ítem 4.1.9 Paisaje. Al respecto se identifica que en el ítem 4.1.7.1.2 "Fenómenos climáticos" (folio 0549) se hace mención a la existencia de nevados como el de Ausangate. Cabe mencionar que dicho nevado viene siendo considerado por el Gobierno Regional del Cusco para ser propuesto como Área de Conservación Regional. Así mismo se identifica que el nevado "Quelccaya" presenta rutas turísticas (Caminata o "Treking") considerado por el MINCETUR como un recurso turístico, el cual podría verse afectado escénicamente por la ejecución del proyecto. De acuerdo a lo indicado no es posible verificar si las unidades de paisaje determinadas por el Titular obedecen a la aplicación metodológica y si su valoración ha sido realizada adecuadamente permitiendo identificar zonas de interés paisajístico que pudieran ser afectadas por el Proyecto con la consecuente aplicación de medidas de manejo.		e. En relación a sitios de interés paisajístico, en los folios 0133 al 0134 de la DC-36, menciona a los nevados de Ausangate y Quellcaya, y la zona de Vinuncunca (Montaña de siete colores), del cual el nevado Ausangate forma parte y se llega por un circuito turístico ubicado a 45 km al norte de la zona del Proyecto. Asimismo, estima que ambos sitios se encuentran alejados y los usuarios que quisieran visitar el nevado Ausangate no visibilizarían los componentes del Proyecto. f. En los folios 0752 y 0753 de la DC-36, presenta el ítem 6.1.1.10 "Programa de manejo paisajístico", el mismo que se ubica en el Anexo 5.0 "Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental". De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
4.2. Línea Base Biológica				
27.	En el ítem 4.2 "Medio Biótico" (folio 1124), el Titular menciona que "El estudio del Medio Biótico se realizó con la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, el cual fue aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 118-2017-SERFOR/DGGSPFFS, el 17 de abril de 2017 y su modificatoria con R.D. N° 147-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS de fecha 25 de abril 2018 (Anexo 4.21). Para la evaluación de las comunidades	Se requiere al Titular aclarar la incoherencia entre las fechas del levantamiento de información de campo para el muestreo de las comunidades biológicas (época seca y húmeda) y las fechas de emisión de las autorizaciones otorgadas por SERFOR y PRODUCE.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-ElAD-00195-2018 (folios 0191-0192), el Titular aclaró que las fechas de levantamiento de información de línea base biológica en época seca se dieron entre agosto y setiembre de 2017, mientras que, para la época húmeda, entre enero a febrero de 2018, encontrándose las fechas indicadas dentro del plazo establecido en las autorizaciones de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	acuáticas se contó con la autorización otorgada mediante R.D. N° 289-2017-PRODUCE/DGPCCHI de fecha 17 de agosto de 2017 (Anexo 4.21). El levantamiento de información de campo comprendió el muestreo de las comunidades biológicas en dos épocas de evaluación, época seca (agosto-setiembre 2016) y época húmeda (enero-febrero 2017).". En ese contexto, se aprecia que las fechas de evaluación para las comunidades biológicas época seca y húmeda son anteriores a la emisión de las autorizaciones para la realización de estudios del patrimonio, en el marco de instrumento de gestión ambiental y para la evaluación de las comunidades acuáticas.		SERFOR y PRODUCE. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
28.	En el ítem 4.2.3 "Zonas de Vida" (folios 1126 - 1128), el Titular describe nueve (09) zonas de vida para el Área de Influencia del Proyecto, no obstante, en el Mapa Zonas de Vida LBB-01-1, el Titular presenta un polígono con la composición de dos (02) zonas de vida bosque muy húmedo – Subtropical/bosque pluvial – Subtropical (bmh-S/bp-S) identificada para el área de estudio según el Mapa Zonas de Vida LBB-01-1. Asimismo, se requiere complementar la caracterización de la vegetación presente en las zonas de vida bosque pluvial-Montano Subtropical (bp-MS) y bosque pluvial – Subtropical (bp-S).	Se requiere al Titular incluir en el ítem 4.2.3 "Zonas de Vida", la caracterización climática y de vegetación presentes en la zona de vida bosque muy húmedo – Subtropical/bosque pluvial – Subtropical (bmh-S/bp-S) identificada para el área de estudio según el Mapa Zonas de Vida LBB-01-1. Asimismo, se requiere complementar la caracterización de la vegetación presente en las zonas de vida bosque pluvial-Montano Subtropical (bp-MS) y bosque pluvial – Subtropical (bp-S).	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0192-0193), el Titular aclaró que la zona de vida bosque muy húmedo – Subtropical / bosque pluvial – Subtropical (bmh-S/bp-S), de acuerdo a la ONERN, (1976), corresponde a una zona transicional de la zona de vida bosque muy húmedo – Subtropical (bmh-S) denominada: bosque muy húmedo – Subtropical, forma transicional a: bosque pluvial – Subtropical. También precisó que esta zona de vida no se encuentra dentro del área de influencia del proyecto de acuerdo a las modificaciones realizadas a la ruta de la Línea de Transmisión. Respecto de la zona de vida Bosque pluvial – Montano Subtropical (bp-MS) se señala que la composición florística es muy similar a la del bosque muy húmedo Montano, siendo común observar una vegetación secundaria de tipo sucesional compuesta mayormente por "carrizo" (<i>Chusquea</i> sp.), especies de la familia Melastomaceae, arbolillos de los generos	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			<i>Polylepis</i>, <i>Alnus</i>, <i>Oreopanax</i>, <i>Podocarpus</i>, <i>Weinmannia</i>, <i>Clusia</i> y helechos arbóreos de los géneros <i>Cyathea</i>, <i>Dicksonia</i> y <i>Alsophilla</i>. Del Bosque pluvial – Subtropical (bp-S), se precisa que la vegetación natural está constituida por árboles pequeños y delgados, donde las palmeras y los helechos arbóreos son más altos y el epifitismo es muy abundante en casi todos los árboles, revestidos tanto por heliófitas como por esciófitas, compuestos de musgos, líquenes, helechos, orquídeas y muchas especies de la familia de las Bromeliáceas así como plantas trepadoras, bejucos y lianas. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
29.	En el ítem 4.2.4.1 “<i>Flora y Vegetación</i>” se presenta el subítem 4.2.4.1.1 “<i>Puntos de muestreo</i>” (folio 1129) el Titular señala que para el desarrollo de la línea base, se distribuyeron 15 puntos de muestreo ubicados en dos (02) regiones naturales y en las nueve (09) unidades de vegetación. En el ítem 4.2.4.1.3 “<i>Resultados y Discusión</i>”, literal “<i>Descripción de las unidades de vegetación</i>” (folio 1139), se presenta para la Región Natural Sierra la descripción de la cobertura vegetal “<i>Plantaciones Forestales</i>”, la cual se caracteriza por especies cultivadas forestales de la especie <i>Eucalyptus globulus</i>, “eucalipto”, y otras zonas se encuentran reforestadas con plantas nativas del género <i>Polylepis</i> conocidas como “queñuales”. Asimismo, el Titular señala que esta cobertura vegetal se caracterizó mediante “<i>observaciones directas</i>”, encontrándose distribuidas en las zonas de Chumo, Quehuar y Santa Barbara. Cabe precisar que en el Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación Mapa LBB-02-3, se advierte que no existe coincidencias entre la leyenda y las unidades de vegetación identificadas, lo cual debe ser	Se requiere al Titular: - Presentar el sustento de la no inclusión de un punto de muestreo de flora en la cobertura vegetal “<i>Plantaciones Forestales</i>”, siendo la superficie de esta unidad mayor a la del “<i>Pajonal andino</i>”, la cual si tuvo un punto de muestro de flora FL-16. - Asimismo, se evidencia en el mapa de Evaluación de Flora y Vegetación que las torres 289, 288, 286, 280, 279, 275, 274, 260 y 261 se ubican en dicha cobertura vegetal “<i>Plantaciones Forestales</i>”, por lo que se requiere se presente una caracterización más detallada de dicha cobertura vegetal que alberga especies en categoría de amenaza según la normativa nacional como son las del género <i>Polylepis</i>. Dicha caracterización puede ser tomada de fuentes secundarias, siempre y cuando sea debidamente referenciada, ser representativa y aplicable al Área de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0193-0194), el Titular precisó lo siguiente: Que, la evaluación de la unidad de vegetación <i>Plantaciones Forestales</i>, se presentó en el capítulo de <i>Recursos Forestales</i> y que esta unidad, ubicada en la región Sierra, comprende ambientes antrópicos transformados (originalmente pajonales y césped de puna), compuestos por monocultivos de la especie exótica <i>Eucalyptus spp</i>, “eucalipto” en las zonas de pertenecientes a la C.C. Quehuar y a la C.C. de Chumo. Se evidencia que, se realizaron cuatro (04) puntos de muestreo para la región Sierra y tres (03) para la región Selva. Para la evaluación de los recursos forestales se establecieron unidades de muestreo o parcelas de muestreo de un tamaño estándar de 0,5 ha, constando de 10 m de ancho y 500 m de largo. La parcela estuvo dividida en cinco (05) subparcelas de 10 m x 100 m (0,1 ha), en	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	precisado.	Influencia del proyecto. Citar adecuadamente las fuentes consultadas, por lo que se recomienda utilizar el <i>"Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"</i>¹⁵. C. Respecto del Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación Mapa LBB-02-3, se señala que no existe coincidencia entre lo expresado en la leyenda y la coloración de las unidades de vegetación señaladas, por lo que se requiere corregir y presentar un nuevo Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación.	las cuales se registraron a las especies arbóreas (latifoliadas) y palmeras con diámetros a la altura del pecho (DAP) ≥ 10 cm. Asimismo, en la subparcela central se evaluaron latizales (DAP de 2,5 cm a 10 cm) en un área de 10 x 10 m (100 m²) y brinzales (< 2,5 cm) en un área de 2,5 m x 10 m (25 m²), de acuerdo a las recomendaciones de la guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015). Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 (folios 0136-0317), del Trámite E-EIAD-00195-2018 el Titular presentó lo siguiente: b. Incluyó la caracterización de los individuos de <i>Polylepis sp.</i> "Queñoa" identificados durante la evaluación de flora, precisó que los parches de queñoa presentan una edad aproximada de tres años, y una altura promedio de 1,0 m, una densidad aproximada de 200 individuos/hectárea, señaló que en el Mapa LBB-02 "Evaluación de Flora y Vegetación" presentado, se apreció en la periferia del área de influencia directa y fuera del área de servidumbre (área efectiva) del Proyecto, entre las torres 260 y 261 algunos individuos de <i>Polylepis sp.</i>, "Queñoa" sembrados por los pobladores de la Comunidad Campesina de Santa Bárbara, precisó que dichas especies que no serán afectadas por el proyecto ya que no se tiene prevista actividades en ese sector. Asimismo, adjuntó fotografías de individuos de <i>Polylepis sp.</i> en las cercanías a las torres 260 y 261.	

15

R.J. N°055-2016-SENACE/J. Aprueban el documento técnico normativo denominado "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			c. En el Anexo 8.0, Mapas, se presenta el Mapa LBB-02, "Evaluación de Flora y Vegetación", corregido, el cual, sí relaciona directamente lo que se expresa en la leyenda y la coloración de las unidades de vegetación identificadas, así como las actualizaciones de área que se detalla en la respuesta a las observaciones N°5 y N°18. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
30.	En el ítem 4.2.4.1 "Flora y Vegetación" se presenta el subítem 4.2.4.1.1 "Puntos de muestreo" (folio 1129) el Titular señala que para el EIA se distribuyeron 15 puntos de muestreo ubicados en dos (02) regiones naturales y en las nueve (09) unidades de vegetación. En el Cuadro 4-1 "Ubicación de los puntos de muestro de la flora en el área del proyecto" (folio 1130), se presentan las coordenadas UTM WGS84 de estos 15 puntos de muestro evaluados, evidenciándose que para la región selva se evaluaron cinco (05) puntos y para región sierra fueron evaluados 10 puntos. Del análisis realizado de la ubicación de los puntos de muestreo señalados en el cuadro, se obtuvo que los puntos FL-03, FL-05, FL-06 (región selva), FL-01, FL-11, FL-15 y FL-16 (región sierra) se hallan en el área de influencia directa y los puntos de muestreo FL-04, FL-10 (región selva), FL-02, FL-07, FL-09, FL-12 y FL-13 y FL-14 (región sierra), se hallan en el área de influencia indirecta del proyecto. Teniendo en cuenta que la línea de transmisión tiene una longitud de 140,15 km es preciso se sustente el número de unidades muestrales determinadas para la evaluación de flora y vegetación.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Sustentar la determinación del tamaño mínimo de la muestra, es decir el número de unidades muestrales o parcelas mínimamente requeridas para realizar el inventario en cualquier metodología propuesta. Se debe aplicar lo señalado en el ítem 5.3.1 "Tamaño mínimo de la muestra" de la "Guía de inventario de la flora y vegetación" ¹⁶. b. En la evaluación de flora se empleó el método de Parcela Modificada de Whittaker la cual se refiere a la unidad muestral, considerando 15 puntos de muestreo debidamente georreferenciados en el Cuadro 4-1 del EIA-d, no obstante en el Cuadro 4-5 "Esfuerzo de muestreo realizado por unidad de vegetación en el área del proyecto", se señala que para la región selva se registraron 56 unidades muestrales (parcelas y subparcelas) y para la región sierra 103 unidades muestrales (parcelas y subparcelas). Se requiere la justificación	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 0195-0198), del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular presentó la siguiente información: a. En relación al número de puntos de evaluación (diseño de muestreo) de la flora, señaló que se basó inicialmente en la información de cobertura vegetal que luego fue afinada con los trabajos de campo realizados durante la temporada seca. Adicionalmente, dentro del ecosistema de Césped de Puna, se consideró por separado el muestreo de Bofedales, ya que son un ecosistema frágil y justamente por la fragilidad de este hábitat, se realizaron 3 puntos de evaluación. Asimismo, presentó el cuadro Lev-92 "Superficie de las unidades de vegetación y diseño muestral en el área de influencia del Proyecto", en el cual se evidencia el reparto de parcelas por cada unidad de vegetación. b. Aclaró que el esfuerzo de muestreo para la evaluación de flora y vegetación corresponde a la unidad muestral "Parcela Modificada de	Absuelta

16

"Guía de inventario de la flora y vegetación", aprobada mediante Decreto Supremo N° 059-2015-MINAM.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		técnica para considerar las subparcelas como unidades muestrales, de ser así se debe señalar las coordenadas UTM WGS84 de las 56 y 103 unidades muestrales para la región sierra y selva respectivamente. Sustentar bajo qué criterio se distribuyeron los 15 puntos de muestreo en el área de influencia del proyecto, ya que ocho (08) puntos de muestreo fueron ubicados en el área de influencia indirecta y solo 07 puntos de muestreo se encuentran dentro del área de influencia directa. Cabe precisar que esta distribución de los puntos de muestro no ha tenido en cuenta la ubicación de las torres, camino de acceso y componentes auxiliares. Considerar que la Línea de Transmisión tiene una extensión de 140,15 km y que el área de influencia directa tiene una superficie de 3178,47 ha y el área de influencia indirecta una superficie de 4269,88 ha, según se ha indicado en el Mapa Área de influencia GEN-03-3.	<i>Whittaker</i>" y que para el área del proyecto estuvo conformada por 14 unidades muestrales, en donde se aplicó dicha metodología. Señaló que, el punto FL-06 (Bosque montano) solo se evaluó a nivel cualitativo debido a la accidentada topografía y falta de accesos que lleven al mismo punto, ya que con las condiciones climática típicas de la temporada húmeda no pudo evaluarse, siendo por ello que solo el análisis de esta vegetación se realizó en base a datos tomados durante la temporada seca. Respecto a la distribución de mayor número de puntos de muestreo de flora en el AII (08 puntos) y en el AID (07 puntos), señaló que se debió principalmente a limitaciones de acceso y seguridad de los especialistas, asimismo indicó que algunas de las unidades de vegetación existentes, como los bofedales, roquedal, pajonal de puna y plantaciones forestales de sierra, debido a su naturaleza no tienen una distribución continua sobre el área de influencia del proyecto que es lineal, por lo que no siempre las zonas accesibles de estas se encuentran sobre el AID. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
31.	En el ítem 4.2.4.1 "Flora y Vegetación", acápite "Recolección y Procesamiento de los Especímenes" (folio 1131), el Titular detalla que "Los especímenes colectados fueron colocados en papeles periódicos rotulados con plumón indeleble, luego de ello fueron empaquetados y asegurados con rafia, para enseguida ser colocados dentro de bolsas plásticas, donde finalmente se roció alcohol al 50% para su conservación temporal (Cerrate et al. 1969). Este	Se requiere al Titular adjuntar la constancia de depósito de material botánico, correspondiente al procesamiento de especímenes de Flora y Vegetación, colectados durante la evaluación en campo.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, (folio 0199), el Titular adjuntó en el Anexo 3.2-1.4, la Constancia de Depósito N° 004-USM-2019, emitida por el Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos, en la cual se indica que se entregaron 140 muestras botánicas con etiqueta, muestras colectadas y pertenecientes al Proyecto,	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	material botánico fue trasladado al Museo de Historia Natural MHN-UNMSM para su secado y posterior identificación". En el Anexo LBB 4.21 Constancias de depósitos de muestras biológicas (folio 1857), El Titular presenta las constancias emitidas por el Museo de Museo de Historia Natural MHN-UNMSM, sólo se han presentado constancias de depósitos de material entomológico e hidrobiológico.		"Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN". De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
32.	En el ítem C.3 "Especies de Importancia Biológica" (folio 1218), el Titular precisa "En el área del proyecto se registró 54 especies categorizadas de las cuales catorce están incluidas en algún estatus de conservación según la normatividad nacional". Asimismo, en el Cuadro 4-26 "Especies de flora en categorías de conservación nacional e internacional registradas en el área del proyecto" (folio 1220), se presenta el listado de las especies consideradas en categoría de conservación según la normativa nacional e internacional, no obstante, se ha omitido señalar que las especies <i>Corryocactus brevistylus</i> y <i>Myrosmedes paludosum</i> se encuentran en estado de conservación según la normativa nacional. En el Cuadro 4-50, "Listado de especies categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área del proyecto" (folio 1290), se presenta cuatro (04) especies consideradas en categoría de conservación según la normativa nacional e internacional para la unidad de vegetación Áreas intervenidas y en recuperación; cabe precisar que en dicho cuadro se encuentra la especie <i>Alnus acuminata</i> "aliso" para la cual solo se señala su estado de conservación según UICN.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Señalar en el Cuadro 4-26 que la especie <i>Corryocactus brevistylus</i> se halla en estado Vulnerable (Vu) y <i>Myrosmedes paludosum</i> en categoría casi amenazado (NT) según la normativa nacional Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. Asimismo, se requiere corregir e indicar que son 16 especies incluidas en algún estatus de conservación según la normatividad nacional. - Precisar en el Cuadro 4-50 que la especie <i>Alnus acuminata</i>, "aliso", se encuentra en estado Vulnerable (Vu) según la normativa nacional Decreto Supremo N° 043-2006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. Asimismo, deberá corregir lo señalado en el acápite especies de importancia biológica. - Asimismo, se requiere que el Titular revise correctamente los Apéndices CITES y señale, sobre la base del listado de especies de flora identificadas para el área de estudio, si se encuentran consignadas en dicha normativa internacional.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0199-0204), el Titular: - Corrigió el Cuadro 4-26 y la situación de amenaza de las especies <i>Corryocactus brevistylus</i> a Vulnerable (Vu) y <i>Myrosmedes paludosum</i> a Casi amenazado (NT) y señaló en el párrafo que, 16 especies de flora silvestre se encuentran en alguna categoría de amenaza (D.S. N° 043-2006-AG) y 17 especies, en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (2017-3). - Corrigió la información referida a la especie <i>Alnus acuminata</i>, "aliso", así como el acápite con respecto a las especies de importancia biológica, presentándose en Cuadro 4-50 que dicha especie se halla en estado Vulnerable (Vu) según la normatividad nacional. - Con respecto a la revisión de los Apéndices CITES, se ha actualizado en los cuadros "Listado de especies categorizadas por la normativa nacional e internacional en el área del proyecto", el estado de las especies consideradas en algún Apéndice CITES (folios 0199-0204).	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
33.	En el ítem 4.2.4.4.2 "Resultados y Discusión" (folio 1320), para la "Avifauna", se señala en el acápite "Puntos de muestreo", que para la fauna fueron evaluados 15 puntos de muestreo. En el literal Esfuerzo de muestro se señala: <i>"(...) para la evaluación de avifauna se emplearon los métodos de cuantitativos, conteo de Punto no limitado a la distancia (PC) y transectos lineales. El esfuerzo de muestreo en cada punto de muestreo fue homogéneo con 10 PC en un transecto de 1000 m, con excepción del Punto AV-06 donde se realizó solo una evaluación cualitativa debido a las condiciones del terreno. Como resultado se obtuvo un muestreo total de 140 PC y 14 000 m, para la época seca y época húmeda respectivamente".</i> En el Cuadro 4-66 "Ubicación de los puntos de muestro de la evaluación de avifauna en el área del proyecto" (folio 1320 y 1321) se señala las coordenadas UTM-WG84 de inicio y final de los 15 puntos de muestreo (transecto lineal de 1000 m). El Titular presenta el Anexo 4.19 y Mapa LBB-05 Mapa de evaluación de avifauna, la ubicación de estos 140 Puntos de Conteo (PC) evaluados para la avifauna, pero no se precisa si la ubicación de estos 140 Puntos de Conteo corresponde a la época seca o húmeda.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Incluir las coordenadas UTM-WG84 de los 140 PC evaluados, diferenciando por cada época seca y húmeda. - Presentar el Mapa de evaluación de avifauna para cada época, seca y húmeda, asimismo representar gráficamente los Puntos de muestreo (transectos lineales), considerando la ubicación de los 140 PC evaluados.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0205-0212), el Titular adjuntó: - Los cuadros Lev-95 y Lev-96 "Punto de conteo (PC)¹⁷ de Avifauna – Época Seca y Época Húmeda" respectivamente, en el cual se indican las coordenadas UTM de los 140 PC evaluados - El Anexo 8.0 el mapa de evaluación de avifauna para época seca (Mapa LBB 05-1) y húmeda (Mapa LBB 05-2); asimismo, representó gráficamente los puntos de muestreo (transectos lineales) en los mapas, para los 140 PC evaluados. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	Absuelta
34.	En Titular presenta los Cuadros: 4-78 "Especies de avifauna en categoría de conservación y/o endémicas registradas en el área del proyecto" (folios 1378 al	Se requiere al Titular que, al haberse identificado especies de aves, mamíferos y herpetofauna en categoría de conservación nacional e	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular	Absuelta

17

PC: Punto no limitado a la distancia o Punto de conteo.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	1380), 4-100 "Especies de mamíferos en categoría de conservación y/o endémicas registradas en el área del proyecto" (folios 1438 – 1439) y 4-117 "Especies de herpetofauna en categoría de conservación y/o endémicas registradas en el área del proyecto"; en dichos cuadros señala las especies en categoría de conservación, según la normativa nacional e internacional, que se han identificado para el área del proyecto. Se debe tener en cuenta que el Banco Mundial, a través de la Norma de Desempeño 6 "Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos" señala: "Los hábitats críticos son áreas con alto valor de biodiversidad, tales como (i) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies amenazadas o críticamente amenazadas; (ii) hábitats de importancia significativa para la supervivencia de especies endémicas o especies restringidas a ciertas áreas; (iii) hábitats que sustentan la supervivencia de concentraciones significativas a nivel mundial de especies migratorias o especies que se congregan; (iv) ecosistemas únicos o altamente amenazados, o (v) áreas asociadas con procesos evolutivos clave."; habiéndose identificado especies de fauna en categoría de conservación, es necesario se analice la existencia de estos "Hábitats críticos" para el área del proyecto.	internacional para el área del proyecto, se deberá implementar un ítem denominado "Hábitats críticos"¹⁸ para especies amenazadas de fauna en el que se identifiquen la existencia de este tipo de hábitat a lo largo de la línea de transmisión. De corresponder, el Titular deberá considerar la afectación de este tipo de hábitat en la identificación y evaluación de impactos, así como la implementación de las medidas de manejo correspondientes en la Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d.	implementó el ítem "Hábitats Críticos", según lo solicitado en la observación. Como parte del criterio importancia biológica del ecosistema; se tomó en cuenta y se analizaron los siguientes atributos por cada hábitat: Nivel de endemismo, capacidad del ecosistema para albergar especies de fauna con grado de amenaza, nacional, internacional o CITES y riqueza de especies de flora y fauna para cada hábitat; y como parte del criterio nivel de vulnerabilidad del ecosistema; se tomaron en cuenta y analizaron los atributos: Rareza de hábitat, superficie del hábitat al interior del área de estudio y presencia de ecosistemas sensibles, provisión de servicios ecosistémicos, nivel de intervención de la unidad de vegetación y estrategias para el aprovechamiento de recursos naturales por la población. A partir de los resultados obtenidos se determinaron los niveles de sensibilidad de hábitats para el Proyecto, los hábitats de muy alta sensibilidad para la fauna en el área de influencia, de acuerdo a la evaluación realizada, están compuestos por el Bofedal y el Bosque Montano, seguidos de una sensibilidad alta para el Bosque Basimontano, el Matorral y el Pajonal Altoandino. Cabe precisar que se presentó una descripción breve de estos hábitats críticos determinados en base a las unidades de vegetación identificadas para el área del Proyecto, dicha caracterización se complementa con el DC-36 del trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0137-0140), relacionando cada hábitat crítico identificado con las especies amenazadas de fauna presentes y los procesos ecológicos de éstas en dichos hábitats. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la	

18

Norma de Desempeño 6. "Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos". (01/01/2012). Corporación Financiera Internacional (Grupo Banco Mundial).



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			observación ha sido absuelta.	
35.	En el ítem 4.2.5. "Ecosistemas acuáticos" acápite "Necton" (folio 1588), el Titular presentó los resultados obtenidos en la evaluación de Necton, precisando que se han registrado tres (03) especies de peces, <i>Oncorhynchus mykiss</i> "trucha", <i>Astroblepus</i> sp. "bagre" y <i>Trichomycterus</i> sp. "bagre", los cuales son reconocidos como especies de consumo en casi toda su área de distribución. No obstante, el Titular no desarrolla el ítem "Recursos hidrobiológicos/Recursos pesqueros" que permitiría conocer la utilización de dichas especies por el hombre directamente o indirectamente, en el área del Proyecto.	Se requiere al Titular incluir, en caso aplique y corresponda, el ítem "Recursos hidrobiológicos/Recursos pesqueros", ya que ha identificado la presencia de dichos recursos a través de las especies indicadas, para lo cual deberá, precisar el uso que la población hace de ellos en el AID del Proyecto (subsistencia, comercial, cultural, etc.).	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular incluyó un ítem correspondiente a "Recursos Hidrobiológicos", el cual toma información de la Línea de Base Social y evaluación hidrobiológica de la Línea Base Biológica. Con respecto al uso de la población, señala que las especies de peces capturadas por la población son: <i>Oncorhynchus mykiss</i>, "trucha"; <i>Astroblepus</i> sp., "challhua"; <i>Trichomycterus</i> sp., "bagre"; y, <i>Orestias</i> sp., "challhua"; las localidades donde se registraron más hogares que realizan la actividad de pesca son la C.C. Chimboya (40), la C.C. Quicho (23) y C.C. Phinaya y C.C. Patahansa (ambas con 16 hogares cada una). Con respecto al destino de venta de la pesca realizada en las localidades del AI, se tiene que la mayoría se realiza a comerciantes (8 casos) o a algún vecino (5 casos). De esta última, los casos se registraron en las localidades C.C. Ollachea, C.C. Quicho, C.C. Chimboya, C.C. Phinaya y C.C. Patahansa. Asimismo, indicó que la Encuesta Socioeconómica de Hogares (LQA, 2017) recogió información sobre el destino de los productos hidrobiológicos en las localidades del AI durante los últimos 12 meses, concluyendo que la mayor parte de la pesca es consumida por el pescador (autoconsumo). Según el Cuadro Lev -104, "Tipos de peces y destino de la pesca en las localidades de del AI", la única especie que se comercializa es la trucha y este comercio se da en las localidades C.C. Ollachea, C.C. Quicho, C.C. Altiplano de Chia, C.C. Chimboya, C.C. Phinaya y C.C. Patahansa.	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
36.	En el ítem 4.2.6 "Ecosistemas Frágiles" (folio 1596), el Titular presenta el Cuadro 4-170 "Inventario de los ecosistemas frágiles en el área del proyecto", en cual se hallan nueve (09) Bofedales (Región Sierra) y 1 Bosque montano (Región Selva). Cabe resaltar que la caracterización presentada de estos Ecosistemas Frágiles es deficiente, ya que solo señala la ubicación en coordenadas UTM-WG84 de cada uno de ellos e indica la presencia de algunas especies de flora. Al respecto, el Laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales de la Universidad Nacional Agraria La Molina ha propuesto un <i>Marco Conceptual y Metodológico para estimar el Estado de Salud de los Bofedales</i>, para el MINAM; en el cual propone atributos e indicadores que pueden guiar la caracterización de dichos ecosistemas. Del análisis realizado al Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación Mapa LBB-02-3, se evidencia que las torres 37, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 68, 82, 144, 173, 174 y 231, se ubicarían sobre ecosistemas frágiles.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Presentar un mapa de ecosistemas frágiles e indicar la extensión de los 10 identificados para el área del proyecto. - Caracterizar la composición y estructura de los ecosistemas frágiles identificados. - Indicar el estado de conservación de los ecosistemas frágiles que podrían ser impactados por las actividades del Proyecto, considerando como mínimo: cantidad de biomasa (kg), materia orgánica (kg), calidad de agua, signos de erosión, grado de cobertura del suelo, presencia de especies vegetales invasoras, grado de fragmentación del hábitat, presencia de especies clave y diversidad de flora y fauna asociados a éstos, siguiendo lo sugerido por el Laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. - Realizar un análisis de amenazas en función a la vulnerabilidad del ecosistema, frente a las actividades del Proyecto. - Identifique los servicios ecosistémicos que brindan las áreas de Ecosistemas Frágiles comprendidos entre las torres 37, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 68, 82, 144, 173, 174 y 231 tomando como referencia lo indicado en el artículo 6 del "Reglamento de la Ley N° 30215 Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos"¹⁹, a fin de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 0228-0241) del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular precisó la siguiente información: - En la DC-31 adjuntó el Mapa LBB-11 - Mapa de ecosistemas frágiles y en la DC-36 (folios 0187-0192), aclaró lo señalado respecto al número de bofedales identificados para el área de estudio, presentó el Cuadro Lev-15 "Ubicación de los bofedales identificados" en donde se evidencia que se identificó un total de 37 bofedales para el área del Proyecto, en el cual se consigna la superficie de los ecosistemas frágiles identificados. - En relación a la caracterización de la composición y estructura de los ecosistemas frágiles, se incluyó en el Capítulo 4.2 Medio Biótico Actualizado, 4.2.6 Ecosistemas frágiles, en donde se complementó con la composición de flora, aves, mamíferos, anfibios y reptiles y entomología de los ecosistemas frágiles identificados. Se precisó que el ecosistema Bofedal fue evaluado en tres puntos de muestreo, mientras que el ecosistema Bosque Montano fue evaluado en un punto de muestreo (cualitativo), en cada punto de muestreo se evaluaron las especialidades de flora, aves, mamíferos, anfibios y reptiles e insectos.	Absuelta

19

Reglamento de la Ley N° 30215 Ley de Mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM.



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		que estos sean considerados en la identificación y evaluación de impactos generados por las actividades del Proyecto para la posterior implementación de medidas ambientales enfocadas a mitigar los impactos identificados sobre estos ecosistemas.	c. Complementó la evaluación del estado de conservación de los bofedales evaluados en el área de influencia del proyecto, para lo cual tomó en consideración el marco conceptual y metodológico para estimar el estado de salud de los bofedales, desarrollado por el laboratorio de Ecología y Utilización de Pastizales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. De acuerdo a la evaluación realizada, el Bofedal P1 presenta una condición saludable, mientras que los bofedales C1, C2, C3, C4, C5, P2, P3 y P4, presentan una condición saludable con problemas de gestión, no registrándose bofedales en condición no saludable. d. Respecto del análisis de amenazas en función a la vulnerabilidad del ecosistema, frente a las actividades del Proyecto, se presentó el Cuadro Lev 113 "Principales amenazas enfrentadas por los bofedales altoandinos", en donde se identifica las principales amenazas de naturaleza abióticas y antrópicas para los nueve (09) bofedales evaluados en el área del Proyecto. e. En relación a los servicios ecosistémicos que brindan las áreas de Ecosistemas Frágiles, se presentaron los cuadros Lev -116 y Lev-117 de Servicios ecosistémicos provistos por los bofedales y bosque montano identificados en el área de influencia del Proyecto, en los cuales se indican los Servicios Ecosistémicos de provisión, regulación, soporte y culturales determinados para dichos Ecosistemas Frágiles. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
4.3. Línea Base Socioeconómica				
37.	En el ítem 4.3.1.1 Metodología cualitativa, Cuadro 4-3 Número y tipo de herramientas aplicadas (folio 18), el Titular indica la cantidad de personas entrevistadas y talleres de evaluación rural participativo (TERP) realizados en las comunidades campesinas del área de influencia. En relación con las entrevistas estructuradas realizadas, no indica los criterios para la selección de entrevistados. Asimismo, considerando que, de acuerdo con el Cuadro 4-4 Relación de entrevistados en el área de influencia (AI) (folios 21 al 24), no se encuentran representadas todas las comunidades campesinas que conforman el AI. En cuanto a los TERP, estos no se habrían realizado en todas las localidades que conforman el área de influencia directa (AID). Así también, en el desarrollo del TERP, de acuerdo con el Cuadro 4-6 Técnicas aplicadas en los TERP y fechas de ejecución (folio 27), no se realizaron todas las técnicas para la adecuada colecta de información; sin embargo, en el Cuadro 4-5 Herramientas de los TERP (folio 26), indica que se realizaron todas las herramientas. En el ítem 4.3.1.2 Metodología cuantitativa (folios 28 al 30), indica un factor de ponderación (Cuadro 4-7 Localidades encuestadas del área de influencia), sin embargo, no se describe los criterios empleados para determinar la citada muestra. En el Cuadro 4-7 Localidades encuestadas del área de influencia, indica como fuente: "Encuesta Socioeconómica de Hogares, trabajo de campo 2017", sin embargo, existe data oficial en relación con los grupos de interés (MINCU, ENAHO, INEI, SISFOH),	Se requiere al Titular lo siguiente: - Describir y sustentar los criterios aplicados para la selección de entrevistados para cada grupo poblacional identificado en el área de influencia. - Sustentar los criterios empleados para la selección de herramientas TERP en cada localidad y uniformizar información. - Sustentar los criterios de ponderación para obtener la muestra citada en el Cuadro 4-7 Localidades encuestadas del área de influencia. Asimismo, emplear una fuente oficial para legitimar la información presentada. - Actualizar la información en relación con los grupos de interés con data oficial, asimismo, verificar y de corresponder reestructurar la información presentada.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: - En los folios 242 -252 de DC-31 mencionó que, se ha empleado una estrategia de selección de participantes por muestro intencional y por conveniencia (método de muestreo en la Investigación Cualitativa y Cuantitativa) y la estrategia de bola de nieve (que consiste en identificar a un informante clave, y este identifica a otro a quien entrevistar, y así sucesivamente) considerando los siguientes criterios para la selección de entrevistados: - Riqueza de la información que posee en base a los objetivos de la investigación de la Línea Base Social. - Posición o cargo que ocupa en representación local del área de influencia del proyecto - Posición o cargo que ocupa como autoridad del ámbito político administrativo en el cual se ubica el proyecto. Asimismo, se centró en 05 tipos de actores sociales para la selección de entrevistados: - Representantes Comunales ediles (juntas directivas, rondas campesinas, etc.). - Familias Fundadoras de las localidades del AID (personas de edad avanzada, exdirigente, etc.). - Representantes del sector salud (médicos jefes, directores del P.S., etc.)	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	referencias que pueden legitimar la información sobre el número de hogares existentes en las Comunidades y Centros poblados.		(4) Representantes del sector educación (directores, promotores, etc.). (5) Autoridades Locales (Alcaldes Municipales, Gobernación, Juzgado de Paz, etc.). b. En los folios 253-254 de DC-31, el Titular indicó que, "...respecto a la observación de uniformizar la metodología y la aplicación de herramienta se indica que el Cuadro 4-6 presenta un error de digitación. Luego de verificar la información de los TERP; se presenta el Cuadro 4-6 corregido". Dicha información, se verificó en el Cuadro 4-6, que cuenta con las herramientas aplicadas en cada Comunidad Campesina; asimismo, en el Anexo 3.3.1 (folios 1793 – 2758) adjuntó los informes de resultados de los TERP. c. En la DC-36 (folios 141 - 146), el Titular indicó que se corrigió el tamaño de la muestra a partir del trabajo de campo y el apoyo de las autoridades comunales. Asimismo, el criterio empleado para calcular las muestras y sus respectivas ponderaciones fue presentado en el Cuadro 4-7. Según indicó el Titular, el tamaño de muestra se ha calculado para cada una de las localidades y no al área de influencia como única totalidad; con la finalidad de obtener información representativa de cada una de estas. Para el cálculo de la muestra, se empleó como parámetros un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 7%, que de acuerdo con la metodología empleada por el INEI en su informe de "Aspectos Metodológicos. Victimización en el Perú 2010-2013" se indica que los rangos asumidos de error en el rango	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			de 5% a 10% los califica como bueno para un nivel de medición muestral. Asimismo, las muestras estadísticas calculadas para las comunidades de Santa Bárbara, Tucsa - Ccaccachuco y Phinaya, tienen un error muestral mayor al de la muestra calculada para las otras comunidades, debido a que la información de estas últimas comunidades se obtuvo de información secundaria, con un error que no excede el 10%. Con una muestra representativa por cada localidad se empleó el factor de expansión para inferir los resultados totales con el fin de brindar información del universo, es decir del AI. Por lo expuesto, el muestreo desarrollado por el Titular, con los parámetros estadísticos propuestos, garantiza la representatividad de la muestra por cada una de las localidades que conforman el AI, además de ello, el factor de expansión garantiza que las inferencias que se puedan realizar a nivel del AI son representativas. d. En los folios 255 - 257, el Titular señaló que <i>"la información oficial tanto del Censo del 2007, el SISFHO, de la ENAHO e incluso del último Censo Nacional del 2017: XII Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, no considera algunas localidades como las CC Ccatahui y CC Chumo, por lo que fue necesario realizar el levantamiento de información a partir de fuentes primarias, tal como se habría realizado"</i>. Teniendo en consideración que los datos obtenidos a partir de <i>"...las autoridades comunales, quienes</i>	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			también apoyaron en el levantamiento de información acompañando a los hogares de los comuneros empadronados... y que “el diseño muestral de la LBS se basó en información primaria importante sobre el número de hogares de comuneros hábiles que radican en la comunidad...”, se considera que la información es actualizada para los ámbitos en los que no se ha obtenido información secundaria de fuentes oficiales. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
38.	En el ítem 4.3.1.3 Fuente Secundaria, el Titular indica que hizo uso de información contenida en el “<i>Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión Eléctrica de 220 KV. Limacpunco - Onocora, 2014</i>” (folio 32), la cual fue empleada para la caracterización de la comunidad campesina de Chumo, habiéndose desarrollado los ítems de lengua, migración, nacimiento, analfabetismo, salud y medios de comunicación. Sin embargo, se advierte que el Titular no cumplió con el procedimiento para solicitar al Senace el uso de línea base compartida antes de la elaboración del EIA, de conformidad con lo establecido en el numeral 33.1 del artículo 33 del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el SEIA, y/o que dicho uso haya sido aprobado en los términos de referencia. Consecuentemente, se determina que no se ha aplicado ninguna herramienta para la colecta de información social primaria en la comunidad campesina de Chumo, a lo que se suma que es un	El Titular deberá recoger información primaria en la comunidad campesina de Chumo y desarrollar los tópicos de estudio socioeconómico y cultural con dicha información recogida. La información primaria recogida tendrá que cumplir con los criterios e ítems descritos en la línea de base social presentada en las comunidades campesinas originarias, dado que la comunidad campesina de Chumo está considerada pueblo originario de acuerdo con la base de datos del MINCU.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 2759 – 2901) del Trámite E-EIAD-00195-2018 en el Anexo 3.3.2, el Titular incluyó la línea base social de la Comunidad Campesina de Chumo, donde desarrolla la descripción de las variables sociales, económicas y culturales establecidas en los TdR, mediante el análisis de información cualitativa (entrevistas semiestructuradas) y cuantitativa (encuestas socioeconómicas). Asimismo, el Titular indicó, que el recojo de información primaria se realizó en el mes de agosto del 2018. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	pueblo originario, según la base de datos del MINCU.			
39.	De acuerdo con el TDR – ELEC- 02 en el ítem 4.3.6. Patrimonio Cultural, indica “identificar si existen poblaciones que cuentan con tradiciones y expresiones culturales rituales, así como las que pueden estar en peligro de desaparecer, como las lenguas, ritos religiosos, entre otros”. Sin embargo, dentro del ítem 4.3.8 Patrimonio Cultural del EIA, no se ha desarrollado lo establecido en los TdR.	El Titular deberá desarrollar la información Patrimonio Cultural, de acuerdo con lo estipulado en los TDR – ELEC-02, del mencionado ítem.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, (folios 258-259), el Titular señaló que <i>“la información sobre las poblaciones que cuentan con tradiciones, expresiones culturales rituales, así como las que pueden estar en peligro de desaparecer, como las lenguas, ritos religiosos, ha sido presentada como parte de la LBS específicamente en el ítem Aspectos Culturales del Pueblos Indígenas u Originarios”</i> Por lo tanto, dicha información se encuentra detallada en los ítems 4.3.3.1.3 y 4.3.3.2.3 de Pensamiento Mágico Religioso y Etnolingüística respectivamente. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
40.	En el Capítulo 4.3 “<i>Estudio de Línea Base Social</i>” (folios 1917 al 2654), el Titular no ha tenido en cuenta lo requerido por el TDR – ELEC- 02, respecto a presentar información detallada de las afectaciones prediales. <i>“Presentar un cuadro con el detalle de cada uno de los nombres de los propietarios de los terrenos superficiales de las poblaciones, centros poblados, caseríos, pueblos indígenas, comunidades nativas; privados o públicos (ya sea regional, provincial o distrital); entre otros; de la extensión territorial en unidad de medida, usos de los terrenos, actividades económicas, subsistencia entre otros; de la demarcación política y del área que serán utilizados por los</i>	Se requiere al Titular, en cuanto a las afectaciones prediales, lo siguiente: a. Presentar un cuadro o padrón con el detalle de cada uno de los nombres de los propietarios de los terrenos superficiales de las poblaciones, centros poblados, caseríos, entre otros; la extensión territorial, usos de los terrenos, actividades económicas, demarcación política y área utilizada o afectada por los componentes del Proyecto, según lo establecido en el TDR – ELEC- 02. Además, el Titular deberá considerar el tipo de afectación por propietario o posesionario; tales como viviendas, cercos perimétricos, almacenes u otras infraestructuras, tipo de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En el Anexo 3.3.3, (folios 603 - 647)- adjunta el listado de predios afectados, el cual contiene cuatro (04) cuadros. Cuadro 1 (folios 604-625). Predios superpuestos con la franja de servidumbre, que contiene información de la ubicación geopolítica de los predios (departamento, provincia y distrito), tipo de predio, nombre del propietario, nombre del posesionario, uso actual del predio, existencias y extensión del predio	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	<i>componentes del proyecto (regional, provincial y distrital), con el AID y AII considerada para el proyecto".</i>	cultivo (agrícola, forestal), pecuario. b. Proporcionar los planos georreferenciados en formato digital editable (DWG o SHP) indicando las afectaciones en una escala adecuada.	afectado en m². - Cuadro 2 (folios 625 – 635). Predios superpuestos con las torres de alta tensión, que contiene el área afectada por componentes y servidumbre en m², la ubicación geopolítica (departamento, provincia, distrito y localidad), nombre del propietario, nombre del poseionario y uso actual del predio. - Cuadro 3 (folios 636 – 646). Predios superpuestos con los accesos ubicados fuera de la franja de servidumbre, que contiene el nombre del propietario, ubicación geopolítica (departamento, provincia, distrito y localidad), uso actual del predio y área afectada para acceso a las torres en m². - Cuadro 4 (folio 647). Predios superpuestos con almacenes ubicados fuera de la franja de servidumbre, que contiene las coordenadas UTM, área en m² utilizado por cada componente, nombre del propietario, uso actual del predio y ubicación geopolítica (departamento, provincia, distrito y localidad). b. En el Anexo 8, LBS-02 (folios 1177-1203) Mapa de Predios, el Titular adjuntó el mapa en formato PDF de la ubicación de los predios afectados y la ubicación de los componentes principales del proyecto. Asimismo, adjunto dichos mapas en formato digital (KML y SHP) De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
41.	En el ítem 5.1.2 "<i>Identificación de Impactos</i>" (folios 2706 a 2710), en la Tabla 5-13 <i>Actividades de la Etapa de Construcción</i> (folio 2706), el Titular enumera las actividades correspondientes a los trabajos preliminares, las obras civiles, montaje, tendido y abandono constructivo. Sin embargo, en la sección correspondiente a los Trabajos Preliminares, prescinde de la actividad de "Contratación y capacitación de mano de obra local", presentada en el Cuadro 2-27 "<i>Actividades de la Etapa de Construcción</i>" (folio 0218) del <i>Capítulo II – Descripción del Proyecto</i>. Adicionalmente, el Titular no presenta otras actividades relacionadas con las etapas del Proyecto y que han sido solicitadas en las observaciones 05 a la 12 del presente informe y que servirán para la identificación y evaluación de los impactos ambientales del Proyecto.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Rectificar y uniformizar la información correspondiente a actividades impactantes, debiendo guardar relación y consistencia con la información plasmada en el ítem 2.3.1.3 "<i>Descripción de los Procesos de Construcción</i>." - Incorporar las actividades relacionadas con la implementación, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto, requeridas en las observaciones 05 a 12 del presente informe en la identificación de impactos ambientales.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - En los folios 0261, 0262 y 2941, el Titular rectificó la información correspondiente a actividades impactantes, guardando consistencia con las actividades descritas en el ítem 2.3.1.3. Es necesario precisar que, se actualizó el capítulo Descripción del Proyecto, donde se identifica que prescinde del uso de los DME y describe qué tipo de componentes auxiliares (almacenes) forman parte del Proyecto. - En los folios 2941, 2944, 2945 y del 2947 al 2960, el Titular incorporó en la identificación de impactos ambientales, y en las secciones subsecuentes, las actividades relacionadas con la implementación, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto requeridas en las observaciones 05 a 12 como, por ejemplo, la implementación de accesos (observación N° 08), uso, almacenamiento, manipulación de combustibles (observación 9), uso de explosivos (observación 11), entre otras actividades impactantes. De acuerdo con lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
42.	En el ítem 5.1.2.2 "<i>Identificación de Impactos Ambientales Potenciales</i>" (folio 2707), el Titular hace referencia a que los impactos ambientales fueron identificados utilizando una matriz causa – efecto, la misma que no ha sido presentada por el Titular. Como	Se requiere al Titular lo siguiente: Revisar y presentar para su evaluación, la matriz de interacción causa - efecto a la que hace referencia el ítem 5.1.2.2, incluyendo	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	resultado, el Titular identifica los impactos ambientales potenciales en el Cuadro 5-16 (folios 2707 y 2708); sin embargo, no hace la discriminación de impactos ambientales por etapas del Proyecto, lo que puede haber contribuido a la exclusión de otros impactos ambientales como por ejemplo: inestabilidad de taludes por las vibraciones producto de las voladuras; afectación a la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos y residuos peligrosos durante las etapas de construcción y abandono; incremento en los niveles de radiaciones no ionizantes durante la etapa de operación y mantenimiento, entre otros impactos ambientales propios de proyectos de líneas de transmisión. Es oportuno precisar que en el Cuadro 5-16 se establecen tres (03) columnas: Medio (físico, biológico, socioeconómico), Factor Ambiental, y Componente Ambiental. Sin embargo, el Titular debe considerar que los “Componentes Ambientales” son, por ejemplo: aire, agua, suelo, etc.; los “Factores ambientales” son, por ejemplo: calidad del aire, niveles de ruido, uso potencial del suelo; y, los “Impactos Ambientales” son, por ejemplo: “alteración de la calidad del aire por generación de material particulado”, “alteración de la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos”, etc. Adicionalmente, en el Cuadro 5-17 <i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales</i> (folios 2709 y 2710), donde el Titular no indica qué significan las nomenclaturas N/D y P/D, empleadas en los cruces de la Matriz. En esta Matriz, el Titular prescinde de impactos derivados de las actividades relacionadas con la construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto solicitadas en las observaciones 05 a 12 del presente informe.	las actividades solicitadas en la observación 39. Considerar impactos como por ejemplo, inestabilidad de taludes, compactación del terreno por conformación de plataformas de izaje, afectación a la calidad de agua y a los bofedales por la implementación de los DME; afectación de la calidad de suelo por la generación de residuos sólidos en la etapa de construcción; afectación al paisaje, incremento de los niveles de radiaciones no ionizantes, potenciales choques de la avifauna con la L.T., malestar en la población por las restricciones en el desarrollo de actividades económicas en la franja de servidumbre en la etapa de operación; entre otros impactos ambientales aplicables a la implementación, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto. b. Rectificar el Cuadro 5-16, definiendo y diferenciando correctamente los componentes ambientales, factores ambientales e impactos ambientales y presentar el referido cuadro con la información solicitada en el literal precedente. c. Incluir un apartado definiendo la nomenclatura o siglas empleadas en la construcción de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales. d. Profundizar el análisis de las interacciones entre las actividades del Proyecto en cada una de sus etapas y los componentes y factores ambientales para, en consecuencia, fortalecer la identificación de impactos ambientales y evitar omisiones, incluyendo las actividades vinculadas al Proyecto solicitadas en las observaciones 05 a 12 del presente informe.	a. En los folios 0263 y 0264 del DC-31, refiere que la identificación y evaluación de impactos ambientales se ha basado en la metodología propuesta por Vicente Conesa-Fernández en su libro “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”, 2010 Adicionalmente, elaboró una matriz presentada a través del Cuadro 5.15 del Anexo 4 del DC-36 (folios 666 y 667) en la que en las columnas se colocan las acciones/actividades impactantes y en las filas, los factores socioambientales a ser impactados; por otro lado, debido a que el proyecto considera el cruce de cuerpos de agua para acceder a las áreas donde se instalarán las torres, consideró como impacto a la “Alteración de la calidad de agua”; además, debido a que el proyecto contempla trabajos de voladuras, consideró como impacto el “incremento de los niveles de vibraciones”; asimismo, adicionó el impacto “Dinamización de servicios locales en torno a los suministros del proyecto”; por último, debido a que, el Proyecto adquirirá suministros especializados en la capital regional de Cusco, Puno y Lima; no considera realizar estas adquisiciones en las comunidades y centros poblados del área de influencia; desestimó el impacto “Dinamización de servicios locales en torno a los suministros del proyecto”. b. Rectificó el Cuadro 5-16 (a través del Cuadro Lev-3, folios 0151 a 0153 de la DC-36), diferenciando los componentes ambientales, factores ambientales e impactos ambientales. Refiere además que en la evaluación de impactos ha considerado el componente “Aspectos culturales”; precisando, que no ha	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			identificado impactos sobre este componente, justificándolo en la temporalidad de los trabajos, distribución del personal foráneo por frentes y la linealidad de las obras, y, la ausencia de patrimonio arqueológico en las áreas de trabajo, evitando el emplazamiento de torres sobre caminos prehispánicos que podrían verse afectados por su proximidad al trazo de la L.T. c. Presentó, a través del Cuadro Lev-127 (folio 0266 de la DC-31) el detalle de la nomenclatura utilizada en la matriz de identificación de impactos, cuadro que se replica en la matriz de identificación de impactos (Cuadro 5.15 del Anexo 04 de la DC-36, folios 0666 - 0667). d. Incluye en el anexo 04 de la DC-36 (folios 0648 - 0713) la reestructuración del capítulo correspondiente a la identificación y evaluación de impactos ambientales, incorporando en su análisis los requerimientos planteados en las observaciones 05 a 12. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
43.	En el ítem 5.1.3 "Evaluación de Impactos" el Titular presenta el Cuadro 5-18 <i>Matriz de Calificación de Impactos Ambientales Potenciales</i> (folios 2712 a 2717), en los que otorga los valores de cada uno de los atributos establecidos por la metodología empleada para determinar la significancia de los impactos ambientales identificados. Sin embargo, su construcción está directamente vinculada con los cuadros 5-16 y 5-17, descritos en las observaciones 39 y 40 del presente informe, incurriendo de esta	Se requiere al Titular, reformular y presentar: a. El cuadro 5-18 <i>Matriz de Calificación de Impactos Ambientales Potenciales</i>, como consecuencia de la observación 40 del presente informe. b. El Cuadro 5-19, <i>Matriz Resumen</i>, como consecuencia de la observación planteada en el literal precedente de esta misma observación y de la observación 40 del	Mediante el levantamiento de observaciones presentado mediante el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En el folio 0154, refiere que en la incorporación del Anexo 4.0: "Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos" (que se encuentra en los folios 0648 a 0713) incluye los impactos de afectación a la calidad de agua e incremento	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	manera en las omisiones relacionadas con la identificación de impactos ambientales y las actividades identificadas en el Cuadro 2-27 “<i>Actividades de la Etapa de Construcción</i>” (folio 0218) del <i>Capítulo II – Descripción del Proyecto</i>. Adicionalmente, en el Cuadro 5-19 <i>Matriz Resumen</i>, se presentan sólo los valores de significancia para cada impacto ambiental identificado como resultante del desarrollo de la ecuación planteada en la metodología propuesta por el Titular. Esta matriz incurre en las omisiones relacionadas con la identificación de impactos ambientales y las actividades identificadas en el Cuadro 2-27 “<i>Actividades de la Etapa de Construcción</i>” (folio 0218) del <i>Capítulo II – Descripción del Proyecto</i>.	presente informe.	de los niveles de vibraciones. Es oportuno precisar que en el referido Anexo 4.0, ha reformulado la “Matriz de Calificación de Impactos Ambientales Potenciales”, renombrándola como la “<i>Matriz de Evaluación de Impactos en las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono</i>”, (Cuadro 5.16, folios 0669 a 0678), el cual guarda concordancia con la identificación de impactos presentada en el Cuadro 5.15 “<i>Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Sociales</i>” (folios 0666 a 0667), según lo requerido en la observación 41, a la que hace referencia el literal “a” de la presente observación. b. Reformula las Matrices Resumen de Impactos para todas las etapas en función a la nueva “<i>Matriz de Evaluación de Impactos en las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono</i>”, presentada en el literal precedente. La Matriz Resumen de Impactos, se presenta en el Cuadro 5.17 y el Cuadro 5.18 del Anexo 4.0: “Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos” (folios 0679 a 0682). De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
44.	En el ítem 5.1.4 “ <i>Descripción de Impactos</i> ” (folio 2720 a 2738), el Titular utiliza la Matriz Resumen (folios 2718 a 2719) para identificar los impactos evaluados que posteriormente son descritos. En ese sentido, el desarrollo de esta sección cuenta con las mismas omisiones identificadas en los sustentos de las observaciones precedentes (observaciones 39 a 41). Adicionalmente, los impactos ambientales descritos	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Rectificar y uniformizar la sección de Descripción de Impactos considerando en las observaciones 39 al 41. b. Adicionalmente, la descripción de cada impacto (para cada medio y cada etapa del Proyecto) deberá contener el suficiente	Mediante el levantamiento de observaciones presentado mediante el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. Rectificó y uniformizó la sección de descripción de impactos, presentando en el Anexo 04 “Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos”	Absuelta



PERÚ

Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	no se corresponden con los impactos ambientales identificados en los cuadros 5-16, 5-17 y 5-18. Por ejemplo, el Titular identificó en el Cuadro 5-16 (folios 2707 y 2708) el impacto de "Alteración de la calidad del aire por <u>emisión</u> de material particulado" y en la sección de descripción de impactos ambientales, el Titular describe el impacto "Alteración de la calidad de aire por <u>incremento</u> de material particulado." Por otro lado, la descripción de los impactos ambientales incluida no presenta información que permita justificar técnicamente el valor de la significancia otorgada a los impactos.	detalle para justificar técnicamente la valoración resultante del proceso de identificación y evaluación de impactos realizada, considerando lo establecido en el ítem 5.1 de los Términos de Referencia del Subsector Electricidad de Electricidad de EIA-d para Proyectos de Líneas de Transmisión (TdR ELEC-02), aprobados mediante R.M. N° 547-2013-MEM/DM.	(folios 0683 a 0713), guardando concordancia con los impactos ambientales identificados y evaluados en la absolución de las observaciones 42 y 43. b. Los impactos ambientales descritos en los folios 0683 a 0713 cuentan con el detalle suficiente para la justificación de la valoración de impactos realizada. Adicionalmente, los impactos descritos guardan concordancia con los impactos ambientales identificados, evaluados y valorados en la absolución de las observaciones 42 y 43. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
45.	En el Cuadro 5-17 "Matriz de Identificación de Impactos Ambientales" (folios 2709 y 2710), se presentan los impactos identificados para el medio biológico, así tenemos lo siguiente: - Para la flora: Recuperación de la cobertura vegetal y Pérdida de cobertura vegetal. - Para la fauna: Ahuyentamiento de la fauna silvestre y Alteración de hábitat. El Titular presenta en el ítem 6.1.2.2 el "Programa de poda, remoción de vegetación y manejo de material orgánico removido en la apertura de la franja de servidumbre y otras áreas de contexto local"; en dicho programa se indica que esta actividad de poda/desbroce se aplicará en la etapa de construcción, operación y abandono.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Con respecto a la flora: en la etapa de construcción se puede producir una degradación de la vegetación debido a las actividades que se llevarán a cabo para la instalación de las torres, tendido eléctrico, entre otras y que causarán la generación de polvo en suspensión durante las diferentes etapas del proyecto, según se detalla en el Cuadro 5-17; se requiere que se incluya el impacto "degradación de la vegetación", se realice la correcta calificación y caracterización de dicho impacto de acuerdo a las actividades del proyecto (reformular las matrices correspondientes). b. Según ha señalado el Titular, se contempla durante la etapa de Mantenimiento de la Franja de Servidumbre, las podas focalizadas y la limpieza selectiva que tendrá que realizar dada la alta tasa de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31(folios 0268-0270), del Trámite E-EIAD-00195-2018 el Titular presentó la siguiente información: a. Con respecto a la degradación de la vegetación, señaló que, efectivamente durante la ejecución de la Etapa de Construcción, se verá una afectación al factor ambiental "Flora", debido a que se realizarán las actividades de habilitación de caminos y/o accesos existentes y proyectados, así como la limpieza y preparación del terreno (torres y franja de servidumbre), que conllevan actividades de desbroce (especies herbáceas) y desbroce (especies arbóreas en especial para la región Selva), por lo que, se ha identificado los siguientes impactos: "Pérdida de cobertura vegetal" (Etapa de Construcción y Etapa de Operación y Mantenimiento) y "Recuperación de la cobertura vegetal" (Etapa de Abandono). En	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		crecimiento y la presencia de especies arbóreas, para asegurar los criterios de seguridad de la línea; por lo expuesto se requiere incluir en las matrices correspondientes el impacto de "<i>Pérdida de cobertura vegetal</i>" para las etapas identificadas y completar la caracterización de dicho impacto, en base a la estimación que realice del impacto por la actividad de desbroce y/o desbosque a llevarse a cabo por las actividades del proyecto. Asimismo, presente las medidas de manejo ambiental en el capítulo Estrategia de Manejo Ambiental, para mitigar los dos impactos señalados en el literal a y b.	tal sentido, reformuló las Matrices de Identificación y Evaluación de Impactos, así como la descripción de impactos que se presentan en el Capítulo 5, Caracterización del Impacto Ambiental, señalando que el impacto de "<i>Pérdida de la cobertura vegetal</i>" se da en las etapas de Construcción y Operación y Mantenimiento del Proyecto. Asimismo, indicó que no existirá una degradación de la vegetación debido a que las actividades para la implementación de las torres son puntuales y de corta duración, y que estas se desarrollarán sobre un área previamente establecida; por lo cual, se espera que la afectación sobre las unidades de vegetación se dé solo sobre dichas áreas, producto de los trabajos de desbroce y preparación del terreno. b. Con respecto al impacto "<i>Pérdida de la cobertura vegetal</i>", se precisó que para la Etapa de Operación y Mantenimiento se consideran las actividades de mantenimiento de la franja de servidumbre y el mantenimiento de accesos, que incluye actividades de poda, realizada con la finalidad de evitar que la altura de los árboles afecte al tendido de la L.T., manteniendo las distancias mínimas de seguridad establecidas por el CNE. Asimismo, se presentó la reformulación de las Matrices de Identificación y Evaluación, así como la descripción de los impactos, presentada en la Actualización del Capítulo 5, Caracterización del Impacto Ambiental. Con relación a las medidas de manejo para la flora y fauna silvestre en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), se han desarrollado	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			dos (02) programas: "Programa de Conservación, Restauración Ecológica y/o Compensación Ecológica", y "Programa de Manejo y Conservación de la Capa Superior del Suelo (capa vegetal) con fines de Restauración de Áreas Afectadas (Programa de Revegetación y/o Reforestación)"; cabe precisar que dichos programas y sus medidas se desarrollan en el Capítulo 6, Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), que ha sido actualizado a partir de la reformulación de la identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales del proyecto. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
46.	Dentro de la descripción de los Impactos en la etapa de construcción, ítem 5.1.4.1.2 "Medio Biológico", el Titular presenta para el componente fauna el literal "Colisión de aves" (folio 2728), cabe precisar que dicho impacto no fue incluido en la Matriz de Identificación de impactos, pese a que se ha considerado negativo y moderadamente significativo. Asimismo, no se analiza el potencial impacto de electrocución debido a la interacción de la fauna con las partes energizadas de las torres y tendido eléctrico.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Complementar la caracterización de dicho impacto en el ítem correspondiente. - Incluir entre los potenciales impactos a la fauna silvestre (aves, mamíferos arborícolas, entre otros), la electrocución, lo cual podría originarse debido al contacto o interacción con partes energizadas de las torres o del tendido eléctrico, cuando estos son usados por la fauna, como sitios de percha o de descanso, sitios de desplazamiento (mamíferos arborícolas), zonas de acecho (rapaces) o sitios de nidificación. Identificar de acuerdo a la línea base biológica presentada, las especies que se encuentran en mayor riesgo de sufrir dicho impacto.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31(folios 0270-0271), del Trámite E-EIAD-00195-2018 el Titular presentó la siguiente información: La Actualización del Capítulo 5. Caracterización del Impacto Ambiental, incluyendo el impacto "Colisión de aves" en la reformulación de las Matrices de Identificación y Evaluación de Impactos, habiéndose identificado y valorado dicho impacto en la Etapa de Operación y Mantenimiento, producto de la implementación y funcionamiento de las torres de la L.T. De acuerdo con la Matriz de Evaluación de Impactos (Cuadros 5.16, 5.17 y 5.18), se ha determinado una importancia de -33.0, siendo considerado como un impacto Moderado. Asimismo, se ha desarrollado el Programa de Mitigación de Colisión de Aves en el Tendido Eléctrico (ítem 6.1.2.5.), como parte del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			(EMA), el cual tiene como objetivo principal identificar las zonas de riesgo y proponer medidas de mitigación frente a los posibles accidentes de colisión y electrocución que se puedan dar sobre ésta. b. Respecto a la electrocución, se sustentó que se produce al contacto del ave con ambos conductores de la línea de transmisión, cuando las dimensiones de los apoyos de las torres, así como la separación entre conductores y la longitud de los aisladores lo permiten. Asimismo, se indicó que el presente proyecto considera una línea de transmisión de 220 kV, cuyo diseño hace que la probabilidad de la electrocución en aves sea casi nula, ya que las distancias de seguridad horizontal (DSH) entre conductores se encuentran por encima de los 10 metros, mayor a la distancia mínima requerida (7,3 metros), por lo que señaló que no se ha identificado especies de aves con esas dimensiones en el área de influencia que puedan ser afectadas. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
47.	En el Capítulo 05 "Caracterización del impacto ambiental", se presenta el ítem 5.1.4 "Descripción de impactos" (folio 2720 al 2737), donde se describen los impactos identificados para fauna; Ahuyentamiento de la fauna silvestre y Alteración de hábitat, describiendo de manera muy general el impacto para cada etapa del proyecto y omitiendo impactos potenciales como la pérdida de hábitat, efecto barrera, entre otros. Asimismo, el Titular no ha incluido en dicho capítulo el	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Complementar la descripción de los impactos identificados sobre la fauna presente en el área del Proyecto, especificando cómo se verían afectadas las especies por las actividades/impactos potenciales a ejecutarse/producirse durante las diferentes etapas del proyecto (p.e. la pérdida de hábitat, perturbaciones,	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 0271-0273) y DC-36, del Trámite E-EIAD-00195-2018 el Titular indicó: a. Que se reformularon e identificaron los impactos relacionados a la fauna silvestre, diferenciándolos por regiones (sierra y selva) y teniendo en cuenta la lista de especies reportadas en la línea base biológica (LBB).	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	análisis de impactos a "Ecosistemas acuáticos" descritos en el ítem 4.2.5 y "Ecosistemas frágiles" descritos en el ítem 4.2.6 de la Línea Base Biológica (LBB).	mortalidad de especies, efecto barrera, entre otros). Especificar si se trata de impactos a los hábitats de alimentación, reproducción, de congregación, refugio, entre otros. Para dicho análisis, considerar los requerimientos ecológicos de las especies o grupos de fauna reportados en la LBB. b. Incluir en la evaluación de impactos, la potencial afectación a la función de polinización, llevada a cabo por los insectos y fauna polinizadora, debido a la generación de campos electromagnéticos durante la operación del Proyecto. c. Analizar y calificar los potenciales impactos a los ecosistemas acuáticos presentes en el área del Proyecto, asimismo considerar que se constituyen en hábitats acuáticos por representar sitios de refugio para organismos acuáticos, anfibios y reptiles; así también, como fuente de agua para la fauna terrestre. d. Considerando que en la zona del proyecto existen "Ecosistemas Frágiles" (Bofedales y Bosque montano, establecidos en la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611) y que potencialmente existan hábitats críticos para especies amenazadas de fauna, considerando que según el Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación Mapa LBB-02-3, las torres 37, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 68, 82, 144, 173, 174 y 231, se ubicarían sobre ecosistemas frágiles; precisar si existen otras torres u otros componentes previstos sobre dichos ecosistemas. Al haberse identificado una potencial	Por consiguiente, se han identificado y evaluado los impactos: "Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Sierra", "Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre – Región Selva" y "Desplazamiento de la fauna silvestre – Región Selva". Se realizó la diferenciación teniendo en cuenta que en la región selva se proyectan actividades de desbosque, provocando el desplazamiento o migración de especies de fauna silvestre, considerando la mayor biodiversidad de la Región Selva en comparación a la Región Sierra. Asimismo, se precisó que la presencia de las torres no originará en ningún momento un efecto barrera debido a que el trayecto de la Línea de Transmisión es por vía aérea, permitiendo el desplazamiento de la fauna por debajo de esta. b. Con respecto a la generación de campos electromagnéticos se precisó que en la actualidad no hay estudios concluyentes sobre la afectación directa por la generación de campos magnéticos y/o radiación no ionizante sobre las especies de entomofauna o, en su defecto, que afirmen que dicha generación tiene incidencia sobre su funcionalidad en el ecosistema. Mediante el DC-36 (folio 0157), el Titular complementó, indicando que muchos de los estudios realizados en diversos países reflejan que la principal afectación a la fauna silvestre se da producto de las actividades de construcción e implementación de los componentes del Proyecto, como las torres que conforman la línea de transmisión y los accesos proyectados para los trabajos de	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		afectación por el emplazamiento de componentes, se propone al Titular replantear la ubicación de éstos, a fin de no impactar estos ecosistemas frágiles, debido a los servicios ecosistémicos que brindan y, además, porque la regeneración o restauración de estos ambientes, constituye procesos complejos, que se dan en el largo plazo y tienen un alto costo. Actualizar las matrices de identificación y evaluación de impactos e incluir la caracterización de los impactos, en atención a las modificaciones a realizar en la línea base ambiental.	mantenimiento durante el funcionamiento del Proyecto, cuyos impactos ya han sido considerado en la evaluación de impactos. c. El Titular indicó que el proyecto no afectará los ecosistemas acuáticos al no intervenir cuerpos hidromórficos (bofedales o lagunas) o cuerpos de agua (ríos o quebradas), considerando que el trayecto de la línea de transmisión es por vía aérea. Por consiguiente, no se prevé un impacto al componente hidrobiológico ni una afectación al ecosistema acuático debido a que no existiría una interacción con las actividades del proyecto. d. Con respecto a las torres ubicadas en bofedales (ecosistemas frágiles), el Titular comunicó la reubicación de las torres las torres 37, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 68, 82, 144, 173, 174 y 231, debido a que el proceso constructivo sobre este tipo de ecosistemas presenta dificultades para la estabilidad de las torres, así como también en el conocimiento de que este tipo de ecosistema es de vital importancia para el medio biológico, por lo que se evitará realizar cualquier tipo de intervención. Asimismo, se señaló, que por un tema visual en los mapas presentados en el EIA-d producto de la simbología asignada a las torres de la L.T., así como en la escala visual, se evidenciaba que las torres se encontraban sobre cuerpos de agua o bofedales, por lo que, en las torres donde la escala no permita una visualización correcta se realizará un acercamiento para evidenciar la no afectación a dichos ecosistemas. Asimismo, se precisó que en la zona donde se	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			emplaza el bosque montano, considerado un ecosistema frágil, no se instalarán componentes del proyecto, debido a la presencia de una pendiente pronunciada entre las distancias de dos torres (T37 – T38). Se indicó que no se realizará actividades de desbosque, ya que el tendido de la línea de transmisión se encuentra por encima de las distancias mínimas requeridas. Asimismo, durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, no se requerirá realizar actividades de poda o en su defecto desbosque, adjuntó en el Anexo 2.3 el Perfil de Torres T37 – T38 en donde se muestra el diseño de planta y perfil topográfico con la ubicación de estructuras. Cabe señalar que la reformulación de las Matrices de Identificación y Evaluación, así como la descripción de impactos se presentaron en la actualización del Capítulo 5, Caracterización del Impacto Ambiental. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
48.	Las actividades identificadas en el ítem 5.1.2.1.1 Actividades en la etapa de construcción (folio 10), el Titular identifica 14 actividades; sin embargo, en las matrices de Identificación de Impactos Ambientales solo se evalúa a 13 actividades obviando la actividad “Conformación de DMEs”. Asimismo, no se han descrito todos los impactos identificados en la etapa de abandono para el medio social en la matriz de impactos considerados como impactos negativos en dicha etapa. (folios 22 y 23).	El Titular deberá incorporar lo siguiente: - Evaluar y desarrollar los impactos generados por las 14 actividades identificadas. - Describir todos los impactos sociales identificados en la etapa de abandono.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: - El Titular actualizó el número de actividades de 14 a 24, es así que en el ítem 5, Caracterización de impactos (folios 649 al 714), evaluó y desarrolló los impactos generados por las 24 actividades identificadas. - En el ítem 5.5.3.3 <i>Medio Socioeconómico</i> (folios 711 al 714), el Titular describió todos los impactos sociales identificados en la etapa de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			abandono: Mejora de ingresos económicos derivados del empleo local y la contratación de servicios (alojamiento); Disminución de la producción agrícola; Disminución el aprovechamiento del recurso maderable; Generación de molestias en la población y Reducción de áreas de pastoreo altoandino De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
49.	En el ítem 5.1.2.2. "Identificación de impactos ambientales potenciales", el Titular ha incluido el Cuadro 5-17 "Matriz de identificación de Impactos Ambientales – Parte I" (folio 2709), considerando la identificación de impactos por actividades y etapa de proyecto, denominándole al factor ambiental "Aspectos socioeconómicos" y considerando los siguientes impactos: • Generación de empleo • Generación de sobre expectativas • Alteración de la cotidianidad • Incremento del ingreso monetario Al respecto, el Titular no ha incluido impactos en el medio cultural y no ha analizado impactos sobre las actividades productivas y de autoconsumo en el nivel de ingresos (pérdida de zonas productivas, empleo, etc.); afectaciones de la infraestructura, según lo determina los TdR- 2 en las distintas etapas del proyecto.	Se requiere al Titular incluir en la identificación de impactos ambientales potenciales, según en requerimiento de los TdR ELEC-2 para las distintas etapas del Proyecto: - Impactos en el medio cultural - Impactos relacionados a actividades productivas y de autoconsumo, teniendo en cuenta el nivel de ingresos (pérdida de zonas productivas, empleo, etc.). - Afectaciones a la infraestructura.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario el DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: En el ítem 5.3.2, Identificación de factores ambientales y sociales (folios 659 al 665), el Titular consideró el componente cultural, relacionado al factor Aspectos Culturales. Asimismo, ha considerado el concepto de Cultura según la Unesco²⁰, donde se define que la "cultura es el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarcan, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias". En este contexto, el Titular indicó que el Proyecto no prevé una afectación al medio cultural del área de influencia, pues para ello ha desarrollado un código de conducta, el cual	Absuelta

²⁰ UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			será implementado preventivamente para evitar los impactos sociales y culturales que pueden generarse como resultado de la interacción de los trabajadores foráneos con la población del área de influencia y también respecto a la protección del patrimonio arqueológico que pueda encontrarse en el área del Proyecto. Cabe mencionar que, como parte del código de conducta, las acciones preventivas incluyen aspectos como: • Involucramiento del personal con personas que viven en las comunidades. • Adquisición informal de productos provenientes de las comunidades. • Visitar comunidades sin autorización previa. • Trueque con pobladores por recursos de la comunidad. • Manipulación o apropiación indebida de bienes arqueológicos. • Realización de actividades como pesca, caza y/o recolección de especímenes de flora silvestre. • Propiciar conflictos en las comunidades. Asimismo, el Titular indica que la interacción del trabajador foráneo con la población local será específica y puntual (únicamente en la etapa de construcción, de 23 meses de duración, y abandono, de seis meses de duración, en ambos casos son periodos considerados para todo el proyecto lineal). b. En el mismo ítem, (folios 659 al 660), el Titular ha incluido los siguientes impactos a la	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			actividad productiva: "Disminución de la producción agrícola" y "Disminución del aprovechamiento del recurso maderable", considerando su afectación desde el punto de vista económico. c. En el folio 0165, sobre las afectaciones a la infraestructura en el área de influencia el Titular señaló que, se han identificado doce elementos de infraestructura, principalmente de corrales e infraestructura de riego. Sin embargo, indica que ningún componente del Proyecto se superpone con estos terrenos, por lo cual no se requiere la reubicación de dicha infraestructura. Por otro lado, también señala que, la franja de servidumbre no incluye la presencia de viviendas o infraestructura de servicios públicos ni privados, por lo cual no se prevé que el proyecto tenga un impacto sobre infraestructura existente. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL				
6.1. Plan de Manejo Ambiental				
50.	En el ítem 6.1 "Plan de Manejo Ambiental – PMA" (folio 2744 a 2745), el Titular refiere, con relación al personal requerido para el PMA, que se prevé contar con un equipo al interior del Área Técnica según lo especificado "en el cuadro 1-2 del Capítulo 01 del presente estudio...". Este equipo estará destinado a velar el cumplimiento de los compromisos socioambientales del EIA-d. El Titular prescinde de declarar el personal requerido y responsables de la implementación de los	Se requiere al Titular: a. Detallar la estructura del Área Técnica y del equipo destinado al cumplimiento de los compromisos socioambientales del EIA-d. Deberá especificar la cantidad de personal requerido por cada programa del Plan de Manejo Ambiental, según lo establecido en el ítem 6.1 de los Términos de Referencia del Subsector Electricidad de Electricidad de EIA-d para Proyectos de Líneas de	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En los folios 0276 y 0277 de la DC-31 presentó la estructura del área técnica que estará a cargo del cumplimiento de los compromisos socioambientales del EIA-d, la misma que estará conformada por tres (03) coordinadores (Salud y Seguridad	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	programas que integran el PMA, según el contenido mínimo establecido por los Términos de Referencia del Subsector Electricidad de Electricidad de EIA-d para Proyectos de Líneas de Transmisión (TdR ELEC-02), aprobados mediante R.M. N° 547-2013-MEM/DM. Por otro lado, en atención a la inclusión o corrección de información en función a las observaciones precedentes y que derive en la identificación de nuevos impactos ambientales o una modificación de la significancia determinada, el Titular deberá actualizar también el Plan de manejo Ambiental considerando la formulación de un programa o medidas de manejo para cada impacto ambiental identificado en cada etapa del Proyecto, en cumplimiento con los TdR ELEC-02 en el ítem 6.1 "Plan de Manejo Ambiental".	Transmisión (TdR ELEC-02), aprobados mediante R.M. N° 547-2013-MEM/DM. b. Formular, para cada impacto ambiental identificado en cada etapa del Proyecto, un programa o medidas para su manejo, según lo establecido en el ítem 6.1 de los Términos de Referencia del Subsector Electricidad de Electricidad de EIA-d para Proyectos de Líneas de Transmisión (TdR ELEC-02), aprobados mediante R.M. N° 547-2013-MEM/DM.	Ocupacional; Relaciones Comunitarias; y Medio Ambiente) y tres (03) relacionistas comunitarios. b. En los folios 0167 a 0168 de la DC-36, refiere que en concordancia con los impactos identificados y evaluados en el Capítulo 5, "Caracterización del Impacto Ambiental", el cual fue actualizado en concordancia con el requerimiento de la observación 42, formuló programas y/o medidas de manejo ambiental que contemplan todos los impactos ambientales identificados y evaluados. Estas medidas se presentan en el Anexo 5.0, "Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental", en la que se verifica que establece los siguientes programas (folios 0715 a 0984): - Plan de Manejo Ambiental para Accesos Permanentes (Proyectados). - Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes. - Programa de Manejo de Sustancias o Materiales Peligrosos. - Programa de Manejo de Explosivos. - Programa de Manejo de Fuentes de Emisiones de Material Particulado, Ruido y Vibraciones. - Programa de Manejo Paisajístico, donde incluye medidas de manejo ante las radiaciones no ionizantes. - Programa de Manejo de Cruce de Cuerpos de Agua - Programa de Conservación, Restauración Ecológica y/o Compensación Ecológica. - Programa de Poda, Remoción de Vegetación y Manejo De Material	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Orgánico Removido en la Apertura de la Franja de Servidumbre y Otras Área de Contexto Local. - Programa de Manejo y Conservación de la Capa Superior del Suelo (Capa Vegetal) con Fines de Restauración de Áreas Afectadas (Programa de Revegetación y/o Reforestación). - Programa de Mitigación de Colisión de Aves en el Tendido Eléctrico - Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto - Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional - Programa de Manejo del Patrimonio Cultural y Arqueológico Adicionalmente, el Titular refiere que, dada la naturaleza del Proyecto, no aplican los programas de: - Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica porque "(...) <i>el proyecto no considera la implementación y conformación de Depósitos de Material Excedente (DME) para la etapa de construcción debido a que el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles) será reutilizado en los llenos, es decir, será usado para relleno y compactación de las bases de las torres (...)</i>" Además, refiere que la habilitación de trochas carrozables que "(...) <i>sólo recibirán trabajos de compactación para darle una mayor transitabilidad a dichas vías, mientras que para los accesos proyectados (permanentes) para la accesibilidad hacia las torres serán de</i>	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			<i>uso exclusivo para tránsito peatonal, a través del transporte de cuadrillas y acémila, por lo que, no requerirán de trabajos de compactación y/o nivelación del terreno (...)” Asimismo, de acuerdo con el ítem 4.1.2.6. “Estabilidad Geodinámica”, “(...) las torres de alta tensión que conforman la Línea de Transmisión presentan una estabilidad alta, lo cual representa un riesgo bajo, por lo que, no se requerirá realizar actividades de corte o relleno para garantizar la estabilidad (...)” (folio 0722).</i> - Programa de atención y protección de sitios críticos, sensibles o vulnerables durante la fase de mantenimiento de la franja de servidumbre porque, “<i>de acuerdo con el Estudio de Estabilidad Geodinámica presentado como parte del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (...) se establece que el nivel de riesgo físico en toda el área de estudio es de nivel medio y bajo, es decir esta una zona de estabilidad fundamentalmente alta (...) Para establecer estos resultados se ha analizado diferentes variables como relieve, pendiente, cobertura vegetal, precipitación y suelos, como resultado se establece los niveles de riesgo. En el área de estudio no se han identificado sitios críticos que pudieran significar algún riesgo a las estructuras de las torres por lo que las actividades de mantenimiento de la faja de servidumbre no significarán riesgo alguno al proyecto (...)” (folio 0726).</i>	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			- Programa de Restauración de las zonas de uso temporal, por no contar con instalaciones auxiliares, especificando que los almacenes temporales y el almacén principal se ubicarán en áreas intervenidas de propiedad de terceros, por lo que no requerirán actividades de preparación del terreno (desbroce, compactación). Adicionalmente, señala que para el armado de torres se usarán equipos menores como winche y freno, los que no requerirán preparación del terreno (folio 727). De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
51.	En el ítem 6.1.1.1 "Programa de Conservación y Restauración de la Estabilidad Geotécnica" (folio 2745 a 2747), el Titular declara que las medidas de manejo planteadas servirán para mitigar, corregir y/o prevenir los impactos de (i) compactación y erosión del suelo y (ii) disminución de la cobertura vegetal. Sin embargo, las medidas planteadas están orientadas a garantizar la estabilidad de los taludes, lo que correspondería a controlar un potencial impacto de "(...) desestabilización de taludes por ejecución de voladuras" o "(...) desestabilización de taludes por cortes en el terreno". Incluso, expone que "(...) donde sea aplicable se ejecutará la revegetación de taludes con especies de plantas apropiadas de la zona." Adicionalmente, señala que este programa se aplicará en áreas inestables, zonas de derrumbe y deslizamientos y <u>zonas donde se realizarán las voladuras (DME)</u>, definiendo una actividad que no ha sido considerada en la identificación de impactos ambientales y que no guarda concordancia con el ítem 2.3.1.17 "Uso de Explosivos" (folio 235), donde se detalla que se utilizarán para la excavación de las	Se requiere al Titular lo siguiente: - En función a la observación 42 sobre la reformulación de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales a ser presentada en el Cuadro 5-17, deberá identificar los impactos ambientales que serán mitigados, corregidos y/o prevenidos por la implementación del Programa de Conservación y Restauración. - Identificar cuáles serían las zonas inestables, zonas de derrumbe y deslizamientos y zonas donde se realizarán las voladuras (DME) a inspeccionar. - Respecto a las voladuras, deberá identificar y precisar en qué componentes serán requeridas, aclarando si se realizarán voladuras en los DME. - Detallar las medidas de protección y estabilización de los taludes excavados con más de tres (03) metros que presenten síntomas de inestabilidad. - Especificar las etapas y frecuencia con las	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: - En los folios 0278 y 0279 refiere que, a pesar de que el Proyecto contempla trabajos de voladura, éstas serán "...voladuras de carga controlada y menor, destinadas para el fraccionamiento de las rocas..." por lo que no estima que estas voladuras generen alteraciones a las condiciones de estabilidad de las áreas destinadas al establecimiento de las torres. - En el folio 0279 menciona que las zonas de derrumbes e inestables han sido identificadas en el ítem 4.1.2.5 de la línea base física del EIA-d. Adicionalmente, actualiza dicha información en función al cambio en el trazo del Proyecto a través del plano LBF-03. Adicionalmente, especifica que el Proyecto no contempla la implementación de un DME debido a que el material a excavar será utilizado como relleno	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	cimentaciones y las vías de acceso. También indica que en los taludes excavados con más de tres (03) metros que presenten síntomas de inestabilidad, se realizarán trabajos de protección y estabilización para evitar erosión y ocurrencia de derrumbes o deslizamientos. Seguidamente, establece la medida de habilitación de señales en los frentes de obra, relacionadas a temas de seguridad y medio ambiente. Finalmente señala que se realizarán inspecciones periódicas para verificar el óptimo estado de conservación de los taludes, sin especificar la frecuencia y cuáles serían las zonas a inspeccionar.	que se plantea realizar las inspecciones periódicas para verificar el óptimo estado de conservación de taludes.	de las bases de las torres. c. En los folios 0279 a 0281, presenta el cuadro Lev-128 donde se identifican las torres que requerirán realizar trabajos de voladura. Adicionalmente, de acuerdo a la respuesta planteada al literal b de la presente observación, el Titular no desarrollará un DME para la implementación del Proyecto. d. En el folio 0281 indica que el Proyecto no ejecutará excavaciones mayores a 3 metros, teniendo en cuenta que no se implementará ningún DME. Adicionalmente, especifica que la profundidad máxima de excavación será de 2,7 metros y, como consecuencia, no considera medidas de estabilización de taludes excavados con más de 3 metros de profundidad. e. En el folio 0281 señala que como consecuencia de las respuestas a los literales precedentes, no considera un monitoreo de taludes ya que no se tiene prevista su afectación. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
52.	En el ítem 6.1.1.2 "Programa de Manejo Ambiental para Accesos Permanentes" (folio 2747 a 2749), el Titular declara que las medidas de manejo planteadas están orientadas a mitigar, corregir y/o prevenir los impactos de: (i) alteración de la calidad del aire, (ii) alteración de los niveles de ruido, (iii) alteración de la calidad de suelo, (iv) cambio de uso del suelo, (v) compactación del suelo, (vi) afectación a la flora, (vii) afectación a la fauna y (viii) alteración de la cotidianidad. Entre las medidas contempladas en el Programa, el Titular indica que se hará riego periódico de los accesos, con énfasis en la época de estiaje, pero no	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Especificar la frecuencia de riego de los accesos permanentes y precisar que el volumen requerido para el riego de accesos está contemplado en los 130 m³ mensuales declarados en el Capítulo II Descripción de Proyecto. b. Incluir en el "Programa de Manejo Ambiental para Accesos Permanentes" la ejecución de medidas que prevengan impactos en los cuerpos de agua que sean cruzados por los accesos del Proyecto, sean estos temporales o permanentes. En ese	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 0282 a 0283) del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. Precisa que el riego destinado para el control de polvo en los accesos permanentes del Proyecto tendrá una frecuencia diaria, contemplado en los accesos ubicados en la región sierra, en aquellos por donde transitarán los vehículos y/o maquinarias. Asimismo, refiere que, dadas las condiciones de frecuencia de precipitaciones en la región selva, no será necesaria la implementación de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	especifica su frecuencia. También indica que en zonas de precipitación se construirán estructuras resistentes a la erosión (cunetas u otras de mampostería y/o cemento). Ello implicaría que se ejecutarán accesos cruzando fuentes de agua, no estando este aspecto considerado en los objetivos del Plan y por tanto en las medidas de manejo. También indica que el transporte de desmontes se realizará humedeciéndolos y cubriéndolos con una lona o malla especial para evitar la dispersión de partículas, además de respetar los límites de velocidad para evitar el levantamiento de polvo. Estas medidas serán complementadas con charlas a los trabajadores sobre el cumplimiento de las normas de tránsito y la señalización correspondiente <i>"de acuerdo con la normativa correspondiente"</i> a colocar en todos los accesos. Sin embargo, no indica la frecuencia con la que realizará dichas charlas de seguridad.	sentido indicar las zonas en donde se realizará la construcción de cunetas y/o estructuras de descarga resistentes a la erosión. c. Especificar la frecuencia de realización de las charlas de seguridad vial a impartir a los trabajadores para las etapas del Proyecto en las que aplique el programa.	acciones de riego adicional. Complementariamente, señala que el recurso hídrico será abastecido por una empresa debidamente autorizada. También especifica que en los accesos proyectados no se realizarán actividades de riego, considerando que sólo se implementarán accesos peatonales por donde se movilizarán cuadrillas y acémilas. Finalmente, indica que el volumen de agua requerido para las actividades de riego está incluido en los 130 m³ considerados en el Capítulo 02: Descripción de Proyecto. b. Indicó que el Proyecto no considera implementar accesos permanentes sobre cursos de agua o bofedales, detallando que los accesos proyectados hacia las torres serán peatonales, considerando la topografía accidentada y la presencia de bofedales en algunos sectores. Sin embargo, implementará puentes peatonales de madera, definiendo medidas para su implementación como aprovechar la época de estiaje para ello, prohibición del uso de agua y lavado de maquinaria en las zonas aledañas o en los propios cuerpos de agua. c. Especificó que las capacitaciones y/o charlas sobre educación y seguridad vial tendrán una frecuencia mensual, aplicando según lo indicado en la EMA, es decir para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
53.	En el ítem 6.1.1.3 <i>"Programa de Atención y Protección de Sitios Críticos, Sensibles o Vulnerables durante la Fase de Mantenimiento de la Faja de Servidumbre"</i> (folio 2749 a 2750), el Titular declara que el ecosistema sensible identificado durante la elaboración de la línea base es el bosque montano, señalando que las medias a implementar están descritas en el ítem 6.1.2.1 del Programa de Conservación, Restauración Ecológica y/o Compensación Ecológica. Al respecto, según los Términos de Referencia del Subsector Electricidad de Electricidad de EIA-d para Proyectos de Líneas de Transmisión (TdR ELEC-02), aprobados mediante R.M. N° 547-2013-MEM/DM, el desarrollo de este programa se enmarca dentro del ítem 6.1.1 "Medio Físico" de los referidos TdR ELEC-02. En consecuencia, el Programa debería estar orientado a identificar sitios críticos, sensibles o vulnerables vinculados al Medio Físico como, por ejemplo: cruces sobre cursos de agua, emplazamiento de torres en laderas pronunciadas o de difícil acceso, sobreposición de componentes a manantiales y/o afloramientos de agua, entre otros.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Realizar la identificación de sitios críticos o vulnerables desde el punto de vista físico, justificando técnicamente el análisis, sea que encuentre o no sitios críticos o vulnerables. En caso de identificar sitios críticos o vulnerables, debe desarrollar el Programa de Atención y Protección de Sitios Críticos, Sensibles o Vulnerables durante la Fase de Mantenimiento de la Faja de Servidumbre, prestando especial interés a áreas de taludes inestables, sobreposición de componentes a manantiales y/o afloramientos de agua subterránea y cruces sobre cursos de agua.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. Refiere que en atención a la observación se ha realizado la revisión del Programa de Atención y Protección de los Sitios Críticos, Sensibles o Vulnerables durante la fase de mantenimiento de la faja de servidumbre que se presenta en el Punto 6.1.1.3 del Anexo 5.0: Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental (folios 3001 – 3002), considerando el punto de vista físico y, de acuerdo con la ubicación de las torres que conforman la línea de transmisión. Al revisar el referido Programa, el Titular justifica su no implementación estableciendo que: <i>"...en el área de estudio no se han identificado sitios críticos que pudieran significar algún riesgo a las estructuras de las torres por lo que las actividades de mantenimiento de la faja de servidumbre no significarán riesgo alguno al proyecto..."</i>, guardando concordancia con la respuesta al literal b de la observación 50, en lo referido a este Programa. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
54.	En el ítem 6.1.1.1 <i>"Programa de Restauración en las Zonas de Uso Temporal"</i> (folio 2750 a 2752), el Titular declara que las áreas de uso temporal como los DME se restaurarán mediante revegetación y que <i>"(...) se realizará monitoreos ambientales de acuerdo a los alcances del programa de monitoreo ambiental de Calidad Ambiental durante la habilitación, funcionamiento y abandono constructivo de las instalaciones temporales (DME's y vías de acceso)"</i>. Adicionalmente, presenta una serie de medidas a	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar cuáles serán las zonas de uso temporal a ser restauradas y presentar las medidas relacionadas con la reconstitución de la topografía/relieve que haya sido afectado por la implementación de estas zonas. b. Presentar medidas relacionadas con recuperar la calidad física del suelo de las	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En el folio 0169 de la DC-36, precisó que el proyecto no requerirá zonas de uso temporal. Indica que no se tiene prevista la implementación de DME pues el material extraído de las excavaciones para la	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	implementar antes y durante el uso de las zonas de uso temporal que no corresponden a un programa de restauración, el mismo que debería estar orientado a medidas a implementar una vez que se termine el uso de las áreas temporales. El Titular prescinde de medidas relacionadas con la recuperación o reconstitución de la topografía/relieve que haya sido afectado por la implementación de las zonas de uso temporal. Tampoco establece medidas relacionadas con la recuperación de la calidad del suelo, como la escarificación.	zonas de uso temporal. c. El Titular deberá considerar para su Programa de Revegetación y/o Reforestación, y en cuanto resulte aplicable, los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación silvestre establecido mediante Resolución de Dirección Ejecutiva. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).	instalación de las torres será reutilizado en los llenos (relleno y compactación en las bases de las torres, mediante zarandeo). Adicionalmente, indicó que los almacenes temporales se emplazarán sobre áreas intervenidas (en comunidades campesinas) debido a que serán habilitados en terrenos de terceros en zonas pobladas, por lo que no se prevé realizar medidas de restauración; por último, mencionó que el armado de torres y tendido de la línea de transmisión utilizarán equipos menores como winche y freno, para lo cual no habilitarán áreas para su ubicación, ni realizarán actividades de compactación o desbroce. b. En el folio 0170 de la DC-36, refiere que, de acuerdo con la respuesta al literal "a" de la presente observación, el Proyecto no requerirá medidas relacionadas con la recuperación de la calidad física del suelo debido a que el Proyecto no considera la utilización de áreas temporales como canteras y DME; así como áreas intervenidas que se encuentran en las comunidades campesinas identificadas en el área de influencia. c. En el folio 0286 de la DC-31, refiere que en el Programa de Revegetación y/o Reforestación ha considerado los Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre, establecidos por R.D.E. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
55.	En el ítem 6.1.1.2 "Programa de Manejo de Residuos Sólidos" (folios 2753 a 2762), el Titular realiza la caracterización de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionándola con las actividades que conforman las etapas de construcción, operación & mantenimiento y abandono, especificando que los residuos domésticos derivados de la alimentación del personal; así como residuos comunes como papel, cartón, vidrio serán dispuestos a través del camión recolector municipal. Esta alternativa solo es viable para las oficinas ubicadas en el Centro Poblado Santa Bárbara (Cusco) y la comunidad campesina de Ollachea (Puno), siempre y cuando las municipalidades encargadas del recojo de residuos cuenten con un relleno sanitario debidamente autorizado según la normativa ambiental vigente. Respecto al manejo de los residuos sólidos, el Titular señala que se segregarán los residuos en los frentes de obra, utilizando contenedores con el código de colores establecidos por la NTP 900.058.2005, ubicados en espacios que no interrumpen los trabajos. Adicionalmente, el Titular menciona que se llevará un registro diario de los residuos generados, consignando la cantidad y el tipo de residuo. Sin embargo, no consigna especificaciones del área de acopio, considerando que deberá contar con un sistema de contención antiderrames debidamente impermeabilizado para evitar alguna afectación al suelo por fugas y/o derrames. Por otro lado, señala que los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores	Se requiere al Titular lo siguiente: - Acreditar que las municipalidades del área de influencia directa a las que se entregarían los residuos domésticos y comunes cuentan con rellenos sanitarios debidamente autorizados de acuerdo con la normativa ambiental vigente. En caso contrario, se deberá comprometer a enviar los residuos sólidos no peligrosos a través de una EO-RS autorizada por MINAM²¹ hacia su disposición final en un relleno sanitario debidamente autorizado. - Diseñar y describir un sistema de contención antiderrames del área de almacenamiento temporal de los residuos en los frentes de obra, sobre todo considerando que habrá residuos peligrosos en estado líquido que serán almacenados temporalmente. - Aclarar si el Proyecto considera labores de mantenimiento en los frentes de obra, considerando la distancia de éstos a los centros poblados que cuenten con centros de servicios autorizados y que, además, habrá grupos electrógenos que funcionarán con combustible que podrían requerir mantenimiento. En caso se realicen labores de mantenimiento in situ, deberá establecer medidas para prevenir, controlar y/o mitigar afectaciones al suelo y/o cuerpos de agua por el desarrollo de estas actividades.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: - En el folio 0287 precisó que, las municipalidades que forman parte del área de influencia del proyecto no cuentan con rellenos sanitarios autorizados por MINAM, por lo que, el transporte de residuos, así como su disposición final estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada por MINAM, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. - En los folios 0287 y 0288 detalla que, en los almacenes temporales se habilitará un espacio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos que estará impermeabilizada con una losa de concreto de 28 m². Adicionalmente, contará con un sistema de contención antiderrames y se implementarán kits antiderrames y se procederá según el plan de contingencias. - En los folios 0080 y 0081, se especificó que, ni en los frentes de obra ni en los almacenes	Absuelta

²¹ Es oportuno precisar que, de acuerdo a la tercera disposición complementaria transitoria del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N° 1278", las EPS-RS y EC-RS que se encuentran registradas ante la DIGESA, mantendrán su inscripción en las mismas condiciones en las que les fue otorgada. Una vez culminada la vigencia del referido registro, deberán iniciar el trámite de inscripción en el Registro Autoritativo como Empresas Operadoras de Residuos Sólidos ante el MINAM.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	herméticamente cerrados para su posterior traslado a un relleno de seguridad, precisando que aquellos residuos peligrosos, que ese encuentren en estado líquido como aceites y grasas residuales producto de operaciones de mantenimiento, serán recolectados y colocados en cilindros metálicos de 55 galones, pintados de rojo y rotulados indicando el tipo de residuo que contienen. Esta información contradice lo indicado en el ítem 2.3.1.16.2 "Abastecimiento de Combustible" del Capítulo II - Descripción del Proyecto, en el que se dice que las labores de mantenimiento (lubricación y cambio de aceite) se realizarán en los centros de servicios autorizados en Sicuani, Ollachea y San Gabán.		temporales se desarrollarán actividades de mantenimiento y/o lavado de maquinaria, vehículos y equipos. Estas actividades sólo las desarrollará en los servicentros autorizados cercanos al área del Proyecto, según se detalla en la respuesta a la Observación N° 9. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
56.	En el ítem 6.1.1.3 "Programa de Manejo de Sustancias o Materiales Peligrosos" (folios 2762 a 2766), el Titular declara que todo material y/o sustancia peligrosa a ser empleada en el Proyecto deberá contar con el debido rótulo de identificación y su Hoja de Seguridad (MSDS), utilizando el sistema propuesto por la <i>National Fire Protection Association</i>. Respecto al almacenamiento de sustancias peligrosas, se indica que éstas serán almacenadas en recipientes o cilindros apropiados, según la normativa vigente aplicable y lo indicado en su hoja MSDS. Adicionalmente, refiere que se contará con extintores para casos de emergencia y un kit antiderrame. Sin embargo, el Titular no hace mención de las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas, considerando el potencial riesgo de afectación a la calidad del suelo.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Enumerar las sustancias peligrosas que se prevé utilizar en las diferentes etapas del Proyecto, adjuntando sus hojas MSDS en español. - Especificar dónde se almacenarán las sustancias peligrosas, incluyendo un plano georreferenciado. - Presentar el diseño del área de almacenamiento de sustancias peligrosas, considerando la inclusión de un sistema de contención antiderrames y la impermeabilización del área de almacenamiento. - Establecer la periodicidad para realizar las inspecciones de seguridad a los almacenes de sustancias peligrosas.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: - En los folios 0171 y 0172 de la DC-36, precisó que, en concordancia con la absolución al literal "d" de la Observación N° 9, el Titular presenta el cuadro Lev-5 "Sustancias y/o materiales peligrosos para la etapa de construcción", el cuadro Lev-6 "Sustancias y/o materiales peligrosos para la etapa de operación y mantenimiento" y el cuadro Lev-7 "Insumos y/o sustancias peligrosas para la etapa de Abandono", donde enumera las sustancias peligrosas a ser utilizadas en las etapas del Proyecto. - En el folio 0172 de la DC-36, precisa que en los almacenes temporales se habilitará un área específica denominada "Almacén General", la misma que contará con la habilitación de una losa de concreto de 24,5 m², para evitar posibles filtraciones de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			contaminantes al suelo. Adicionalmente, detalla las coordenadas UTM WGS84 de los almacenes. Finalmente, en el Anexo 2.2 de la referida DC-36 (folios 0269 al 0271) presenta los planos de distribución de los almacenes temporales y principal. c. En los folios 0172 y 0173 de la DC-36, indicó que en los almacenes temporales contarán con áreas específicas para el almacenamiento de sustancias peligrosas; estas a su vez tendrán una losa de concreto, para evitar la infiltración de contaminantes al suelo. Adicionalmente, refiere que se contará con un sistema de contención ante la potencial ocurrencia derrames y que tendrá la capacidad de contener el 110% del volumen almacenado, precisando que este sistema de contención aplicará para el almacenamiento de insumos y/o sustancias peligrosas; así como para el almacenamiento de residuos peligrosos. d. En el folio 0291 de la DC-31, especifica que las inspecciones al área de almacenamiento de insumos y/o materiales peligrosos tendrá una frecuencia mensual. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
57.	En el ítem 6.1.1.4 "Programa de Manejo para los Depósitos de Material Excedente" (folios 2766 a 2768), el Titular declara que se retirará <i>topsoil</i> hasta que se encuentre una capa que "(...) permita soportar el sobrepeso inducido por el depósito (...)" y posteriormente, este material orgánico será utilizado posteriormente durante la etapa de cierre.	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Identificar las áreas de acopio de <i>topsoil</i>, definiendo los vértices del área con coordenadas UTM WGS84. Además, deberá definir el procedimiento de cuidado del <i>topsoil</i> hasta que sea requerido para el cierre de los DME.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En el folio 0174 de la DC-36 refiere que las áreas de acopio de <i>topsoil</i> en la zona de trabajo de las torres tendrá una superficie de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Adicionalmente, menciona que se implementará sistemas de drenaje que permitan derivar todo tipo de agua superficial por presencia de lluvia. Sin embargo, el Titular no especifica medidas de manejo en caso el componente se superponga con afloramientos de agua subterránea y/o manantiales. Finalmente, el Titular no especifica cómo van a utilizar los explosivos en la conformación de los DME, según lo indicado en el ítem 6.1.1.1 "Programa de Conservación y Restauración de la Estabilidad Geotécnica" (folio 2745 a 2747), donde se detalla que el referido programa se aplicará en áreas inestables, zonas de derrumbe y deslizamientos y <u>zonas donde se realizarán las voladuras (DME) dado que su uso en estos componentes auxiliares no está descrito en el ítem 2.3.1.17 "Uso de Explosivos"</u> (folio 235)	b. Detallar el sistema de drenaje que implementará en los DME. Incluir plano de diseño de los DME con el sistema de drenaje. c. Detallar medidas en caso los DME se encuentren próximos o se superpongan a afloramientos de agua subterránea y/o manantiales. d. Detallar cómo será el uso de explosivos en la conformación de los DME y describiendo cómo se realizará la disposición final del material excedente generado por las voladuras, considerando que el Titular ha declarado en el ítem 2.4.3 "Materiales de Construcción" que los agregados requeridos "serán obtenidas a través de la compra de material proveniente de la explotación de canteras habilitadas cercanas al Proyecto,	20 m², presentando en el Anexo 2.9 (folio 403) el esquema de distribución del área de armado de las torres. b. En los folios 0292 y 0293 de la DC-31, refiere que, de acuerdo con lo indicado en la respuesta al literal precedente, al no existir DME, no se requiere diseño para los sistemas de drenaje. c. En los folios 0292 y 0293 de la DC-31, refiere que de acuerdo con lo indicado en las respuestas a los literales precedentes, al no requerir DME, no se requiere diseño de medidas para DME próximos a cuerpos de agua o afloramientos de agua subterránea. d. En los folios 0292 y 0293 de la DC-31, refiere que de acuerdo con lo indicado en la respuesta a los literales precedentes, al no requerir DME para la implementación del Proyecto, no corresponde detallar el uso de explosivos para su conformación. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
58.	En el ítem 6.1.1.5 "Programa de Explosivos" (folio 2768 a 2772), el Titular declara que el uso de explosivos será gradual dependiendo de los requerimientos del Proyecto y que está previsto para la construcción de accesos y los DME. Además, menciona que no se requerirá la implementación de polvorín pues se utilizará el Polvorín de la C.H. San Gabán III, que se encuentra autorizado. Adicionalmente, precisa que el traslado de explosivos hacia los frentes que los requieran será a través de empresas autorizadas por SUCAMEC, contando con	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Adjuntar resolución de autorización del Polvorín de la C.H. San Gabán III. b. Desarrollar las medidas para el manejo y disposición final de los residuos de materiales explosivos y similares, incluyendo cargas fallidas. c. Indicar los lineamientos para la contratación de personal que cuente con la autorización de manipulación de explosivos expedida por SUCAMEC.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: a. En los folios 0721 al 0725 de la DC-31 adjunta en el Anexo 2.12 – 2 el permiso para el polvorín perteneciente a la C.H. San Gabán III, aprobado por R.G. N° 00461-2018-SUCAMEC/GEPP, vigente hasta el 05 de marzo de 2020. b. En los folios 0174 a 0177 de la DC-36, precisa	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	guía de tránsito, custodia policial y cuidando de trasladar los explosivos y fulminantes de forma separada. Seguidamente, el Titular propone las medidas de manipulación de los explosivos para realizar los disparos, incluyendo recomendaciones para las cargas que no hayan explotado por fallas. Sin embargo, el Titular omite mencionar cómo se dispondrán las cargas que hayan fallado; así como los residuos de fulminantes, explosivos y detonadores. Tampoco hace referencia a las competencias del personal que realizará la manipulación de los explosivos. como, por ejemplo, contar con autorización de manipulación de explosivos y materiales relacionados expedida por SUCAMEC.		que independientemente a la identificación de los explosivos como sustancias y/o materiales peligrosos en el Programa de Manejo de Sustancias o Materiales Peligrosos, el procedimiento para el transporte, almacenamiento y uso de explosivos, así como su manejo y disposición final se detallan en el Programa de Manejo de Explosivos, detallando, entre otras medidas, que se contará con las autorizaciones de SUCAMEC. c. En el folio 0294 de la DC-31, refiere que el personal que opere y administre el material explosivo deberá contar con la Licencia de Operación de Explosivos expedida por SUCAMEC, especificando los requisitos para su expedición. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
59.	En el ítem 6.1.2.3 "Programa de Revegetación y/o Reforestación", el Titular señala en el literal A. "Selección de especies" (folio 2796), que "Las especies que han sido seleccionadas para el plan de revegetación son aquellas registradas en cada unidad de vegetación, las cuales han sido identificadas en el trabajo de campo realizado para la elaboración de la Línea base Ambiental del EIA". Cabe precisar, que el Titular no ha incluido la lista de especies seleccionadas para la revegetación a llevarse a cabo, asimismo no ha incluido otros aspectos que es necesario se implementen.	Se requiere al Titular, complementar el Programa de Revegetación y/o Reforestación con lo siguiente: a. Delimitar el área por revegetar y/o reforestar (m²), la cual deberá guardar relación con el área de desbroce y/o desbosque establecida para el emplazamiento de los componentes principales y secundarios. Presentar un Mapa de Revegetación y/o Reforestación, en el cual se ubiquen las áreas seleccionadas para revegetar. Asimismo, deberá precisar las zonas donde se realizará reforestación y las zonas que serán revegetadas. b. Indicar las especies propuestas para tanto para la revegetación como para la	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular presentó la siguiente información: a. Con respecto a la delimitación de las áreas a revegetar y/o reforestar, el Titular a través de la documentación complementaria DC-36, presentó el Capítulo 06, Estrategia de Manejo Ambiental actualizado, en el cual se incluyó en los folios (064-065) el Cuadro 6-21, "Áreas a desbrozar y desboscar por el proyecto", en el que se aclara que el área total a desbrozar es de 28,62 ha y el área total a desboscar es de 68,06 ha. En dicho cuadro, se detallan las áreas a desbrozar en cada unidad de vegetación. Con respecto al área a revegetar y/o reforestar se señala que el programa de revegetación incluye el desarrollo de las	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		reforestación, considerado la información obtenida en la línea base biológica, la cual deberá estar directamente relacionada a la ubicación del área a revegetar. Las especies a ser utilizadas deberán ser de origen nativo. c. Describir el procedimiento de manejo (actividades de mantenimiento) y conservación del área revegetada. Respecto al monitoreo de la revegetación, es preciso se señale, la frecuencia y los indicadores a evaluar durante el monitoreo.	actividades de restitución de la cubierta vegetal a nivel del cierre definitivo, que implica revegetar todas aquellas áreas que fueron alteradas por las actividades de desbroce de la vegetación y desbosque para la instalación de caminos de acceso y las zonas de cimentación de las torres de alta tensión. Respecto de las zonas a revegetar en la DC-31 (folio 0297), se señaló que se incluyó el Mapa LBB-02 en donde se indica un área propuesta a revegetar, la cual se encuentra en zonas intervenidas y en recuperación. Se precisó que, dependiendo de las autorizaciones necesarias (autorización de desbosque y acuerdo con las comunidades), se podrá delimitar de forma definitiva la zona a revegetar. Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 0294-0299) del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular presentó la siguiente información: b. Respecto de las especies seleccionadas para la revegetación y reforestación, se presentó el Cuadro Lev-13, donde se listan las especies a utilizar durante la revegetación y reforestación por unidad de vegetación. Asimismo, en el Capítulo 06, Estrategia de Manejo Ambiental actualizado, se señala que el Programa de Revegetación contempla el uso de especies nativas propias del área de influencia directa, priorizando las especies rescatadas, debidamente acondicionadas en viveros temporales, especies en algún estado de conservación nacional o internacional, y especies producidas en viveros temporales.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			c. En relación al procedimiento de manejo del área revegetada, este se desarrolla en el "Programa de Manejo y Conservación de la Capa Superior del Suelo (Capa Vegetal) con Fines de Restauración de Áreas Afectadas (Programa de Revegetación y/o Reforestación)" del Capítulo 06 Estrategia de Manejo Ambiental actualizado. Respecto del monitoreo de la revegetación, se precisa que éste se realizará al término de la Etapa de Construcción durante los últimos cinco (05) meses, al concluir las actividades de revegetación y durante los últimos tres (03) meses de la Etapa de Abandono; asimismo señaló que se realizarán monitoreos semestrales a través de parcelas de evaluación, durante los dos (02) primeros años de la Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto. El monitoreo tiene como programa realizar evaluaciones periódicas de las superficies revegetadas para conocer la evolución, supervivencia, posibles daños, así como los índices de mortandad de las especies. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
60.	En el ítem 6.1.2.4 "Programa de mitigación de colisión de aves en el tendido eléctrico", se presenta en el literal A "Desviadores de Vuelo" (folio 2806), en donde se precisa que, "De acuerdo con los factores analizados se usarán desviadores de vuelo del tipo espiral", cabe señalar que no se ha indicado el número de estos desviadores que el Titular tiene proyectado instalar a lo largo de la línea de transmisión.	El Titular deberá: a. Justificar la elección de los Desviadores de vuelo tipo espiral, por sobre los demás "modelos" de desviadores. Para este fin, el titular deberá presentar un análisis de alternativas de uso de los desviadores, sustentado su efectividad. b. Precisar la cantidad de "Desviadores de Vuelo" que se tiene prevista implementar a lo largo de la Línea de Transmisión, asimismo	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31(folios 0229 – 0230) del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular precisó la siguiente información: a. Justificó la selección de los Desviadores de Vuelo de tipo Espiral (DVE), señaló que dicha selección se basó en los reportes de estudios que afirman que se evidenció una reducción en la mortandad de especies de avifauna después de la aplicación de esta medida de	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		precisar la distancia mínima establecida para su ubicación. c. Asimismo, el Titular deberá considerar medidas de prevención ante el potencial riesgo de electrocución de la fauna silvestre presente en las zonas de bosque, toda vez su fauna asociada (aves, mamíferos arborícolas, entre otros) podría verse afectada por la interacción con las partes energizadas de las torres o conductores.	mitigación, tales como lo expuesto por Alonso y Alonso (España, 1999), que evidenció una reducción del 60% de la mortandad de las especies luego de la instalación de desviadores espirales espantapájaros de color rojo (especificaciones de 30 cm de diámetro con 100 cm de largo sobre el cable guarda), así como también lo expuesto en el estudio realizado por Guyonne, Janss y Ferrer (España, 1998), que después de la aplicación de los desviadores de vuelo de tipo espiral de color blanco (especificaciones de 30 cm de diámetro con 1 metro de largo sobre el cable guarda) se evidenció una reducción del 81% en la mortandad de las especies de aves. No obstante, indicó que, la efectividad de los modelos establecidos para la mitigación de colisión de aves depende de muchos factores, como el número y altura de los vuelos, la localización de las torres de alta tensión, la cantidad evidenciada de especies que se desplazan, así como los cambios estacionales y las especies identificadas en el área de influencia. Por lo que, propuso como parte del Plan de Vigilancia Ambiental (Capítulo 5.0 EMA) realizar un monitoreo biológico durante la Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto, con la finalidad de verificar la efectividad real del modelo propuesto. b. Para seleccionar el número de desviadores de vuelo de tipo espiral tomó como principal criterio el cruce de cuerpos de agua como lagunas o bofedales, así como la presencia del bosque basimontano por ser áreas sensibles de congregación y refugio de aves silvestres, por lo que, el tránsito de estas será más frecuente y tendrán un potencial riesgo	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			de colisionamiento frente a las torres de alta tensión que conforman la Línea de Transmisión. Presentó el Cuadro Lev-132 Sectores de la L.T. que cruzan áreas sensibles, en el cual se detalla las distancia entre las torres que se han elegido colocar los desviadores en las áreas sensibles, bosque basimontano, bofedal y laguna; señaló que, se colocarán 313 desviadores de vuelo tipo espiral, que se colocarán cada 100 m entre diferentes conductores y cada 200 m entre el mismo conductor. c. Respecto al riesgo potencial de electrocución, aclaró que esta se produce en el contacto del ave con los conductores de la línea de transmisión, teniendo en cuenta las dimensiones de los apoyos de las torres, así como la separación entre conductores y la longitud de los aisladores. Mediante DC-36 (folio 0178), el Titular precisó que no se considera un impacto de electrocución con las especies de fauna silvestre debido a las características del diseño de la Línea de transmisión de 220 kV (objeto del presente EIA-d), ya que las distancias de seguridad horizontal (DSH) entre conductores se encuentran por encima de los 10 metros, lo que representa un valor mayor a la distancia mínima requerida por norma (7,3 metros). De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra absuelta.	
61.	El Titular dentro del Plan de Manejo Ambiental ha incluido los tres (3) programas que sugiere los TdR-2 sobre el Medio socioeconómico, dentro del ítem 6.1.3 "Medio socioeconómico", los cuales se enlistan a	Se requiere que el Titular desarrolle los programas del medio socioeconómico del Plan de Manejo, teniendo en cuenta lo requerido por los Términos de Referencia, para lo cual deberá desarrollar en cada uno de los programas, con el	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: En el ítem 6.1.3.1 "Programa de educación y	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	continuación: 1) Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto. 2) Programa de apoyo a la capacitación de gestión institucional 3) Programa de manejo del patrimonio cultural y arqueológico Sin embargo, el Titular no ha tendido en cuenta en el desarrollo de cada programa los puntos requeridos en los TdR; Objetivos, etapas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de seguimiento, desempeño y monitoreo (cuantitativo y cualitativo), cronograma y presupuesto estimado.	siguiente nivel de detalle: • Objetivo • Etapas (en las que serán aplicados) • Impactos a controlar (listar los impactos) • Tipo de medidas (que se asumirán para el control) • Acciones a desarrollar • Lugar de aplicación • Mecanismos y estrategias participativas • Personal requerido • Responsable de la ejecución • Indicadores de seguimiento y desempeño (cuantitativo y cualitativo) • Cronograma • Presupuesto	<i>capacitación al personal vinculado al proyecto"</i> (folios 797 al 804); el Titular ha desarrollado los siguientes ítems: - Objetivo - Etapas: Construcción y Abandono - Impactos a controlar: Generación de molestias en la población - Tipo de medidas: Correctiva y Preventiva - Acciones a desarrollar - Indicadores de seguimiento y desempeño - Lugar de aplicación: Zonas donde se encuentren los componentes del Proyecto - Responsable de la ejecución: Hydro Global Perú - Personal requerido: Coordinador de Salud y Seguridad Ocupacional, Coordinador de Relaciones Comunitarias y Coordinador de medio ambiente - Mecanismos y estrategias participativas - Presupuesto: Construcción: \$ 11 500,00 Abandono; \$ 3000,00 - Cronograma • En el ítem 6.1.1.2 "<i>Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional</i>" (folios 804 al 808); el Titular ha desarrollado los siguientes ítems: - Objetivo - Etapas: construcción y operación - Impactos a controlar: Generación de sobre expectativas - Tipo de medidas: correctiva y preventiva - Etapa de Aplicación: Construcción	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			- Acciones a desarrollar - Lugar de aplicación: área de influencia del proyecto - Indicadores de seguimiento y desempeño - Responsable de la ejecución: Hydro Global Perú S.A.C. - Personal requerido: Coordinador de Relaciones Comunitarias - Mecanismos y estrategias participativas - Cronograma - Presupuesto: \$ 23 000,00 • En el ítem 6.1.1.3 "Programa de manejo del Patrimonio Cultural y Arqueológico" (folios 808 al 811); el Titular ha desarrollado los siguientes ítems: - Objetivo - Etapas: Construcción - Impactos a controlar: Generación de molestias en la población - Tipo de medidas: Correctiva y preventiva - Acciones a desarrollar - Lugar de aplicación: Área de influencia del proyecto - Indicadores de seguimiento y desempeño - Responsable de la ejecución: Hydro Global Perú S.A.C - Personal requerido: Arqueólogo colegiado y registrado en el Ministerio de Cultura - Supervisión a cargo del coordinador de medio ambiente - Mecanismos y estrategias participativas - Cronograma: 23 meses	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			(construcción) - Presupuesto: \$6 000,00 (construcción) De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.2. Plan de Vigilancia Ambiental				
62.	En el ítem 6.2.3.1 "Monitoreo de Calidad del Aire" (folios 2815 a 2817), el Titular refiere que se realizará con una frecuencia trimestral en las etapas de construcción y abandono de obra. Además, menciona que los parámetros a monitorear atenderán al D.S. 074-2001-PCM y al D.S. 003-2008-MINAM, siendo estos: Benceno, PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO, Hg total gaseoso y H₂S. Adicionalmente, el Titular mantiene las estaciones utilizadas para monitoreo de calidad de aire para línea base. Del mismo modo, en el ítem 6.2.3.2 "Monitoreos de niveles de Ruido" (folios 2817 a 2818), refiere que el monitoreo se realizará con una frecuencia trimestral, en las mismas estaciones de calidad de aire y compararán los resultados con el D.S. N° 085-2003-PCM. Adicionalmente, en el ítem 6.2.3.3 "Monitoreo de Calidad de Suelos" (folios 2818 a 2821), el Titular declara que el monitoreo será semestral durante las etapas de construcción y abandono, definiendo que se monitoreará en áreas donde funcionarán los estacionamientos de los vehículos pesados. Sin embargo, las estaciones de muestreo están ubicadas en los DME Palca y Llutuyo. Los parámetros a monitorear son los establecidos en los ECA para Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM) para compuestos orgánicos, no incluyendo en su propuesta, monitoreo de elementos inorgánicos, ni definiendo con qué uso de suelo realizará la comparación de los resultados.	Se requiere al Titular lo siguiente: - Considerar sólo el marco normativo aplicable vigente para el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental. En ese sentido, deberá corregir el marco referencial, incluyendo al D.S. N° 003-2017-MINAM por el que se aprueban los estándares nacionales de calidad del aire. - Justificar técnicamente la ubicación y cantidad de las estaciones de monitoreo planteadas en el Plan de Vigilancia, en relación al monitoreo de suelos, aire, niveles de ruido y radiaciones no ionizantes. - Justificar técnicamente la selección de parámetros para los monitoreos propuestos de calidad de suelo. - Incluir un programa de monitoreo de calidad de agua para la etapa de Construcción del Proyecto que considere los componentes (definitivos y/o temporales) próximos a cuerpos de agua como los DME y que además, incorpore los puntos de monitoreo hidrobiológico, considerando los parámetros incluidos en el D.S. N° 004-2007-MINAM para la categoría de cursos de agua correspondientes en función a la clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales establecida por la ANA mediante la RJ N° 056-2018-ANA. .	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en los documentos complementarios DC-31 y DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular: - En el folio 0304 de la DC-31, corrigió el marco normativo ambiental aplicable al Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental, citando como referencia al D.S. N° 003-2017-MINAM, por el que se aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire. - En los folios 0305 a 0306 de la DC-31 mencionó que para el caso del monitoreo de calidad de aire y ruido, refiere que para los criterios para la selección de las estaciones de monitoreo "(...) se basaron tomando en consideración criterios como: dirección predominante del viento, velocidad promedio del viento, distancia de los centros poblados hacia la línea de transmisión (torres de alta atención), condiciones de seguridad y accesibilidad en el terreno, así como también la ubicación de los componentes auxiliares (accesos proyectados y almacenes) que podrían generar el incremento de material particulado y gases de combustión, así como los niveles de ruido (...)". Respecto al monitoreo de radiaciones no ionizantes, refiere que "(...) la ubicación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	En el ítem 6.2.3.5, "Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes" (folios 2821 y 2822), el Titular propone la comparación de los resultados de las campañas de monitoreo con los valores establecidos por el ECA para radiaciones de baja frecuencia (D.S. N° 010-2005-PCM). La frecuencia de monitoreo propuesta es semestral, sólo aplicable durante la operación de la línea de transmisión. El Titular no considera monitoreo de calidad de agua para ninguna de las etapas del Proyecto.		<i>ionizantes se realizó considerando diferentes sectores del área de estudio que podrían verse afectados por el emplazamiento de los componentes del proyecto (torres de alta tensión que conforman la línea de transmisión), así como la distancia de estos hacia los centros poblados identificados en el área de influencia del proyecto (...)"</i> Complementariamente a los criterios presentados en la DC-31, en los folios 0181 a 0185 de la DC-36, establece las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido (etapas de Construcción y Abandono); radiaciones no ionizantes (Etapa de Operación y Mantenimiento); calidad de agua y vibraciones (Etapa de Construcción). Es oportuno precisar que en el folio 0184 define como criterio para el establecimiento de las estaciones de monitoreo de vibraciones, la cercanía a centros poblados y los sectores que requieran voladuras. Finalmente, precisa que, dada la particularidad del Proyecto de emplazarse entre la sierra y selva, lo que implica un comportamiento climático variable que haría que el avance constructivo se realice en función a las condiciones del entorno, propone mantener el programa de monitoreo en los puntos y frecuencia establecidos, independientemente a la particularidad de contar con diversos frentes de trabajo y avances progresivos, común a los proyectos lineales como son las líneas de transmisión. c. En los folios 0305 y 0306 de la DC-31, precisó que, debido a que se desestimó la implementación de DME para la ejecución del	



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Proyecto, se prescinde de la implementación de un programa de monitoreo de calidad del suelo; sin embargo, de ocurrir algún derrame y la posterior aplicación de las medidas de contingencia, se realizará un monitoreo de calidad de suelo para verificar la efectividad de la medida y confirmar la inexistencia de contaminantes en el suelo impactado. Para ello propone el control de los parámetros especificados en el D.S. N° 011-2017-MINAM, por el que se aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo, para suelos de uso comercial/industrial/extractivo. d. En los folios 0185 y 0186 de la DC-36, precisa que seleccionó seis (06) estaciones de monitoreo de calidad de agua, en los cuerpos de agua más representativos (en función a su área y volumen) presentes en el área de influencia del Proyecto y que podrían ser afectados por la colocación de los puentes. Adicionalmente, refiere que no consideró colocar estaciones de monitoreo en todos los cuerpos de agua dado que los puentes a implementar serán construidos con madera y que su uso será peatonal exclusivamente, por lo que prevé que los impactos a los cuerpos de agua serán mínimos. En los folios 0819 al 0822 propuso el monitoreo de calidad de agua superficial con la finalidad de verificar el estado en el que se encuentra el cuerpo de agua. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
63.	En el ítem 6.2.4 "Programa de Monitoreo Biológico" (folio 2822), se presenta el subítem 6.2.4.1 "Monitoreo	El Titular deberá:	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	de flora y fauna silvestre", en el cual se indica que las estaciones de monitoreo de flora y fauna silvestre en las etapas de construcción operación y abandono, serán las misma que se consideraron para la línea base biológica. Sin embargo, no se sustenta técnicamente el número de estaciones señalado. En el ítem 6.2.4.2 "Monitoreo de Bofedales" (folio 2824), se precisa que se realizará el monitoreo en tres (03) puntos conformados por bofedales BO-01, BO-02 y BO-03; sin embargo, no justifica el número de puntos establecidos en relación con el número de bofedales presentes en el área del proyecto, entre otros aspectos importantes del monitoreo de bofedales.	Establecer puntos de monitoreo de modo tal que sean representativos, enfatizando la presencia de ecosistemas frágiles y hábitats críticos; toda vez que se aborda un proyecto vial que atraviesa diferentes zonas de vida y unidades de vegetación (140,15 km de Línea de Transmisión. Para esto, deberá tener en cuenta la observación 28 de la presente matriz. a. Sustentar técnicamente el número de estaciones de muestreo establecidos para el monitoreo de flora y fauna. Sustentar las razones por las cuales solo se considera realizar el monitoreo de tres (03) bofedales, habiéndose identificado en el área de estudio nueve (09), tal como se declara en el 4.2.6 "Ecosistemas Frágiles" (folio 1596); asimismo, señalar la frecuencia, los parámetros, y metodologías a considerar para dicho monitoreo.	31 (folio 0309-0310), del Trámite E-EIAD-00195-2018 el Titular presentó la siguiente información: a. El número de estaciones de monitoreo de flora y fauna se basa en el cálculo proporcional del área de cada unidad de vegetación con respecto al área total, dándole prioridad a los ecosistemas frágiles (Bofedales y Bosque montano) y a la unidad de vegetación Césped de puna, ya que presenta la mayor extensión con respecto al área total (63%), conforme se sustenta en la respuesta a la Observación N° 30. Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 0187-0192), el Titular aclaró lo siguiente: Respecto al número de bofedales identificados para el área de estudio, presentó el Cuadro Lev-15 "Ubicación de los bofedales identificados" en donde se evidencia que se identificó un total de 37 bofedales para el área del Proyecto. Asimismo, señaló que para efectos de establecer un control sobre el estado de conservación de las bofedales, se establecieron 12 estaciones de monitoreo en bofedales, siendo estos los de mayor relevancia dentro del área de influencia del proyecto. Respecto al monitoreo de bofedales, se precisó que la metodología que se aplicará para dicho monitoreo es el método de Transección al Paso; los parámetros a analizar son: riqueza, frecuencia relativa, cobertura vegetal, entre otros. Así como también se considerará como especies claves	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			a las que presenten alguna categoría de conservación nacional o internacional, endémicas y representativas del Bofedal como es el caso de <i>Distichia muscoides</i>. Indicó que la frecuencia de monitoreo será semestral durante la Etapa de Construcción y Operación del Proyecto. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
64.	Dentro del Plan de Vigilancia Ambiental, el Titular ha considerado un programa de monitoreo socioeconómico dentro del ítem 6.2.5 "Programa de monitoreo socioeconómico", indicando que está dirigido a la implementación de medidas de prevención y manejo de los impactos sociales, contenidos en el PRC (Plan de Relaciones Comunitarias), incluyendo el Cuadro 6-33 "Matriz de Monitoreo Social"; donde considera programas, con impactos, identificación de indicadores, fuentes de verificación, periodo de monitoreo para cada uno de ellos: • Empleo Local • Programa de comunicación y participación ciudadana • Programa de apoyo al desarrollo • Programa de compensación e indemnización • Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana Sin embargo, el Titular no ha tenido en cuenta los temas sugeridos en los TdR-2 considerando: objetivos, impactos a controlar, localización, tipo de medida de control, descripción de la medida, periodicidad, duración, periodo de reporte y costo. Asimismo, no ha mencionado un programa de	Se requiere que el Titular estructure adecuadamente el Programa de Monitoreo Socio Económico, como lo requieren los Términos de Referencia, teniendo en cuenta los siguientes temas: • Manejo de los impactos sociales del proyecto • Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social • Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto • Atención de inquietudes, solicitud o reclamo de la población Involucrada • Participación e información oportuna de la población involucrada Para los cuales deberá generar indicadores de desempeño, que permitan la evaluación de la eficiencia y eficacia del programa de monitoreo socioeconómico. Además, deberá generar indicadores que ayuden a una evaluación <i>ex post</i>, tomando en cuenta los impactos remanentes y problemas no resueltos; tales como los cambios del entorno habitacional, cambios en la calidad de vida, nuevas posibilidades productivas de los grupos poblacionales, hallazgos de importancia	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisa lo siguiente: • En el Cuadro 6-49 Matriz de Monitoreo Socioeconómico (folios 831 al 834), el Titular ha desarrollado la matriz de monitoreo de los diferentes programas de mitigación de impactos sociales, tales como Generación de Molestias en la Población, Generación de sobre expectativas, Mejora de ingresos económicos derivado del empleo local y la contratación de servicios (alojamiento), Afectaciones prediales, Reducción de las áreas de pastoreo alto andino, Disminución de la producción agrícola, Disminución del aprovechamiento del recurso maderable. Asimismo, ha considerado el objetivo, meta, localización, indicadores de desempeño, fuente de verificación, periodo de monitoreo y la periodicidad de los reportes de cada uno de estos programas. Teniendo en cuenta el manejo de los impactos sociales, la efectividad de los programas sociales, los conflictos sociales a	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	evaluación expost en relación a impactos como cambio del entorno habitacional, cambios en la calidad de vida, nuevas posibilidades productivas de los grupos poblacionales, hallazgos de importancia arqueológica, alternativas de desarrollo y participación comunitaria.	arqueológica, alternativas de desarrollo y participación comunitaria.	generarse en las diferentes etapas del Proyecto, la atención de inquietudes, solicitud o reclamos de la población del AID, así como la participación e información oportuna de de la población. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.3. Plan de Compensación Ambiental				
65.	En el ítem 6.3 "Plan de Compensación" el Titular presenta el subítem 6.3.2 "Propuesta de Compensación" (folio 2830), en donde señala que: <i>"De acuerdo con la evaluación de impacto del presente estudio, no se han registrado impactos significativos negativos, asimismo señala que de acuerdo con los resultados de la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto, todos los impactos sobre la biodiversidad derivados del mismo pueden ser eficientemente gestionados a través de medidas para restaurar, reducir y evitar los impactos".</i> Cabe precisar, que la "Compensación Ambiental", según la Guía General para el Plan de Compensación Ambiental,²² <i>"Es un mecanismo para compensar los daños o perjuicios causados al ambiente por los impactos ambientales negativos de carácter significativo que si bien no se pudieran evitar ni mitigar en su totalidad (impactos ambientales residuales), se presentan a niveles de aceptación tolerables; no obstante, deben ser compensados para su viabilidad ambiental".</i> Por lo que se hace imprescindible la aplicación de la jerarquía de mitigación respectiva	Se solicita al Titular, que luego de la correcta aplicación de la jerarquía de mitigación y calificación del impacto sobre los Ecosistemas Frágiles presentes en el área del Proyecto y en relación a la respuesta al literal d. de la observación número 47 de la presente matriz, defina si le corresponde realizar un Plan de Compensación Ambiental para el presente EIA-d, en caso se aplique dicho Plan, debe considerarse lo siguiente: • El plan de compensación ambiental propuesto deberá estar enmarcado en los principios de compensación ambiental indicados en la R.M. N° 398-2014-MINAM "Lineamientos para la compensación ambiental en el marco del SEIA". • Para la aplicación de la compensación ambiental, primero se debe justificar su pertinencia, mediante un análisis que justifique la tolerabilidad del impacto residual negativo. • En cuanto al lugar en donde se producirá el impacto residual negativo, se deberá realizar el análisis de alternativas, con el objetivo de que las medidas tomadas no afecten al	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31(folios 0321-0323), del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular precisó lo siguiente: Que, se corrigió la jerarquización de mitigación y calificación de los impactos sobre los Ecosistemas Frágiles presentes en el Proyecto, por lo que según se señala en la Observación N°47, se realizó la reubicación de las torres que se ubicaban cerca o sobre cuerpos hidromórficos como los bofedales, debido a que este tipo de ecosistema es de vital importancia para el medio biológico, por lo que corresponde evitar cualquier tipo de intervención sobre el mismo. Con respecto al bosque montano, considerado como un ecosistema frágil, no se instalarán componentes del proyecto, debido a la presencia de una pendiente pronunciada entre las distancias de dos torres (T37 – T38). Asimismo, no se realizará actividades de desbosque, ya que el tendido de la línea de transmisión se encuentra por encima de las distancias mínimas requeridas. Asimismo, durante el funcionamiento de la línea de transmisión (etapas de operación y mantenimiento) no se requerirá realizar actividades de poda ni	Absuelta

22

Mediante Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM de fecha 11 de marzo de 2016, se aprueba la "Guía General para el Plan de Compensación Ambiental".



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	sobre los Ecosistemas Frágiles reconocidos en el área del Proyecto.	ecosistema. - Finalmente, se deberá proponer la métrica, atributos e indicadores que reflejen los procesos y funciones ecológicas del ecosistema a ser afectado. Los atributos e indicadores deberán estar basados en los ecosistemas frágiles (hábitats de referencia), sobre los cuales se produciría el impacto residual negativo. El Plan de Compensación Ambiental, debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivos del Plan de Compensación Ambiental. - Descripción y evaluación de los impactos ambientales no evitables en el área de influencia del proyecto - Estimación de la pérdida de valor del área impactada (por impactos no evitables). - Selección, caracterización y tamaño del área y de sus componentes para aplicar las medidas de compensación ambiental. - Estrategia y garantías de obtención de títulos habilitantes, servidumbres de las áreas donde se realizará la compensación ambiental incluyendo el registro catastral. - Conjunto de medidas, plazos y recursos para la restauración y/o conservación, a fin de alcanzar las ganancias netas para el logro de la pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas en las áreas seleccionadas en aplicación del principio de adhesión a la jerarquía de la mitigación, debiendo detallar lo siguiente: - Sustento de las medidas	desbosque. Por lo expuesto, de acuerdo con la evaluación de impactos actualizada, no se han registrado impactos significativos negativos de carácter irreparable, según lo desarrollado en el Capítulo 5.0 EMA actualizado. En tal sentido, el Titular precisó que todos los impactos sobre la biodiversidad derivados del mismo pueden ser eficientemente gestionados a través de medidas restauradoras y mitigadoras, por lo que no se requiere un Plan de Compensación para el presente Proyecto. De acuerdo a lo expuesto, la observación se encuentra 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		propuestas, en función de los principios de la compensación ambiental, señalados en los presentes lineamientos. - Actividades de restauración. - Actividades de conservación. - Sistema de monitoreo y evaluación de resultados, basado en indicadores medibles: proceso, gestión, resultados e impacto, según corresponda. En este último caso, precisar indicadores de ganancias en biodiversidad y funcionalidad de ecosistemas. - Cronograma de implementación del Plan de Compensación Ambiental. - Análisis de riesgos e incertidumbres. - Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Compensación Ambiental. 7. Proyección del estado y valor del área sujeta a medidas de compensación, después de aplicado el Plan de Compensación Ambiental. 8. Resultados esperados medibles respecto de la estimación de la pérdida neta cero de biodiversidad y de la funcionalidad del ecosistema. 9. Presupuesto del Plan de Compensación Ambiental, que incluya los costos y recursos necesarios para asegurar su adecuada implementación y cumplimiento de objetivos. Cronograma de ejecución de las medidas que contiene el Plan de Compensación Ambiental.		



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
6.4 Plan de Relaciones Comunitarias				
66.	En el ítem 6.4. Plan de Relaciones Comunitarias (folios 93 al 122) se identificó lo siguiente: Los programas presentados cuentan con diferentes estructuras respecto a sus procedimientos. • Monitoreo y Vigilancia Ciudadana.- El Titular indica que representantes de las comunidades campesinas involucradas sean partícipes de los monitoreos biológico y ambiental; sin embargo, no plantea un subprograma de capacitación para que estos participantes puedan informarse correctamente de la importancia de esta función y puedan brindar una opinión certera de estos monitoreos. Asimismo, no precisa, el cronograma de implementación del Programa y correspondientes indicadores para el seguimiento. • Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta.- El Titular no presenta un cronograma de las capacitaciones a realizarse, solo precisan que se realizará de manera "secuencial". A su vez, no indican quién será el responsable que ejecutará estas capacitaciones. • Empleo Local. - En el programa no señala la mano de obra no calificada y calificada que se requerirá por comunidad campesina. Además, no ha mencionado dentro de los procedimientos laborales, si se cumplirá con el marco legal vigente y con las políticas laborales del Titular del Proyecto. • Compensación e Indemnización.- Considerar el Programa de Indemnización para las diferentes etapas del Proyecto, dado	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Detallar los procedimientos específicos para cada uno de los programas requeridos. Estos deberán contener la siguiente estructura: • Objetivos y metas del programa • Cobertura espacial • Población beneficiada (actores sociales) • Periodo de ejecución • Mecanismos y estrategias de participación • Procedimiento de actividades • Indicadores de seguimiento • Medios de verificación • Responsable de la ejecución • Cronograma de ejecución • Inversión por actividad b. Monitoreo y Vigilancia Ciudadana Se requiere que el Titular, incorpore un subprograma de capacitación dirigido a los representantes que formarán parte del comité de Monitoreo y vigilancia ciudadana. Asimismo, detalle los indicadores que se generarán para el seguimiento y el tiempo de implementación de los programas de monitoreo y vigilancia ciudadana por cada etapa del Proyecto. c. Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta Presentar un cronograma de las capacitaciones a realizar e indicar al	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 (folios 3098 al 3164) del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisa lo siguiente: a. En el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, el Titular ha desarrollado los procedimientos específicos solicitados en la observación para cada uno de los programas del Plan de Relaciones Comunitarias. b. En el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, el Titular incluyó el subprograma de capacitación al comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, así como los indicadores que se generarán para el seguimiento y el tiempo de implementación de los programas de monitoreo y vigilancia ciudadana por cada etapa del Proyecto. c. En el Programa de Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta, el Titular presentó un cronograma de las capacitaciones a realizar e indicó que el coordinador de relaciones comunitarias será el personal responsable de la ejecución de las capacitaciones. d. Mediante el levantamiento de observaciones presentado mediante DC-36 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folios 867 al 870), se precisa lo siguiente: En el Programa de Empleo Local, el Titular indicó que cumplirá con el marco legal vigente, las políticas laborales, la cobertura de contratación. Asimismo, señala que se	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	que las contingencias pueden presentarse en cualquier etapa del Proyecto. Asimismo, indicar el procedimiento a realizarse. Aporte al Desarrollo Local.- el Titular incluye los siguientes sub programas: Sub Programa de Fortalecimiento de Capacidades El Titular indica que se desarrollará tres módulos: Módulo de desarrollo comunal, Módulo de promoción de la ganadería y Módulo de agricultura; sin embargo, no indica cuántos módulos de cada tema, se realizará por Comunidad, tiempo de duración aproximada de cada módulo y a quiénes estarán dirigidas estas capacitaciones. Sub Programa de Apoyo a Iniciativas Comunes de Desarrollo Sostenible.- No se indica cada cuánto tiempo se realizará los mencionados concursos por fondos. Asimismo, el Titular indica que "Los fondos del concurso podrán ser entregados en partes a fin de asegurar el correcto uso de estos", mas no se precisa si se realizará un monitoreo posterior para evaluar la efectividad del Programa. Sub Programa de Apoyo al Desarrollo de la Niñez (Educación).- El Titular indica que "Durante la etapa de operación (30 años), HGP se compromete a apoyar la mejora de la calidad educativa para los niños y niñas del área de influencia para lo cual preverá un monto anual de \$ 50 000 mil dólares americanos" (folio 121); sin embargo, no precisa los criterios para la ejecución del gasto en las comunidades campesinas. Asimismo, indica que se realizará la implementación de material pedagógico, biohuertos, cocinas y comedores en las instituciones educativas; las cuales serán	personal responsable de la ejecución de las capacitaciones. d. Empleo Local - El Titular deberá precisar que cumplirá con el marco legal vigente y con las políticas laborales. - Presentar la cobertura de contratación y medidas de control de expectativas. - El tipo de empleo a generar, si se contratará a hombres y mujeres, rango de edad, localidad. e. Compensación e Indemnización - Indicar que la indemnización se dará para las diferentes etapas del Proyecto, asimismo, desarrollar el procedimiento que se realizará en caso suceda una compensación e indemnización. f. Aporte al Desarrollo Local Sub Programa de Fortalecimiento de Capacidades - Indicar el número de módulos que se desarrollará(n) por comunidad. - Presentar cronograma mostrando la duración por modulo. - Indicar a quienes estarán dirigido estas capacitaciones, así como la capacidad que tendrá cada módulo a realizarse. Sub Programa de Apoyo a Iniciativas Comunes de Desarrollo Sostenible - Indicar cuántos fondos concursables se ofrecerán y en qué etapa del Proyecto se ejecutarán. Asimismo, presentar un	contratará a hombres y mujeres de 18 a 65 años. Por otro lado, a fin de evitar la generación de expectativas por puestos laborales, se informará a las comunidades mediante documento formal y/o asambleas, sobre las características del trabajo a desarrollarse, el perfil ocupacional requerido y las condiciones de contratación (periodo, salario y beneficios laborales). e. En el Programa de Compensación e Indemnización, el Titular indica que la indemnización se dará en la etapa de construcción y abandono; sin embargo, se podrá implementar también en la etapa de operación y mantenimiento, siempre y cuando las actividades que se realicen en etapa de proyecto generen daños o perjuicios a terceros. Asimismo, detalla los procedimientos a realizar en caso suceda una compensación e indemnización. f. En el Programa de Aporte al desarrollo Local, el Titular señala lo siguiente: - Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades.- Se precisa que el Subprograma incluye el desarrollo de tres módulos de capacitación. Respecto a la consulta de cuántos módulos de capacitación deben implementarse por comunidad, se precisa lo siguiente: - Se estima que el Módulo de Desarrollo Comunal pueda implementarse en todas las comunidades y centros poblados del área de influencia del proyecto.	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	ejecutadas durante toda la etapa de operación del Proyecto.	plan de seguimiento para evaluar la efectividad del Programa. Sub Programa de Apoyo al Desarrollo de la Niñez (Educación) - Indicar los criterios de ejecución del gasto a realizarse y cuántas comunidades campesinas serán beneficiadas por año. - Precisar cómo se llevará a cabo la implementación de material pedagógico, biohuertos y cocina y comedores en las instituciones educativas, las cuales serán ejecutadas durante toda la etapa de operación del Proyecto.	- Se estima que en cada comunidad y centro poblado del área de influencia se implemente como mínimo 2 módulos, en este sentido las comunidades podrán elegir entre el módulo de promoción de la agricultura y el módulo de promoción de la ganadería y, dependiendo de su nivel de compromiso y participación, podrán decidir que se implementen los 3 módulos de capacitación. - Respecto a la consulta sobre la duración de los módulos de capacitación, se precisa que cada módulo estará compuesto por 5 sesiones de aprendizaje teóricas y consecuentemente se realizará el ejercicio práctico correspondiente a cada sesión de aprendizaje. La duración y cronograma de cada módulo en cada comunidad podrá variar en función a la disponibilidad de tiempo de la población interesada en participar del subprograma. - Asimismo, indica a quiénes están dirigidas estas capacitaciones, así como la capacidad que tendrá cada módulo. (Módulo de desarrollo comunal, 15 personas por comunidad y centro poblado del AI; Módulo de promoción de la ganadería, 30 personas por comunidad y centro poblado del AI; Módulo de promoción de la agricultura, 30 personas por comunidad y centro poblado del AI). - Subprograma de Apoyo a Iniciativas	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			Comunales de Desarrollo Sostenible.- se precisa que se financiarán tres (03) proyectos por concurso. Este subprograma contempla la implementación de dos (02) concursos durante la etapa de construcción. Asimismo, se ha implementado un plan de seguimiento para evaluar la efectividad del Programa. Subprograma de Apoyo al Desarrollo de la Niñez (Educación). - se precisa que el programa se implementará en la etapa de construcción y operación, según lo siguiente: De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.5. Plan de Contingencias				
67.	En el ítem 6.5.5.2 “<i>Valoración de los Riesgos Identificados</i>” (folio 2867), el Titular presenta el cuadro 6-44 Valoración para la Severidad Afectada de las Contingencias Identificadas, donde los riesgos asociados a la contingencia de deslizamiento de derrumbes y laderas están relacionados con actividades de transporte de personal y afectaciones a estructuras; sin embargo, no incluye, riesgos asociados a los procesos de geodinámica externa que se podrían acelerar durante la construcción del Proyecto y que se han solicitado como parte de la observación 25. En el ítem 6.5.6.1.2 “Organización” (folios 2874 a 2876) el Titular identifica en el Cuadro 6-51 “Lista de Contactos – Agencias de Soporte – Puno” (folio 2878), como entidades de apoyo externo ante una emergencia, al Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú – Macusani N° 212 y a la Comisaría PNP –	Se requiere al Titular lo siguiente: - Incluir en la identificación y valoración de riesgos aquellos identificados como parte del literal c de la observación 25. Como resultado de ello, deberá proponer acciones (antes, durante y después) ante la ocurrencia de una contingencia vinculada con estos riesgos. - Completar el Cuadro 6-51 “Lista de Contactos – Agencias de Soporte – Puno”, incluyendo los medios de contacto que corresponda a las entidades identificadas.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-201, el Titular: - En el folio 0337 refirió que, de acuerdo con la respuesta al literal “c” de la Observación N° 25, el Proyecto tiene un nivel de riesgo bajo relacionado con procesos de geodinámica externa, sustentado en el análisis de estabilidad geodinámica que se presenta actualizado como Anexo 3.1-2. Adicionalmente, incluye en la identificación y valoración de riesgos la Geodinámica Externa, calificándola como riesgo trivial, por lo que no considera acciones adicionales a las ya propuestas en el Plan de Contingencias. - En el folio 0338 completó y actualizó el cuadro	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Macusani, entre otras, (folios 2876 a 2878); sin embargo, no identifica el número de contacto correspondiente.		correspondiente a la lista de contactos de las agencias de soporte en Puno, incluyendo los medios de contacto en las entidades propuestas. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.6. Cronograma y Presupuesto				
68.	En el ítem 6.7.1 Cronograma, el Titular presenta un cronograma para la etapa de construcción de 30 meses, lo cual no guarda correspondencia con lo presentado en el ítem 2.5.2 "Cronograma de Ejecución" del Capítulo II Descripción del Proyecto, donde se consignan 23 meses (folio 0244).	Se requiere al Titular aclarar la duración de la etapa de construcción del proyecto y corregir el cronograma donde corresponda en el resto del documento. Adicionalmente, deberá actualizar el cronograma y presupuesto de la implementación de las estrategias de manejo ambiental considerando las observaciones formuladas al EIA-d en el presente informe.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-37 del Trámite E-EIAD-00195-2018 (folio 0031), el Titular precisó que actualiza el cronograma y presupuesto de acuerdo con los cambios realizados que permitan compatibilizar las fichas de los programas, cronograma y presupuesto. Adicionalmente, mediante el documento complementario DC-37, en el Anexo 05 (folios 0063 a 0324) presentó el cronograma y presupuesto actualizando este último en función de los cambios realizados a partir de las observaciones. En consecuencia, se verificó que el Titular propone un cronograma de 23 meses para la etapa de construcción, 30 años para la etapa de operación y mantenimiento y 06 meses para la etapa de abandono (folios 0297 a 0305). Asimismo, establece un presupuesto de US\$ 1 665 730,00 para la etapa de construcción, US\$ 7 087 095,50 ²³ para la etapa de operación y mantenimiento y US\$ 423 070,00 para la etapa de abandono (folios 0306 a 0317). De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

²³ Mediante DC-37, el Titular consignó el presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA); sin embargo, se advierte un error material en la etapa de operación y mantenimiento, ya que declara la suma de US\$ 4 969 095.50, siendo que de la suma de los montos declarados para la implementación de los programas de la EMA se obtiene el monto global de US\$ 7 087 095,50, la misma que se considera para la elaboración de esta Matriz, con el fin de garantizar la consistencia en la información presentada por el Titular.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
7. VALORIZACIÓN ECONÓMICA				
69.	En el ítem 7.3.1 "Selección de los impactos ambientales negativos", el Titular menciona haber considerado los impactos negativos de magnitud moderada a muy significativos, identificados en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales". Por lo que ha incluido dos cuadros: Cuadro 7-3 "Etapas de Construcción: Impactos Ambientales Negativos Moderados" y "Muy Significativos" y el Cuadro 7-4 "Impactos Ambientales Negativos Muy Significativos – Etapa de Abandono". Asimismo, menciona que para la etapa de operación solo se han identificado impactos negativos de magnitud leve. Sin embargo, de la revisión de la identificación de los impactos negativos en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales", se observa otros impactos negativos adicionales a los mencionados en los cuadros; como son la calidad de aire, la colisión de aves y la alteración de la cotidianidad de la población, los cuales no han sido incluidos. Además, para la etapa de operación, se observa que la colisión de aves fue considerada con magnitud moderada. Por último, en la etapa de abandono, se considera a la recuperación de la cobertura vegetal como impacto negativo, cuando ha sido identificado como un impacto positivo. El Titular debe tener en cuenta que el presente capítulo de Valoración Económica, parte del análisis de todos los impactos negativos, desde moderados a más, identificados en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales". Además, en caso de que, producto de las observaciones realizadas, se modifiquen los impactos ambientales identificados en ese capítulo, deberá actualizar la Valoración Económica de dichos impactos.	El Titular deberá incluir en el análisis de valoración económica a todos los impactos ambientales negativos (considerando los de magnitud moderada a más), en todas las etapas, identificados en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales". Además, en caso de que, producto de las observaciones realizadas modifiquen los impactos ambientales identificados en el Capítulo 5 de la EIA-d; deberá actualizar la Valoración Económica de dichos impactos.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC 37 (Anexo 6 – capítulo 7 de Valoración Económica de Impactos Ambientales), se verificó que el Titular en el Cuadro 7-7 (folio 0350), ha analizado y estimado la valoración económica de los impactos ambientales negativos de nivel de significancia moderada a más. Asimismo, en el ítem 7.3.1 "Selección de los impactos ambientales negativos" (Capítulo 7 de Valoración Económica de Impactos Ambientales), el Titular señaló (folio 0342), que no se ha incluido los impactos negativos a la "Alteración a la calidad de aire por la generación de material particulado y gases de combustión", "Alteración de la calidad acústica por el incremento del nivel de ruido" e "Incremento de radiaciones no ionizantes", debido a que la magnitud de los impactos se reducirán como consecuencia de las medidas de manejo ambiental a implementarse, alcanzando niveles de impacto no significativos (leve), por lo que no es necesario su valoración económica. Asimismo, señala que los componentes del proyecto (torres, franja de servidumbre y vías de acceso) se encuentran en zonas alejadas de los centros poblados, por lo que la generación de gases, ruido, material particulado y RNI se encuentran acorde con los ECA establecidos en el Plan de Vigilancia Ambiental, y por lo tanto no representan un riesgo al bienestar de la población del AID. En el caso del impacto "Modificación de la calidad visual del paisaje natural", el Titular señala (Folio 0342), que no ha considerado la valoración económica de este último, debido al tipo de paisaje presente en la zona, el cual tiene la capacidad de absorber las modificaciones que se puedan realizar	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			como parte de las actividades del Proyecto. Menciona, además, que la línea de transmisión se ubica principalmente en zonas alejadas de la población y, por lo tanto, tienen un valor paisajístico muy bajo. Finalmente, en el caso del impacto "Ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre - región sierra", el Titular señala (Folio 0342) que no ha incluido su valoración económica, debido a que la fauna silvestre identificada está compuesta principalmente por camélidos, acostumbrados a la actividad humana, por lo que se espera que retornen a la zona posterior a la instalación de las líneas de transmisión. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
70.	En el ítem 7.3.2 "Identificación de la relación entre los impactos y los agentes impactados", el Titular menciona haber identificado la relación entre los impactos y los agentes impactados, para lo cual, incluye la Figura 7-4 "Relación entre los Impactos Ambientales Negativos y Agentes". Al respecto, en la Figura 7-4 no se observa una relación adecuada entre los impactos similares, con la identificación de los grupos de interés (individuos o sociedad), que podrían sufrir alguna pérdida de bienestar social, económica, cultural dentro de los espacios geográficos (Áreas de influencias) enmarcados con el proyecto. Por ejemplo, si se ha considerado la erosión del suelo como el impacto principal, debe considerar como afecta los cultivos agrícolas (por ejemplo, como un servicio de provisión),	Se requiere al Titular relacionar adecuadamente los impactos ambientales negativos similares considerados para la valoración económica y los agentes impactados, según las siguientes consideraciones: - Identificar la relación entre los impactos ambientales negativos a fin de evitar una doble contabilidad de estos. - Relacionar los impactos ambientales y los respectivos agentes impactados, considerar la pérdida del bienestar individual y social en el área de influencia del proyecto (directa e indirecta). - Los agentes identificados deberán ser relacionados a los valores de uso y de no uso a considerar en la valoración económica	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-37 (Anexo 6 – capítulo 7 de Valoración Económica de Impactos Ambientales), se verificó que el Titular ha relacionado los impactos ambientales negativos y los agentes impactados, de acuerdo con las siguientes consideraciones. - En los folios 0347-0349, se identificó gráficamente la relación entre los impactos ambientales negativos a fin de evitar una doble contabilidad. - En los folios 0350-0353, se ha identificado la relación de los impactos ambientales y los agentes impactados, considerando la pérdida del bienestar social en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, se ha realizado el	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	se debe mencionar a la población de agricultores que potencialmente podrían ser afectados. Además, en esta identificación, el Titular debe tener en cuenta la relación de los valores de uso y no uso, que se estaría considerando en la pérdida para la cuantificación de la valoración económica.	total. El Titular deberá incluir en el ítem "Identificación de la relación entre los impactos y los agentes impactados", no solo una figura gráfica, sino un análisis de la identificación de los agentes impactados (individuos o sociedad), así como del valor de uso y de no uso, relacionándolos con los servicios ecosistémicos afectados que se estaría considerando respecto a la pérdida de bienestar individual o social.	análisis de la relación de los impactos ambientales tales como el cambio de uso de suelo, alteración de la cobertura vegetal, ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre (selva), desplazamiento de la fauna silvestre (selva), colisión de aves, reducción de hábitat, disminución de la producción agrícola, disminución del aprovechamiento del recurso maderable, entre otros, con los servicios ecosistémicos afectados por el proyecto. c. En los folios 0350 – 0353, se presentó la relación entre los agentes impactados y los valores de uso y no uso, considerados en la valoración económica de los impactos ambientales, y se ha incluido el análisis entre los valores de uso y no uso. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
71.	En el ítem 7.3.3 "Método de valoración y estimación de los valores de los impactos ambientales", el Titular ha desarrollado los siguientes subtemas, para estimar los valores de uso y no uso para cuantificar el Valor Económico Total (VET): • Valor de Uso Directo: Pérdida de oportunidad del suelo agrícola • Valor de Uso Indirecto: Control de erosión de suelos • Valor de Uso Indirecto: Secuestro de carbono • Valor de No Uso -Existencia: Protección del recurso hídrico En cada subtema, el Titular no ha mencionado el	Se requiere al Titular lo siguiente: - Incluir la mención de los métodos de valoración económica utilizados para la estimación de los valores. - Referenciar adecuadamente las publicaciones utilizadas, en el caso se considere el Método de Transferencia de Beneficios. - Utilizar la tasa social de descuento actual, publicada por el Ministerio de Economía y Finanzas. Presentar los cálculos realizados en un archivo Excel.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-37 (Anexo 6 – capítulo 7 de Valoración Económica de Impactos Ambientales), se verificó que el Titular ha incluido información de los métodos utilizados en la valoración económica, así como las referencias de los estudios citados. - En el Anexo 6, el Titular identificó los métodos utilizados para la estimación de la valoración económica de los impactos ambientales. • La valoración económica del impacto "pérdida de suelo por procesos de erosión", se ha estimado utilizando el método de Transferencias de Beneficios (folios 0355-0356).	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	Método de Valoración Económica utilizado para la cuantificación de los valores de uso y no uso. Aunque hace mención de estudios de caso, utilizando los valores obtenidos como precio para la cuantificación del valor económico, como se detalla a continuación: - En el caso del Control de la erosión, refiere <i>“en estudio de valorización de los bosques naturales de la selva amazónica del Brasil, que utiliza el Costo de Reposición como método de valoración de los nutrientes perdidos en el proceso de erosión del área afectada”</i>. - En el caso del Secuestro de CO₂, refiere <i>“En base a las investigaciones de Callo-Concha et al. (2003) para diferentes sistemas [de] plantaciones y sistemas agroforestales, se estima qué cultivos similares a los que se plantan en la zona del embalse tienen una capacidad de secuestro de carbono de 45,18 tC/ha/año. Por otra parte, para el caso de los matorrales, Silvina Manrique et al. (2011) estima que para un matorral el secuestro de carbono es de 48 tC/ha/año. Por otro lado, utilizando el precio de la tCO₂ en el mercado de carbono a un precio de acuerdo con la publicación States and Trends of the Carbon Pricing (2016), publicado por el Banco Mundial, el secuestro de carbono por tonelada de CO₂ equivalente se valoriza en US\$5/tCO₂e (US\$ 18,35/tC).”</i> - En el caso de “Protección del recurso hídrico” refiere <i>“Uno de los trabajos más recientes en este tema, es el de Castillo (2005). Su trabajo es realizado en la cuenca binacional</i>		- La valoración económica del impacto “ahuyentamiento temporal de la fauna silvestre y colisión de aves”, se ha estimado utilizando el método de Precios de Mercado (folios 0356-0360). - La valoración económica del impacto “producción agrícola”, se ha estimado utilizando el método de Precios de Mercado (folios 0360-0361). - La valoración económica del impacto “disminución del aprovechamiento maderable” se ha estimado utilizando el método de Precios de Mercado (folios 0361-0363). b. En Anexo 6 – capítulo 7 valoración económica (folio 355) el Titular, ha referenciado adecuadamente las publicaciones y/o documentos que sustentan la aplicación del método de Transferencias de Beneficios. - En el caso de la valoración económica del impacto “pérdida de suelo por procesos de erosión”, el Titular ha citado el trabajo de investigación “Valoración Contingente de la Erosión de los Suelos de la Zona cafetera central de Colombia (Serna, 2007)”, estudio realizado en zonas cafetaleras con suelos tropicales. c. En los folios 0355-0364 el Titular utilizó en sus estimaciones de valoración económica de los impactos ambientales, la tasa social de descuento actual del Ministerio de Economía y Finanzas (8%).	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	<i>Catamayo – Chira (Perú-Ecuador)</i> Además, para la cuantificación ha utilizado una tasa social de descuento del 9%, mencionando que equivale a la tasa utilizada en los proyectos sociales en el INVIERTE PERÚ. Al respecto el Titular debe tener en cuenta que se requiere mencionar el método de valoración económica que está utilizando. Asimismo, cuando utilice un estudio para la obtención de un valor como precio para la cuantificación del VET, deberá referenciarlo adecuadamente, como se exige para el Método de Transferencia de Beneficios <i>"la publicación deberá contar con arbitraje expreso, quiere decir que cuente con la validación de estudios mediante la revisión y análisis de un jurado especializado. (ejemplos: estudios científicos, tesis, etc.)"</i>²⁴. De los cuales debe tener en cuenta la utilización del factor de ajuste, con la finalidad de evitar sesgos en la estimación. Finalmente, la tasa de descuento social utilizada debe ser la vigente en la normativa del Ministerio de Economía y Finanzas, siendo el 8% según el Anexo 3 <i>"Parámetros de evaluación Social"</i>²⁵. Es necesario, que el Titular pueda incluir los cálculos efectuados en un archivo Excel para una pronta evaluación.		Asimismo, adjunto archivo Excel con los cálculos financieros realizados para la valoración económica de los impactos ambientales. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
72.	En el ítem <i>"Pérdida de oportunidad del suelo agrícola"</i>, el Titular menciona <i>"Se identifica como impacto una posible pérdida de campos de cultivos (suelo agrícola) por la puesta de las estructuras de las torres y los accesos proyectados en un área de 13.4 ha."</i> Para lo cual, presenta el Cuadro 7-6 <i>"Rendimiento y precio de chacra por tipo de producto"</i>, refiriendo el rendimiento	Se requiere al Titular, incluir y corregir los cálculos en el ítem <i>"Pérdida de oportunidad del suelo agrícola"</i>, de ser el caso. Teniendo en cuenta lo siguiente: a. Una tabla con la capacidad del uso mayor y uso actual del suelo donde se instalarían las	Mediante el levantamiento de observaciones presentado mediante los documentos complementarios DC-31 y DC-37 del Trámite E-EIAD-00195-2018, se precisó lo siguiente: a. En el Anexo de Respuestas a las Observaciones del Senace DC-31 (folio del	Absuelta

²⁴ Guía de Valoración económica del Patrimonio Natural, 2016. MINAM²⁵ https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/anexo3_directiva002_2017EF6301.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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
	de kg/ha. y precios en chacra (US\$/kg) para papa, mashua y maíz. Asimismo, indica que el cultivo con mayor productividad y representatividad es la alfalfa. Además, para el cálculo del beneficio económico anual, señala haber multiplicado el área afectada, por el rendimiento y precio de productos, pero no identifica qué cultivo ha utilizado como referencia. Al respecto, el Titular no ha referenciado, el tipo de suelo, la capacidad de uso mayor y uso actual del suelo que estaría afectando la instalación de las torres y los accesos, además, si los accesos serán permanentes o temporales. Por otro lado, no ha incluido las fuentes sobre el rendimiento de los cultivos por hectárea y mencionado qué cultivo ha utilizado para referenciar el beneficio económico anual. Por otro lado, para el cálculo del valor presente efectuado refiere haber tomado como datos el 9% como tasa social de descuento del INVIERTE, cuando actualmente la tasa social de descuento es del 8% (según el Anexo 3 de parámetros de evaluación social del Ministerio de Economía y Finanzas).	torres de alta tensión y la apertura de vías. b. Indicar cuál es el cultivo de mayor beneficio económico y referenciar la fuente primaria y secundaria del rendimiento (kg/ha). c. Incluir en el análisis si la instalación de las torres y apertura de vías, generarían pérdidas de bienestar a sus propietarios o poseionarios o individuos externos. d. Calcular el valor presente neto (VPN) tomando en cuenta la tasa social de descuento actual del Ministerio de Economía y Finanzas. e. Además, se solicita presentar los cálculos realizados en una base de datos digital (Excel) para su evaluación.	0343 al 0346), se ha incluido cuatro (04) cuadros sobre las capacidades de "uso actual" y "uso mayor" de los suelos donde se instalarán las torres de alta tensión y los accesos, de acuerdo con el siguiente detalle: • Cuadro Lev- 149 Capacidad de uso actual – Acceso al proyecto. • Cuadro Lev –150 Capacidad de uso actual - Instalación de torres. • Cuadro Lev -151 Capacidad de uso mayor - Acceso al proyecto. • Cuadro Lev -152 Capacidad de uso mayor -Instalación de torres. b. En el Anexo 6 – cuadro 7-17 (folio 0361), se identificó al cultivo de la papa como el de mayor beneficio económico con un precio promedio de US\$ 0,92 kg en chacra y un rendimiento de 4952,50 kg/ha, según resultados de la Entrevista Socioeconómica de Hogares de la Línea de Base Socio Ambiental, LQA 2017. c. Se ha incluido en la estimación de la valoración económica de los impactos ambientales, el análisis respecto a si la instalación de las torres y vías de acceso, generarían pérdida de bienestar de sus propietarios y/o poseionarios. Se ha precisado las áreas que requerirán de desbroce de vegetación para la instalación de las torres y vías de acceso (Anexo 6 - cuadro 7-9) y las áreas de la franja de servidumbre y vías de acceso que requerirán el desbosque de cobertura vegetal (Anexo 6 – Cuadro 7-8). d. Se ha estimado la valoración económica de los impactos ambientales (VEIA), utilizando las	



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
			metodologías de Precios de Mercado y Transferencia de Beneficios. Asimismo, se ha utilizado como herramienta el indicador financiero Valor Presente Neto (VPN), que ha permitido la actualización al presente de los impactos ambientales cuantificados para el futuro teniendo como referencia el tiempo del proyecto (32,4 años) y la tasa de interés establecida por el MEF (8%), según fue solicitado. e. El Titular, adjuntó la data (en Excel) con los cálculos de las estimaciones de la valoración económica de los impactos ambientales. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
73.	En el ítem 11. "Participación Ciudadana", se evidencia que el Titular no ha adjuntado la información obtenida como resultado de la ejecución de los distintos mecanismos de participación, y tampoco ha realizado un análisis de los aportes recibidos a través de los mecanismos de participación desarrollados.	Se requiere al Titular presentar la transcripción de las preguntas y respuestas formuladas en cada uno de los mecanismos de participación desarrollados, así como los documentos presentados por los interesados hasta la finalización de la Audiencia complementaria, realizada el 21 de enero de 2018, tal como lo indica el artículo 36 de la R.M. N°223-2010-MEM/DM. Asimismo, deberá realizar el análisis de los aportes recibidos en todos los mecanismos participativos realizados. Dicho análisis deberá tener en cuenta el análisis de la participación de hombres y mujeres. Además, el Titular deberá adjuntar la información requerida al EIA-d para su evaluación. Ello debe incluir: a. Formatos de Preguntas y Respuestas de las Reunión Informativas.	Mediante el levantamiento de observaciones presentado en el documento complementario DC-31 del Trámite E-EIAD-00195-2018, el Titular presentó: a. En el Anexo 7.4, Temas Principales (folios 3907 al 4170), la transcripción de las preguntas y respuestas formuladas en cada uno de los mecanismos de participación ciudadana desarrollados (talleres antes de la elaboración, durante la elaboración, luego de presentado el EIA-d; tres (03) rondas de reuniones informativas, audiencias públicas y audiencias complementarias). b. En el Anexo 7.2, "Video de las Audiencias Públicas Complementarias" (en formato audiovisual). c. En el Anexo 7.3 (folios 3481 al 3886), el informe de los promotores, incluyendo las actas de visitas a las comunidades y	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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	EVALUACIÓN	ESTADO
		b. Videos de las Audiencias Complementarias. c. Informe de los promotores y/o relacionistas comunitarios.	fotografías, las cuales evidencian las tres (03) rondas de visitas a las localidades del AID. Adicionalmente, en el Anexo 7.4, "Temas Principales" (folios 3888 al 3906), presentó un análisis de los aportes recibidos en todos los mecanismos participativos realizados, diferenciando los temas más importantes abarcados por mujeres y hombres. En el Anexo 7.5, "Documentos recibidos PPC" (folios 4171 al 4176), adjunta una carta presentada por la Municipalidad Distrital de Corani, en la cual esta última solicita al Senace que el Titular rectifique la información brindada en la Audiencia Pública donde se indicó que no se instalarían torres de alta tensión en la comunidad Chimboya – Aymaña. Sin embargo, al revisar la documentación entregada por el Titular, se verificó que sí consideraba la instalación de torres de alta tensión en la comunidad antes mencionada. Asimismo, el Titular adjunta la respuesta que envió Senace, en la cual se le solicita al Titular la actualización del área de influencia directa e indirecta del Proyecto y precisar las localidades que forman parte del AI. De acuerdo a lo expuesto, se considera que la observación ha sido 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

ANEXO 02

Opiniones Técnicas al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto: “Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN”



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 2.1

Opinión Técnica

Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANA

Autoridad Nacional del Agua

ANEXO	FOUO Nº
DCERH	1

Lima, 12 NOV. 2018

CUT Nº 155408-2018

OFICIO Nº 1332 -2018-ANA-DCERH

Ingeniera

María Isabel Murillo Injoke

Directora de Evaluación Ambiental para proyecto de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental

para las Inversiones Sostenibles

Av. Diez Canseco Nº 351

Miraflores

SENACE 10/11/2018 10:47

EXP. Nº: E-0140-2018-2018

DC: DC-15

Resolución Adm. N.º 000000

Folios: 1

ADJUNTO:

Se adjunta un documento en formato PDF.

Asunto : Observaciones al EIA del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia: Oficio 729-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 04.09.18.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión al Estudio de Impacto Ambiental detallado del asunto, presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., conforme al artículo 81º de la Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico Nº 971-2018-ANA-DCERH/AE/IGA, el cual concluye con seis (6) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir opinión favorable.

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

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Autoridad Nacional del Agua

Organismo del Estado con personalidad jurídica propia

Inscripción N° 1985-2009

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANA	FOLIO N°
DCERH	2

CUT: 155408 - 2018

INFORME TÉCNICO N° 971-2018-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Observaciones al Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C.

REFERENCIA : Oficio N° 729-2018-SENACE-JEF/DEIN.

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

1. ANTECEDENTE

El 4 de setiembre de 2018, mediante Oficio N° 729-2018-SENACE-JEF/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 Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la consultora LQ Ambiental S.A.C.

Se precisa que el citado estudio fue elaborado por la consultora ambiental Cesel Ingenieros S.A.

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 y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 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. UBICACION Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se ubica en el departamento de Puno, en la Provincia de Carabaya, distritos de San Gabán, Ollachea y Corani; y en el departamento de Cusco, abarcando las provincias de Canchis y Quispicanchis, en los distritos de Pitumarca, Marcapata, Chcacupe, San Pablo y Sicuani.

3.2. Descripción de las actividades propuestas

El proyecto consiste en habilitar una línea de transmisión eléctrica, el cual es un medio físico mediante el cual se realiza la transmisión y distribución de la energía eléctrica. El titular proyecta la construcción de una Línea de Transmisión de 220 kV de 140,15 km de longitud, desde la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco. Es importante recalcar que dichas subestaciones forman parte de los proyectos Central Hidroeléctrica San Gabán II y Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas, por lo tanto, no están contempladas en el presente estudio.

El proyecto se enmarca dentro de los siguientes tramos:

- Tramo 1 (Del V-01 Al V-06) – área de carga 0
- Tramo 2 (Del V06 Al V09) – área de carga 1
- Tramo 3 (Del V09 Al V10) – área de carga 2
- Tramo 4 (Del V10 Al V26) – área de carga 3
- Tramo 5 (Del V26 Al V43) – área de carga 2
- Tramo 6 (Del V43 Al V48) – área de carga 1

Los tipos de estructuras que se usarán en la línea de transmisión son autosoportadas del tipo reticulado en perfiles de acero galvanizado, ensamblados por pernos y tuercas. La estructura comprende el cuerpo básico de las torres, sus extensiones, las patas desniveladas, incluyendo el stub de anclaje y las fundaciones de concreto armado de cada pata.

Con referencia al derecho de servidumbre, se indica que el ancho mínimo de la faja de servidumbre para un Proyecto que contemple una tensión normal de la línea de 220 kV será de 25 metros.

Cuadro 1 Anchos Mínimos de Fajas de Servidumbre

Tensión Nominal de la línea [kV]	Ancho (m)
10 – 15	6
20 – 36	11
50 – 70	16
115 – 145	20
220	25
500	64

Fuente: ElAd de la Línea de transmisión San Gabán III.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades previstas en la etapa de construcción:



[Handwritten signature]

Cuadro 2 Actividades en la etapa de construcción

Actividades	Comprende
Trabajos preliminares	Movilización de equipos, personal y maquinaria
	Contratación y capacitación de mano de obra local
	Habilitación de accesos existentes y proyectados
	Desbroce y limpieza del terreno
	Habilitación de componentes auxiliares
Obras civiles	Excavación y preparación del terreno
	Conformación de DMEs
	Cimentación
Montaje	Montaje e instalación de torres de alta tensión
Tendido	Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)
	Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable de guarda)
Abandono constructivo	Transporte y disposición de residuos y material excedente
	Prueba y puesta en marcha
	Cierre de actividades de la construcción
	Desmovilización de equipos, personal y maquinaria

Fuente: EIA de la Línea de transmisión San Gabán III.

Se indica que el proyecto contará con Depósitos de material excedente (DME-Llutuyo y DME-Palca), asimismo prevé la interconexión con las subestaciones, descritas a continuación.

- La conexión de la línea entre la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco. Ambas subestaciones forman parte de los proyectos Central Hidroeléctrica San Gabán II y Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas.
- La S.E. Paquillusi se encuentra ubicada a la salida de la C.H. San Gabán III (en construcción), esta subestación se encarga de elevar el nivel de tensión de la energía generada por la central hasta los 220 kV para poder transmitir la potencia y energía generada. Las obras civiles, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio de esta subestación es responsabilidad de la empresa contratista encargada de la construcción de la casa de máquinas de la C.H. San Gabán III. El proyecto contempla realizar la conexión de los conductores de fase y cables de guarda a los ensambles montados en los pórticos de salida de la subestación.
- La S.E. Onocora se encuentra ubicada en el distrito de Sicuani y es de propiedad de ABENGOA, esta subestación es la que enlaza la C.H. San Gabán III al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN a través de una bahía de transmisión de 220 kV para la llegada de la línea de transmisión.

Otro de los componentes previstos para el proyecto es la habilitación de 76 accesos, la ubicación de los puntos inicial y final se detallan en el cuadro 2-30 del ítem 2.3.1.5.3 (Accesos a los componentes del proyecto)

La etapa de construcción tiene proyectado realizarse en 23 meses aproximadamente.

3.3. Usos del Agua

El titular declara que el proyecto no contempla la utilización de fuentes de agua superficial para el abastecimiento de agua en el desarrollo de las actividades.

Con referencia al requerimiento de agua para las actividades, dicho requerimiento será de 130 m³ mensuales durante el tiempo que dure la etapa de construcción, el abastecimiento será mediante empresas autorizadas y trasladada en camiones cisterna hasta los puntos de trabajo.



Handwritten signature or mark.

Con referencia al requerimiento para consumo humano esta será abastecida mediante bidones de agua de mesa de 20 litros, asimismo proyecta que el requerimiento de agua para el personal (130 trabajadores) será de 390 m³/mes, en la etapa de construcción.

Para la etapa de operación y mantenimiento señala que no prevé requerimiento de agua. Para la etapa de abandono, el requerimiento será cubierto mediante suministro de terceros autorizados.

3.4. El manejo de los efluentes

El titular no presentó precisión ni detalles de los volúmenes proyectados de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica e industrial a generarse. Asimismo, no precisa el manejo de las aguas residuales en las subestaciones.

El titular indica que, para la habilitación de la Línea de transmisión, no considera puntos de vertimientos ya que las áreas donde se habilitarán las oficinas y patio de máquinas se ubicarán en lugares con servicios de agua potable y alcantarillado por parte de la Municipalidad.

Solo las aguas de lavado de equipos serán manejadas previamente a través de una trampa de grasa, y serán recirculadas en el proceso. Los sólidos y grasas retenidos serán dispuestos a través de una EO-RS.

Asimismo, se precisa que para el manejo de efluentes domésticos en los frentes de obra se contempla la instalación de baños químicos portátiles y se contratará una EO-RS debidamente acreditada ante DIGESA que se encargará de la limpieza y mantenimiento de los baños químicos, así como del transporte y disposición final de los efluentes.

4. OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar el Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., se tiene las siguientes observaciones las mismas que deberán ser subsanadas:

4.1. Observación N° 1: Referente a la descripción del proyecto:

- a) El evaluador en base a la información en KML presentado realizó la revisión de la ubicación de los componentes del proyecto con referencia a los cuerpos de agua en la zona de estudio, para lo cual se emplearon imágenes del servidor BING (ver hallazgos en <https://goo.gl/RbQzWs>), evidenciándose:
 - DMEs ubicados sobre cursos de agua y ubicados sobre infraestructura existente (vías de acceso)
 - Vías de acceso que deben ser realineados a fin de evitar innecesarios cruces sobre cuerpos de agua.
 - Vías que atraviesan sobre bofedales y cursos de agua permanente

De lo indicado se requiere que el titular, realice lo siguiente: La verificación y el replanteo de los componentes que puedan afectar al recurso hídrico y/o ecosistemas sensibles (lagunas, bofedales, etc)

En las nuevas vías proyectadas, que crucen cuerpos de agua permanente, precisar que infraestructura prevé a fin de minimizar afectación a la calidad del recurso hídrico.

- b) Deberá presentar en un cuadro el listado de los componentes del proyecto como: DMEs, canteras, subestaciones, campamentos y otros componentes previstos (con excepción de la línea de transmisión), indicar la ubicación en coordenadas WGS-84, diferenciar aquellos existentes tanto de su titularidad y/o terceros e indicar las distancias de estos componentes a los cuerpos de agua (ríos, quebradas, lagunas, humedales y/o bofedales) y/o faja marginal. Además, deberá reubicar aquellos componentes que se ubiquen en el lecho o la faja marginal, de ser el caso.

- c) En la descripción del proyecto 2.4.3.1.1 Canteras, se indica que requerirán material de canteras de origen fluvial y/o coluvial, precisar el polígono de dichos componentes.



[Handwritten signature]

4.2. Observación N° 2: En la descripción del proyecto no se precisó el requerimiento de agua en las subestaciones y el manejo de las aguas residuales, por lo que deberá presentar el balance de agua de los componentes del proyecto para las distintas etapas del proyecto, considerando el requerimiento doméstico e industrial, apoyándose en esquemas o diagramas, en la que se considere el ingreso, agua recirculada, agua residual para disposición final, entre otros. Los volúmenes deben ser en m³/día y m³/año.

4.3. Observación N° 3: Acorde a lo indicado en la observación N° 2, referente al manejo de las aguas residuales domésticas e industriales, deberá precisar las medidas de manejo en las distintas etapas del proyecto e indicar los siguiente:

- a) En el caso de prever descarga a un cuerpo de agua, deberá presentar:
 - La Memoria descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales e indicar el dispositivo de descarga y los planos del sistema de tratamiento de las aguas residuales, la ubicación de los puntos de vertimiento proyectados, en coordenadas WGS-84 del efluente, asimismo los puntos de control previstos en su programa de monitoreo (adjuntar mapa respectivo).
 - El diagrama de flujo de uso de agua y generación de efluentes.
 - La caracterización de los efluentes proyectados que incluya parámetros microbiológicos, físicoquímicos, el efecto del vertimiento al cuerpo receptor e incluir el cálculo de la carga y dilución en el cuerpo receptor, la extensión de la zona de mezcla.
 - Copia de los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales y dispositivo de descarga.
- b) En el caso de considerar la disposición de los efluentes en el suelo (Infiltración), deberá incluir el Test de percolación o referencia sustentatoria donde se indique la profundidad de la napa freática.
- c) Para el caso prevea el reuso, deberá indicar la estructura de almacenamiento, conducción y sistema de distribución de las aguas a reusar, área destinada al reuso, especies que se van a cultivar (según corresponda), frecuencia de riego y volumen a emplear, cuadro resumen de la evaluación de la calidad de las aguas de reuso, donde se indique los parámetros a evaluar (LMP correspondientes y directrices de la OMS sobre calidad microbiológica de las aguas residuales a emplearse en agricultura), frecuencia de monitoreo. Tomar en cuenta el anexo 5 de la R.J. N° 224-203-ANA.

4.4 Observación N° 4: San Gabán con referencia a la evaluación de impactos deberá reevaluar su jerarquización de impactos teniendo en cuenta la ubicación y actividades de todos los componentes y acorde a los hallazgos realizados en la observación 1 ítem "a". Revisar la calificación de los impactos presentados en las etapas de construcción y operación y abandono para los impactos relacionados al recurso hídrico y ecosistemas frágiles asociados al recurso hídrico.

4.5 Observación N° 5: Con referencia a las medidas de manejo ambiental, deberá:

- a) Restructurar las medidas de manejo ambiental en base a las respuestas a la observación 1 ítem "a", y reajustar el plan de manejo ambiental, dichas medidas deben orientarse a minimizar y mitigar los impactos al recurso hídrico y los ecosistemas acuáticos.
- b) Indicar que medidas de manejo prevé, en caso que el material excedente de los trabajos en los componentes del proyecto genere drenaje ácido. Describir las medidas de manejo, tratamiento y disposición respectivas.
- c) Presente las medidas de manejo previstas para el aprovechamiento de material aluvial.
- d) Presentar las medidas de manejo previstas para las vías que se superpongan sobre cursos de agua temporal y permanente.
- e) Presentar las medidas de manejo en caso algún componente del proyecto se superponga con manantiales en el área de construcción.
- f) Las medidas de manejo ambiental previstas para el manejo de las aguas en las canteras a fin de evitar la afectación a cuerpos de agua.
- g) Con referencia a los DMEs, canteras y otros componentes del proyecto, deberá indicar cuáles serán las medidas de manejo de las aguas pluviales.



[Handwritten signature]

- h) Precisar las medidas de manejo para los componentes que intersectaran con infraestructura existente y/o cuerpos de agua existentes.

4.6 Observación N° 6.- Con referencia al programa de monitoreo:

- a) Deberá presentar el programa de monitoreo de calidad de agua, congruente con la evaluación de impactos y lo planteado en el programa de monitoreo hidrobiológico, asimismo deberá tomar en cuenta la respuesta a las observaciones 1 ítem b, para definir la red de monitoreo de calidad de agua e hidrobiología. Además, en los puntos de monitoreo de agua superficial deberá consignar el registro de caudal.
- b) Presentar un cuadro resumen del programa de monitoreo de la calidad del agua, hidrobiología y efluentes de ser el caso; donde indique código, ubicación (coordenadas UTM, datum WGS84 y zona correspondiente), descripción, normativa aplicable, frecuencia, parámetros y debe de estar acompañado de un plano a escala adecuada. Tener en cuenta el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobada mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA y la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales R.J. N° 056-2018-ANA.

5. CONCLUSION

Del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., se encuentran seis (6) observaciones, las cuales deben ser absueltas, para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338.

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines.
- 6.2. La subsanación de observaciones se deberá presentar en medio digital de formatos PDF y editable (Word), la misma que debe ser completa (planos, Anexos, Informes, figuras, gráficos, tablas, etc.) y de fácil manejo para una fácil revisión.

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

Lima, 6 de noviembre de 2018.

Atentamente,



Blgo. Wilfredo Quispe Quispe
Profesional Especialista
CBP 8124

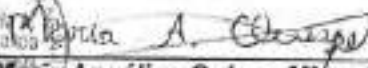


Lima,

Visto el Informe que antecede, el coordinador aprueba y suscribe por encontrario conforme,

Atentamente,




Quim. Maria Angélica Quispe Miranda
Responsable
Minero y Energéticos

Lima, **12 NOV. 2018**

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrario conforme,

Atentamente,




Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

San Isidro, 03 Mayo 2019

OFICIO N° 836 -2019-ANA-DCERH

CUT N° 64918 - 2019

Ingeniera

María Isabel Murillo Injoque

Directora de Evaluación Ambiental para proyecto de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental

para las Inversiones Sostenibles

Av. Diez Canseco N° 351

Miraflores

SENACE 04/05/2019 11:32

EXP. N°: E-040-00195-2018

DC: DC-38

Patricia Elizabeth Chavez Quispe Fotos: 10

ADJ.008

La calidad de documentos es alta y legible

Asunto : Opinión favorable al EIA del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia: Oficio N° 277-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 05.04.19.
Oficio N° 346-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 29.04.19.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a los documentos de la referencia, mediante el cual solicita la Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 400-2019-ANA-DCERH/AEIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa

Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adj: 8 folios

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

EL PERÚ PRIMERO

CUT: 64918 - 2019

INFORME TÉCNICO N° 400-2019-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Opinión favorable al Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C.

REFERENCIA : Oficio N° 277-2019-SENACE-JEF/DEIN
Oficio N° 346-2019-SENACE-JEF/DEIN

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

1. ANTECEDENTES

- 1.1. El 4 de setiembre de 2018, mediante Oficio N° 729-2018-SENACE-JEF/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 Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) indicado en el asunto a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la consultora LQ Ambiental S.A.C.
- 1.2. El 09 de noviembre de 2018, mediante Oficio N° 2332-2018-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 971-2018-ANA-DCERH/AEIGA, la ANA remitió a la DEIN del SENACE, las observaciones a la Modificación del Estudio de impacto ambiental, citado en el asunto.
- 1.3. El 05 de de abril del 2019, mediante Oficio N° 277-2019-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE, remitió el levantamiento de observaciones del EIAd.
- 1.4. El 29 de de abril del 2019, mediante Oficio N° 346-2019-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE, remitió información adicional al levantamiento de observaciones del EIAd.

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 y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 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.



[Handwritten signature]

- 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. UBICACION Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se ubica en el departamento de Puno, en la Provincia de Carabaya, distritos de San Gabán, Ollachea y Corani; y en el departamento de Cusco, abarcando las provincias de Canchis y Quispicanchis, en los distritos de Pitumarca, Marcapata, Checacupe, San Pablo y Sicuani.

3.2. Descripción de las actividades propuestas

El proyecto consiste en habilitar una línea de transmisión eléctrica, el cual es un medio físico mediante el cual se realiza la transmisión y distribución de la energía eléctrica. El titular proyecta la construcción de una Línea de Transmisión de 220 kV de 140,15 km de longitud, desde la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco. Es importante recalcar que dichas subestaciones forman parte de los proyectos Central Hidroeléctrica San Gabán II y Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas, por lo tanto, no están contempladas en el presente estudio.

El proyecto se enmarca dentro de los siguientes tramos:

- Tramo 1 (Del V01 Al V06) – área de carga 0
- Tramo 2 (Del V06 Al V09) – área de carga 1
- Tramo 3 (Del V09 Al V10) – área de carga 2
- Tramo 4 (Del V10 Al V26) – área de carga 3
- Tramo 5 (Del V26 Al V43) – área de carga 2
- Tramo 6 (Del V43 Al V48) – área de carga 1

Los tipos de estructuras que se usarán en la línea de transmisión son autosoportadas del tipo reticulado en perfiles de acero galvanizado, ensamblados por pernos y tuercas. La estructura comprende el cuerpo básico de las torres, sus extensiones, las patas desniveladas, incluyendo el stub de anclaje y las fundaciones de concreto armado de cada pata.

Con referencia al derecho de servidumbre, se indica que el ancho mínimo de la faja de servidumbre para un Proyecto que contemple una tensión normal de la línea de 220 kV será de 25 metros.

Cuadro 1 Anchos Mínimos de Fajas de Servidumbre

Tensión Nominal de la línea (kV)	Ancho (m)
10 – 15	6
20 – 36	11
50 – 70	16
115 – 145	20
220	25
500	64

Fuente: EIA de la Línea de transmisión San Gabán III.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades previstas en la etapa de construcción:



Cuadro 2 Actividades en la etapa de construcción

Actividades	Comprende
Trabajos preliminares	Movilización de equipos, personal y maquinaria
	Contratación y capacitación de mano de obra local
	Habilitación de accesos existentes y proyectados
	Desbroce y limpieza del terreno
	Habilitación de componentes auxiliares
Obras civiles	Excavación y preparación del terreno
	Cimentación
Montaje	Montaje e instalación de torres de alta tensión
Tendido	Vestida de la torre (instalación de aisladores y herrajes)
	Tendido de la línea de transmisión (conductores y cable de guarda)
Abandono constructivo	Transporte y disposición de residuos y material excedente
	Prueba y puesta en marcha
	Cierre de actividades de la construcción
	Desmovilización de equipos, personal y maquinaria

Fuente: EIA de la Línea de Transmisión San Gabán III.

En el levantamiento de observaciones, se declaró que el proyecto no contara con Depósitos de material excedente.

Referente a la interconexión con las subestaciones, descritas a continuación:

- La conexión de la línea entre la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco. Ambas subestaciones forman parte de los proyectos Central Hidroeléctrica San Gabán II y Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas.
- La S.E. Paquillusi se encuentra ubicada a la salida de la C.H. San Gabán III (en construcción), esta subestación se encarga de elevar el nivel de tensión de la energía generada por la central hasta los 220 kV para poder transmitir la potencia y energía generada. Las obras civiles, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio de esta subestación es responsabilidad de la empresa contratista encargada de la construcción de la casa de máquinas de la C.H. San Gabán III. El proyecto contempla realizar la conexión de los conductores de fase y cables de guarda a los ensambles montados en los pórticos de salida de la subestación.
- La S.E. Onocora se encuentra ubicada en el distrito de Sicuani y es de propiedad de ABENGOA, esta subestación es la que enlaza la C.H. San Gabán III al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN a través de una bahía de transmisión de 220 kV para la llegada de la línea de transmisión.

Otro de los componentes previstos para el proyecto es la habilitación de 76 accesos, la ubicación de los puntos inicial y final se detallan en el cuadro 2-30 del ítem 2.3.1.5.3 (Accesos a los componentes del proyecto). En el levantamiento de observaciones se replantearon el trazo de los accesos con la finalidad de evitar afectación a bofedales y cuerpos de agua.

La etapa de construcción tiene proyectado realizarse en 23 meses aproximadamente.

3.3. Usos del Agua

El titular declara que el proyecto no contempla la utilización de fuentes de agua superficial para el abastecimiento de agua en el desarrollo de las actividades.

Con referencia al requerimiento de agua para las actividades industriales durante la etapa de construcción se prevé 289 m³ (para 289 torres). el abastecimiento será mediante empresas autorizadas y trasladada en camiones cisterna hasta los puntos de trabajo. El titular señala que para las etapas de operación y abandono no prevé emplear agua de fuentes naturales.



[Handwritten signature]

Con referencia al requerimiento para consumo humano esta será abastecida mediante bidones de agua de mesa de 20 litros, asimismo proyecta que el requerimiento de agua para el personal (130 trabajadores) será de 390 m³/mes, en la etapa de construcción.

El requerimiento de agua para uso doméstico prevé emplear 30,4 m³/día en la etapa de construcción; 0,4 m³/día para la etapa de operación y 9 m³/día para la etapa de abandono.

3.4. El manejo de los efluentes

El titular indica que, para la habilitación de la Línea de transmisión, no considera puntos de vertimientos ya que las áreas donde se habilitarán las oficinas y patio de máquinas se ubicarán en lugares con servicios de agua potable y alcantarillado por parte de la Municipalidad. Asimismo, se precisa que, para el manejo de efluentes domésticos en las distintas etapas del proyecto, el titular contempla la instalación de baños químicos portátiles y se contratará una EO-RS debidamente acreditada ante DIGESA que se encargará de la limpieza y mantenimiento, así como del transporte y disposición final de los efluentes.

Referente a las aguas residuales industriales, en la etapa de construcción solo prevé contar con aguas residuales industriales del lavado de equipos que serán manejadas previamente a través de una trampa de grasa, y serán recirculadas en el proceso. Los sólidos y grasas retenidos serán dispuestos a través de una EO-RS. No prevé contar con aguas residuales industriales en la etapa de operación y abandono.

3.5. De la línea base

a) Hidrología

Las unidades hidrográficas que se encuentran involucradas dentro del ámbito del proyecto son las cuencas del río Vilcanota y San Gabán. Asimismo, el titular presentó el inventario de cuerpos de agua loticos identificados en el área de estudio, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 3 Inventario de cuerpos de agua loticos en el área de estudio

Unidad Hidrográfica			Nombre	Coordenada de Referencia		Descripción
Cuenca	Tipo	Código		Este	Norte	
Río Vilcanota	Río	R-01	Vilcanota	257053	8423899	Curso de agua permanente que cruza la ciudad de Sicuani.
		R-02	Acco	262768	8431543	Curso de agua permanente, afluente al río Saicca.
		R-03	Salcos	264339	8433671	Curso de agua permanente
		R-04	Cullunuma	282931	8451057	Curso de agua permanente
		R-05	Canilini	279379	8455382	Curso de agua permanente
		R-06	Huacahuata	279888	8455866	Curso de agua permanente
		R-07	sin nombre	282172	8458162	Curso de agua permanente
		R-08	Phinaya	285400	8455936	Curso de agua permanente
		R-09	Paru Paru	291173	8461562	Curso de agua permanente
	Quebrada	Q-01	sin nombre	259380	8428122	Curso de agua intermitente.
		Q-02	sin nombre	261085	8430266	Curso de agua intermitente.
		Q-03	Allin	266555	8437001	Curso de agua intermitente.
		Q-04	Huancaraí	267343	8437249	Curso de agua permanente
		Q-05	Parcuyo	267408	8437457	Curso de agua permanente
		Q-06	Chiritira	265211	8439934	Curso de agua intermitente
		Q-07	Chauchamayo	266230	8442485	Curso de agua permanente
		Q-08	sin nombre	268697	8443816	Curso de agua permanente
		Q-09	sin nombre	270281	8444086	Curso de agua permanente
		Q-10	sin nombre	270509	8445723	Curso de agua permanente
		Q-11	Sucupallaca	271113	8447924	Curso de agua permanente
		Q-12	sin nombre	272471	8448567	Curso de agua permanente
		Q-13	sin nombre	274394	8448390	Curso de agua intermitente.
		Q-14	sin nombre	276349	8451513	Curso de agua intermitente.
		Q-15	sin nombre	277971	8453805	Curso de agua permanente
		Q-16	Yanarumi	281886	8451347	Curso de agua intermitente.
		Q-17	sin nombre	285327	8458060	Curso de agua intermitente.
		Q-18	sin nombre	284985	8460022	Curso de agua permanente
		Q-19	sin nombre	285238	8460065	Curso de agua permanente
		Q-20	sin nombre	285921	8460306	Curso de agua intermitente.



Unidad Hidrográfica			Nombre	Coordenada de Referencia		Descripción
Cuenca	Tipo	Código		Este	Norte	
Rio San Gabán		Q-21	sin nombre	287650	8460658	Curso de agua intermitente.
		Q-22	Imantahuayjo	288607	8460789	Curso de agua intermitente.
		Q-23	sin nombre	292048	8463294	Curso de agua intermitente.
		Q-24	sin nombre	292372	8463817	Curso de agua intermitente.
		Q-25	sin nombre	293720	8465358	Curso de agua permanente
		Q-26	Jayaqueoc	295715	8467430	Curso de agua permanente
	Rio	R-10	Chimboya	315121	8468360	Curso de agua permanente
		R-11	Lajamayu	316985	8471919	Curso de agua permanente
		R-12	sin nombre	324949	8479736	Curso de agua permanente
		R-13	sin nombre	329387	8483242	Curso de agua permanente
		R-14	Chiamayo	339138	8489433	Curso de agua permanente
		R-15	San Gabán	343834	8502605	Curso de agua permanente
		R-16	Huari Huari	344866	8504555	Curso de agua permanente
		Q-27	Jatuncucho	304099	8470296	Curso de agua permanente
		Q-28	Pumanuta	306464	8470684	Curso de agua permanente
		Q-29	Ojopata	307717	8470725	Curso de agua intermitente.
		Q-30	Jamara	313581	8470947	Curso de agua permanente
		Q-31	Pucacancha	315327	8471171	Curso de agua permanente
		Q-32	Tahuacocha	325897	8480381	Curso de agua permanente
		Q-33	Huanuna Huayjo	328967	8480996	Curso de agua permanente
		Q-34	Jomercocha	331713	8485955	Curso de agua permanente
		Q-35	Titirayoc Huayjo	340889	8491243	Curso de agua intermitente.
		Q-36	Cesahuiri	342151	8491915	Curso de agua intermitente.
		Q-37	Churumayo Cachic	342458	8495267	Curso de agua permanente
		Q-38	Jorimayo	342952	8497668	Curso de agua permanente
		Q-39	Huayta Cocha	342989	8499741	Curso de agua permanente
	Quebradas					

Fuente: EIA de la Línea de transmisión San Gabán III.

Cuadro 4 Inventario de cuerpos de agua lenticos en el área de estudio

Unidad Hidrográfica			Nombre	Coordenada de referencia		Descripción	Área (Km²)
Cuenca	Tipo	Código		Este	Norte		
Rio Vilcanota	Laguna	L-01	Tucacocha	291700	8463075	Con agua permanente	0,033
		L-02	sin nombre	291222	8462358	Estacional	0,003
		L-03	sin nombre	289589	8460798		0,01
		L-04	sin nombre	289351	8460848		0,012
		L-05	sin nombre	287173	8460369		0,008
		L-06	sin nombre	284597	8460042	Con agua permanente	0,003
		L-07	sin nombre	284128	8460036		0,007
		L-08	sin nombre	283704	8459589		0,012
		L-09	sin nombre	282384	8458239		0,012
		L-10	sin nombre	287170	8460303		0,014
		L-11	sin nombre	283419	8459138	Estacional	0,003
		L-12	sin nombre	282485	8458623		0,014
		L-13	Sin nombre	275711	8450262	Con agua permanente	0,002
		L-14	Sin nombre	275953	8450462		0,008
		L-15	Sin nombre	282636	8458652		0,017
		L-16	Sin nombre	283861	8459873		0,007
		L-17	Sin nombre	284369	8460086		0,001
		L-18	Sin nombre	284595	8459902		0,002
		L-19	Sin nombre	284725	8459782		0,002
		L-20	Sin nombre	284752	8459802		0,001
		L-21	Sin nombre	284799	8459891		0,001
		L-22	Sin nombre	287753	8460495	Estacional	0,003
		L-23	Sin nombre	289123	8460695		0,001
		L-24	Sin nombre	289909	8461163		0,006
		L-25	Sin nombre	292053	8463614		0,003



24

Unidad Hidrográfica			Nombre	Coordenada de referencia		Descripción	Área (Km²)
Cuenca	Tipo	Código		Este	Norte		
		L-26	Sibinacocha	282206	8460136	Con agua permanente (se encuentra fuera del área de influencia)	29.091
		L-27	Cocha Uma	277659	8454197		1.604
	Humedales	HU-01	Sin nombre	260597	8429473	Humedales alterados por el sobrepastoreo. No almacenan agua durante todo el año.	0,015
		HU-02	Sin nombre	260581	8429641		0,017
		HU-03	Sin nombre	265885	8436403		0,015
		HU-04	Sin nombre	266516	8436938		0,007
		HU-05	Sin nombre	265873	8438737		0,009
		HU-06	Sin nombre	265279	8439897		0,067
		HU-07	Sin nombre	265473	8441170		0,006
		HU-08	Sin nombre	265356	8441380		0,002
		HU-09	Sin nombre	265416	8441486		0,005
		HU-10	Sin nombre	266177	8442396		0,023
		HU-11	Sin nombre	267252	8442916		0,013
		HU-12	Sin nombre	267544	8443211		0,067
		HU-13	Sin nombre	268701	8443840		0,027
		HU-14	Sin nombre	269094	8443525		0,01
		HU-15	Sin nombre	269220	8443469		0,004
		HU-16	Sin nombre	269991	8444046		0,003
		HU-17	Sin nombre	270033	8444040		0
		HU-18	Sin nombre	270710	8445015		0,003
		HU-19	Sin nombre	270482	8445193		0,086
		HU-20	Sin nombre	270792	8445270		0,006
		HU-21	Sin nombre	270526	8445632		0,007
		HU-22	Sin nombre	270440	8445895		0,001
		HU-23	Sin nombre	270550	8445850		0,001
		HU-24	Sin nombre	270721	8445838		0,004
		HU-25	Sin nombre	270936	8447567		0,013
		HU-26	Sin nombre	271189	8447757		0,002
		HU-27	Sin nombre	271126	8448008		0,011
		HU-28	Sin nombre	271122	8448214		0,002
		HU-29	Sin nombre	271620	8448262		0,028
		HU-30	Sin nombre	272024	8448216		0,028
		HU-31	Sin nombre	272496	8448278		0,003
		HU-32	Sin nombre	274056	8448673		0,002
		HU-33	Sin nombre	275877	8450295		0,007
		HU-34	Sin nombre	278997	8454325		0,006
		HU-35	Sin nombre	279769	8455513		0,003
		HU-36	Sin nombre	279846	8455864		0,023
		HU-37	Sin nombre	279813	8456131		0,003
		HU-38	Sin nombre	285279	8460074		0,015
		HU-39	Sin nombre	285482	8460048		0,008
		HU-40	Sin nombre	285473	8460180		0,019
		HU-41	Sin nombre	285901	8460268		0,064
		HU-42	Sin nombre	293800	8465379		0,023
		HU-43	Sin nombre	294871	8465269		0,042
		HU-44	Sin nombre	294800	8466554		0,311
		HU-45	Sin nombre	295795	8467510		0,009
		HU-46	Sin nombre	296027	8467508		0,004
		HU-47	Sin nombre	296540	8468306		0,009
Rio San Gaban	Laguna	L-28	Yanacocha	321404	8476020	Estacional	0,030
		L-29	Sin nombre	323162	8477525		0,001
		L-30	Suytococha	320430	8474756	Con agua permanente	0,049
		L-31	Cochapuncu	321308	8475206		0,03
	Humedales	HU-48	Sin nombre	297577	8469307	Humedales alterados por el sobrepastoreo.	0,024
		HU-49	Sin nombre	298909	8469719		0,198



Unidad Hidrográfica			Nombre	Coordenada de referencia		Descripción	Área (Km²)
Cuenca	Tipo	Código		Este	Norte		
		HU-50	Sin nombre	302093	8470087	No almacenan agua durante todo el año.	0,005
		HU-51	Sin nombre	302987	8470801		0,003
		HU-52	Sin nombre	304116	8470471		0,051
		HU-53	Sin nombre	304070	8470339		0,005
		HU-54	Sin nombre	306436	8470559		0,005
		HU-55	Sin nombre	311710	8471256		0,212
		HU-56	Sin nombre	312040	8471062		0,021
		HU-57	Sin nombre	312602	8471205		0,014
		HU-58	Sin nombre	312556	8470991		0,012
		HU-59	Sin nombre	313232	8471256		0,015
		HU-60	Sin nombre	312792	8470854		0,023
		HU-61	Sin nombre	312955	8470852		0,008
		HU-62	Sin nombre	313699	8470951		0,015
		HU-63	Sin nombre	313895	8471303		0,008
		HU-64	Sin nombre	314267	8471124		0,019
		HU-65	Sin nombre	314476	8471332		0,008
		HU-66	Sin nombre	314581	8471005		0,093
		HU-67	Sin nombre	315072	8471361		0,013
		HU-68	Sin nombre	315157	8471019		0,005
		HU-69	Sin nombre	317046	8472018		0,006
		HU-70	Sin nombre	317675	8472513		0,002
		HU-71	Sin nombre	319017	8473173		0,001
		HU-72	Sin nombre	319070	8473015		0,005
		HU-73	Sin nombre	319830	8474124		0,001
		HU-74	Sin nombre	320495	8474788		0,008
		HU-75	Sin nombre	320555	8474414		0,033
		HU-76	Sin nombre	320649	8474420		0,016
		HU-77	Sin nombre	320825	8474663		0,005
		HU-78	Sin nombre	320979	8474782		0,008
		HU-79	Sin nombre	321275	8475669		0,013
		HU-80	Sin nombre	322224	8476463		0,14
		HU-81	Sin nombre	322931	8477267		0,22
		HU-82	Sin nombre	323061	8477700		0,313
		HU-83	Sin nombre	323166	8477849		0,015
		HU-84	Sin nombre	323337	8477635		0,06
		HU-85	Sin nombre	323989	8478456		0,009
		HU-86	Sin nombre	324279	8479179		0,012
		HU-87	Sin nombre	324467	8479003		0,052
		HU-88	Sin nombre	324994	8479748		0,21
		HU-89	Sin nombre	325631	8480245		0,007
		HU-90	Sin nombre	326150	8480841		0,066
		HU-91	Sin nombre	326098	8480827		0,004
		HU-92	Sin nombre	326367	8481008		0,009
		HU-93	Sin nombre	326577	8480949		0,016
		HU-94	Sin nombre	326624	8481176		0,003
		HU-95	Sin nombre	326955	8481312		0,014

Fuente: ElAd de la Línea de transmisión San Gabán III.

Asimismo, el titular analizo con imágenes satelitales, de dicho análisis se apreció que el proyecto no cruza por ningún glaciar.

b) Calidad de agua superficial y Sedimentos

Presentó información de quince (15) puntos de evaluación localizados en el río Marañón, dichas evaluaciones se realizaron en dos temporadas (setiembre 2017 y enero del 2018). Los resultados fueron comparados con los ECA-Agua acorde al D.S. N° 004-2017-MINAM, con las Categorías 3 y 4, acorde a lo presentado en el siguiente cuadro.

A continuación, se presenta la ubicación y descripción de los puntos de evaluación de calidad de agua.



Cuadro 5 Puntos de Evaluación de Calidad de Agua

Estaciones	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 19L		Categoría del ECA-Agua
		Este	Norte	
CA-01	Aguas arriba del río Vilcanota	257864	8423451	Categoría 3
CA-02	Aguas abajo del río Salcca	261019	8431513	
CA-03	Aguas arriba del río Acco	262778	8431539	
CA-04	Aguas arriba del río Salcca	266277	8433043	
CA-05	Aguas abajo del río Llutuyo	265918	8440554	
CA-06	Aguas abajo de la quebrada Sutcupalica	270085	8443997	
CA-07	Aguas abajo del río Cullunuma	282872	8451196	
CA-08	Aguas abajo del río Phinaya	285611	8456022	
CA-12	Aguas arriba del río Paru Paru	291587	8461672	
CA-13	Aguas abajo del río Inubamba	287309	8437540	
CA-14	Aguas abajo del río Salcca	262300	8432030	Categoría 4
CA-15	Aguas abajo del río Llutuyo	266052	8439143	
CA-09	Laguna Suytococha	320492	8474887	
CA-10	Laguna sin nombre, afluente a la laguna Suytococha	321370	8475209	
CA-11	Aguas arriba del Río San Gabán	341917	8492062	

Fuente: ElAd de la Línea de transmisión San Gabán III.

De los parámetros analizados se indican que se observaron excedencias en los parámetros de fluoruros, metales (Hierro y Manganeseo) y coliformes termotolerantes y *E. coli*. Con referencia a los metales que excedieron el ECA-Agua señalan que estos son influenciados por la geología de la zona.

c) Hidrogeología

Las unidades hidrogeológicas identificadas en el área de estudio se clasificaron tomando en consideración las normas internacionales de la International Association of Hydrogeologist (1995).

Cuadro 6 Características de las Unidades Hidrogeológicas

Características Hidrogeológicas	
A.	Sedimentos y rocas con flujo esencialmente intergranular
A1	Acuíferos discontinuos de extensión local, de baja productividad conformados por sedimentos cuaternarios no consolidados de origen aluvial, fluvio-glacial y morénicos.
A2	Acuíferos profundos conformados por la disolución de formaciones sedimentarias de rocas calizas (karstificación).
B.	Rocas con flujo esencialmente a través de fisuras (rocas fracturadas, diaclasadas)
B1	Acuíferos continuos o discontinuos, de baja a regular productividad, con locales escurrimientos subterráneos por fisuramiento.
C.	Sedimentos y rocas con limitada o ningún recurso de agua subterráneos
C1	Rocas de muy baja a ninguna productividad muy compactas y en ocasiones fracturadas.

Fuente: ElAd de la Línea de transmisión San Gabán III.

La principal fuente de alimentación de las aguas subterráneas son las lluvias estacionales que son más intensas por la posición altitudinal del área de estudio. El drenaje principal desarrollado en el sitio es de tipo dendrítico, cuyos desagües son los principales alimentadores permanentes de los escurrimientos superficiales y acuíferos porosos, de menor profundidad.

Los acuíferos tanto el poroso como el kárstico son recargados esencialmente por las intensas precipitaciones pluviales que se producen en la época de avenidas, es decir entre los meses de diciembre a marzo, filtraciones e intercambios hidráulicos con las aguas de escorrentía de las quebradas y algunas zonas de bofedales y lagunas existentes en el área de estudio.

La descarga principal sigue la dirección aguas abajo hacia las principales quebradas y planicies del lugar, por lo general hacia los principales ríos (Vilcanota y San Gabán); sin



embargo, la descarga subterránea hacia los volcánicos e intrusivos fisurados, de mayor profundidad sigue el control estructural geológico del área dominada por fracturamientos, fallamientos, plegamientos y buzamientos.

3.6. Evaluación del Impacto sobre los Recursos Hídricos

El proyecto indica que realizó el análisis de los posibles impactos influenciados por las diferentes etapas del proyecto, de lo reportado se indica que solo se evidencio impactos en la etapa de construcción y abandono.

Los impactos identificados y jerarquizados como de impacto leve son atribuidos a las actividades de movilización de equipos y personal, instalación de componentes auxiliares en la etapa de construcción y movilización de equipos, personal y maquinaria en la etapa de cierre.

En el levantamiento de observaciones considerando la optimización del trazo de habilitación de vías, habilitación de puentes, retiro de los DMEs, uso de canteras provisto de terceros no prevé impactos a la calidad ni cantidad de agua.

3.7. De las medidas de Manejo Ambiental en materia de Recursos Hídricos

El titular presenta las estrategias de Manejo ambiental, entre las cuales se pueden indicar a los siguientes planes:

Programa de manejo ambiental para accesos permanentes

Programa de atención y protección de sitios críticos, sensibles o vulnerables durante la fase de mantenimiento de la faja de servidumbre:

- Programa de restauración en las zonas de uso temporal
- Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes
- Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos
- Medidas de manejo en el depósito de material excedente, el cual fue retirado en el levantamiento de observaciones debido a que no prevé contar con DMEs.

3.8. Programa de monitoreo

El titular en el levantamiento de observaciones e información adicional al levantamiento de observaciones presento el programa de monitoreo de calidad de agua, el cual se describe a continuación:

Cuadro 7 Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

Estación de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 19 S		Parámetros y normativa	Frecuencia
		Este	Norte		
MAG-01	Aguas arriba del puente N°02	345581	8505289	ECA-Agua D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 4: Caudal, A&G, Conductividad, DBO ₅ , nitratos, OD, pH, SST, temperatura, metales: (As, Ba, Cd, Cr VI, disuelto, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb y Zn) y Coliformes termotolerantes	Construcción y Cierre: Trimestral
MAG-02	Aguas arriba del puente N°03	344037	8501868		
MAG-03	Aguas arriba del puente N°05	342823	8497559		
MAG-04	Aguas abajo del puente N°08	342844	8493576		
MAG-05	Aguas abajo del puente N° 11	339882	8489638		
MAG-06	Aguas abajo del puente N°14	328219	8481552		
MAG-07	Aguas arriba del puente N°12	329250	8483032		
MAG-08	Aguas arriba del puente N°15	325847	8480120		

Fuente: Información adicional al Lev. Observaciones EIAd San Gabán.



[Handwritten signature]

4. OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la subsanación de observaciones¹ e información adicional al levantamiento de observaciones² del ElAd del proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., se informa:

4.1. Observación N° 1: Referente a la descripción del proyecto:

- a) El evaluador en base a la información en KML presentado realizó la revisión de la ubicación de los componentes del proyecto con referencia a los cuerpos de agua en la zona de estudio, para lo cual se emplearon imágenes del servidor BING (ver hallazgos en <https://goo.gl/RbQzWs>), evidenciándose:

- DMEs ubicados sobre cursos de agua y ubicados sobre infraestructura existente (vías de acceso)
- Vías de acceso que deben ser realineados a fin de evitar innecesarios cruces sobre cuerpos de agua.
- Vías que atraviesan sobre bofedales y cursos de agua permanente

De lo indicado se requiere que el titular, realice lo siguiente: La verificación y el replanteo de los componentes que puedan afectar al recurso hídrico y/o ecosistemas sensibles (lagunas, bofedales, etc)

En las nuevas vías proyectadas, que crucen cuerpos de agua permanente, precisar que infraestructura prevé a fin de minimizar afectación a la calidad del recurso hídrico.

Respuesta: El titular presento el replanteo de los componentes que se encuentran cercanos a lagunas y bofedales considerando lo siguiente:

Con referencia al DMEs, indica que reevaluó la factibilidad de uso de DME y prevé que no requerirá dicho componente dentro del proyecto debido a que se propone que el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles) será reutilizado en el relleno y compactación en las bases de las torres. En el Anexo 2.6 se adjunta el Procedimiento de Cimentación.

Asimismo, el titular declara que en ningún caso permitirá botar el material sobrante en sitios donde interfiera con el drenaje natural del terreno o vaya en detrimento de la apariencia general de la zona.

Respecto a los accesos proyectados, estos han sido ajustados con la finalidad de evitar cruces con cuerpos de agua (ríos, lagunas y/o lagos), así como el cruce con cuerpos hidromórficos (bofedales) identificados en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, en ciertos cruces de agua permanente se implementarán puentes peatonales temporales con el detalle de construcción presentado en el Anexo 2.14. Los mapas con los accesos actualizados se presentan en el Anexo 8 Mapa GEN 02.

Los almacenes serán implementados en zonas intervenidas que no se ubican cercanos a cuerpos de agua, ni ecosistemas frágiles. El proyecto no contempla el desarrollo de campamentos, los trabajadores harán uso de alojamientos existentes ubicados en el área de influencia del Proyecto, para los cuales se solicitarán los permisos necesarios antes de iniciar las actividades.

Absuelta

- b) Deberá presentar en un cuadro el listado de los componentes del proyecto como: DMEs, canteras, subestaciones, campamentos y otros componentes previstos (con excepción de la línea de transmisión), indicar la ubicación en coordenadas WGS-84, diferenciar aquellos existentes tanto de su titularidad y/o terceros e indicar las distancias de estos componentes a los cuerpos de agua (ríos, quebradas, lagunas, humedales y/o bofedales) y/o faja marginal. Además, deberá



¹ Oficio N° 277-2019-SENACE-PE/DEIN

² Oficio N° 277-2019-SENACE-PE/DEIN

reubicar aquellos componentes que se ubiquen en el lecho o la faja marginal, de ser el caso.

Respuesta: El titular presenta en el cuadro Lev- 1, las distancias de las torres hacia los cuerpos de agua (río, laguna y/o bofedal) así como las distancias de los componentes del proyecto (canteras, almacenes y torres de alta tensión) hacia los cuerpos de agua (ríos, lagunas y/o bofedales), manteniendo las distancias mínimas hacia la franja marginal de estos.

Con referencia a las canteras del proyecto, precisa que esta son de tipo coluvial (laderas de cerros) y son de propiedad de terceros, los cuales cuentan con autorización para la explotación y procesamiento del material, por lo cual, el Titular solo prevé realizar la compra de dicho material procesado para los trabajos requeridos en la Etapa de Construcción.

Asimismo, reitera que no considera contemplar DMEs. En el caso de los almacenes estos se ubicarán en zonas intervenidas, no cercanas a cuerpos de agua, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 8 Distancia de almacenes hacia los cuerpos de agua (río, laguna y/o bofedal)

Almacenes	Coordenadas		Distancia a cuerpos de agua (m)		
	Este	Norte	Río	Laguna	Bofedales
Almacén temporal 1	262584	8432487	139	-	-
Almacén temporal 2	265795	8440552	95	-	-
Almacén temporal 3	319030	8465752	226	-	-
Almacén temporal 4	344400	8503099	86	-	-
Almacén principal	256167	8423587	63	-	-

Fuente: Lev. Observaciones EIAI San Gabán.

Absuelta

- c) En la descripción del proyecto 2.4.3.1.1 Canteras, se indica que requerirán material de canteras de origen fluvial y/o coluvial, precisar el polígono de dichos componentes.

Respuesta: El titular precisa que las canteras son existentes y de propiedad de terceros, los cuales cuentan con la debida autorización para la explotación, procesamiento y venta del material. Por lo cual, el Titular solo prevé realizar la compra de dicho material procesado para los trabajos requeridos en la etapa de construcción. A continuación, se presenta el siguiente cuadro donde se detallan las canteras identificadas que proveerán el material procesado para la construcción de la línea de transmisión.

Cuadro 9 Identificación de Canteras Autorizadas

Código	Razón Social	RUC	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84		
				Este	Norte	Altitud
CA-03	MULTISERVICIOS MARIO	10245768074	Combapata	236802	8440181	3,482
CA-04	AGREGADOS A CONSTRUIR 2001 S.A.C	20600349661	Combapata	236899	8440314	3,460
CA-05	INCA RODRIGUEZ MARCO ANTONIO	10247088001	San Pedro	246433	8430531	3,487
CA-06	MADESCO PERU E.I.R.L.	20490602110	Pampanza	257038	8423988	3,534

Fuente: Lev. Observaciones EIAI San Gabán.

Absuelta

OBSERVACION ABSUELTA



- 4.2. **Observación N° 2:** En la descripción del proyecto no se precisó el requerimiento de agua en las subestaciones y el manejo de las aguas residuales, por lo que deberá presentar el balance de agua de los componentes del proyecto para las distintas etapas del proyecto, considerando el requerimiento doméstico e industrial,

[Handwritten signature]

apoyándose en esquemas o diagramas, en la que se considere el ingreso, agua recirculada, agua residual para disposición final, entre otros. Los volúmenes deben ser en m³/día y m³/año.

Respuesta: El titular señala que las subestaciones no forman parte del presente proyecto, la SE de Paquillusi y la SE Onocora forman parte de los Proyectos "Central Hidroeléctrica San Gabán III" y "Línea de Transmisión 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya y Subestaciones Asociadas", respectivamente; ambos EIGA evaluadas y aprobadas en su momento por la Autoridad Competente.

Indica que solo para la construcción requerirá aguas para fines industriales, en el caso de la etapa de operación y abandono no se va a requerir agua con fines industriales según se presenta en el siguiente cuadro.

Con respecto al requerimiento de agua (industrial y doméstica), el titular declara:

Que el requerimiento de agua (fines industriales y doméstica), se precisa que, para fines industriales el presente proyecto no requerirá de la utilización de fuentes de captación de agua superficial, debido a que el abastecimiento de agua será suministrado por una empresa debidamente autorizada y, será transportada hacia los frentes de trabajo a través de tanques de capacidad de 1 000 litros. Asimismo, no se generarán efluentes de origen industrial debido a que la totalidad del agua será utilizada en trabajos de cimentación que requieren emplear un volumen de 1 m³ (1 000 litros) por cada torre de la Línea de Transmisión, por lo cual, no se contará con puntos de vertimiento. El requerimiento total proyectado es de 289 m³.

El titular declara que el proyecto no tiene previsto la construcción del campamento, solo contempla la habilitación de cuatro almacenes temporales y uno principal sobre infraestructuras existentes en un área intervenida, previo acuerdo con los propietarios. En el siguiente cuadro se presenta su ubicación.

Cuadro 10 Ubicación de los almacenes del proyecto

Componente	Ubicación Política			Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 SUR		Área (m ²)	Comunidad Campesina
	Distrito	Provincia	Región	Este	Norte		
Almacén Principal	Sicuani	Canchis	Cusco	256167	8423587	2077	C.C. Chihuaco
Almacén Temporal N°1	San Pablo	Canchis	Cusco	262584	8432467	432	C.C. Santa Bárbara
Almacén Temporal N°2	San Pablo	Canchis	Cusco	265795	8440552	306	C.C. Tucsa Caccacucho
Almacén Temporal N°3	Corani	Carabaya	Puno	319030	8465752	945	C.C. Chimboya
Almacén Temporal N°4	San Gabán	Carabaya	Puno	344400	8503099	2624	C.C. Icaico

Fuente: Lev. Observaciones EIA/Ad San Gabán.

El abastecimiento de agua potable para dichos almacenes será a través de empresas de terceros debidamente autorizadas, mientras que, para el manejo de los efluentes domésticos, el proyecto considera la implementación de baños químicos portátiles; asimismo, para el transporte y disposición final de los efluentes domésticos, así como la limpieza y mantenimiento de los baños químicos se encargará a una EO-RS debidamente registrada ante MINAM. Por lo que, dentro de los almacenes, no se generarán efluentes que requieran tratamiento.



Cuadro 12 Volumen de agua requerido para fines doméstico

Etapas del Proyecto	Dotación Diaria de agua de consumo humano (l)	Cantidad de Personal (n)	Volumen de agua requerido (m³/día)	Efluentes (m³/día) (1)	Manejo	Disposición Final
Construcción	100 L/día	304	30.4	24.32	Baños Químicos	EO-RS
Operación y Mantenimiento	100 L/día	4	0.4	0.32	Baños Químicos	EO-RS
Abandono	100 L/día	50	5.0	7.2	Baños Químicos	EO-RS

(1) Para fines del cálculo se utilizará el pico más alto de personal por etapa del proyecto.

(2) 100 litros promedio por persona al día. Fuente: Domestic Water Quantity, Service Level and Health, Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008).

(3) Se considera el 80% del volumen requerido, en base a la norma OS-070 Redes de Agua Residual

Fuente: Inf. Adicional al Lev. Observaciones EIA San Gabán.

Cuadro 13 Volumen de agua requerido para fines industrial

Etapas del Proyecto	Actividad	Volumen de agua requerido (m³)	Número total de Torres	Volumen total de agua (m³)	Efluentes (m³)
Construcción	Cimentación	1.0	289	289.0	(*)
Operación y Mantenimiento	No considera	-	-	-	-
Abandono	No considera	-	-	-	-

(*) Se precisa que no se generarán efluentes debido a que para la cimentación de cada torre se requiere de toda la utilización del volumen estimado de agua.

Fuente: Inf. adicional al Lev. Observaciones EIA San Gabán.

Para el manejo de efluentes domésticos se instalarán baños químicos portátiles, los cuales se destinarán el traslado y disposición final a una EO-RS debidamente acreditada ante MINAM.

En base a la Norma G-050 Seguridad Durante la Construcción, se debe colocar 5 baños químicos en una obra de hasta 100 trabajadores, a partir de ahí se debe colocar un baño químico por cada 30 trabajadores, considerando el histograma de personal presentado en la Observación N° 15, se tiene que en el pico más alto durante la etapa de construcción se tendrá 304 trabajadores, por lo que se prevé la instalación de 12 baños químicos.

La frecuencia de limpieza de los baños químicos será de una vez por semana, la cual consiste en la succión de los residuos líquidos del tanque del baño, limpieza de la cabina interna y externa, retiro de los papeles del tacho, reposición del detergente biodegradable, papel higiénico, entre otros. Estos tienen en promedio general una capacidad de 200 L por cada baño químico y 200 usos por semana.

Asimismo, se debe acotar que el lavado de vehículos y su mantenimiento se realizará en servicentros autorizados los cuales se detallan como parte de la Observación N°9 del SENACE (Informe N° 0028 – 2019 – SENACE – PE/DEIN).

Se debe acotar que el lavado de vehículos y su mantenimiento se realizará en servicentros autorizados los cuales se detallan como parte de la Observación N°9 del SENACE.

Abuelta

4.3. Observación N° 3: Acorde a lo indicado en la observación N° 2, referente al manejo de las aguas residuales domésticas e industriales, deberá precisar las medidas de manejo en las distintas etapas del proyecto e indicar los siguiente:

- En el caso de prever descarga a un cuerpo de agua, deberá presentar:
 - La Memoria descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales e indicar el dispositivo de descarga y los planos del sistema de tratamiento de las aguas residuales, la ubicación de los puntos de vertimiento proyectados, en coordenadas WGS-84 del efluente, asimismo los puntos de control previstos en su programa de monitoreo (adjuntar mapa respectivo).
 - El diagrama de flujo de uso de agua y generación de efluentes.



Handwritten signature or mark.

- La caracterización de los efluentes proyectados que incluya parámetros microbiológicos, físicoquímicos, el efecto del vertimiento al cuerpo receptor e incluir el cálculo de la carga y dilución en el cuerpo receptor, la extensión de la zona de mezcla.
- Copia de los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales y dispositivo de descarga.

Respuesta: El titular conforme a la respuesta a la observación 2 precisa que no prevé generar agua residual que se descargue a una fuente de agua ni tampoco prevé su infiltración en el terreno o el reúso de las aguas residuales tratadas.

Para los almacenes se instalarán baños químicos portátiles de acuerdo a la capacidad de personal, los que serán manejados, transportados y dispuestos a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada ante MINAM. Para el caso del manejo de agua con fines industriales, tal como se menciona en la respuesta en la Observación N° 2, el volumen requerido de agua para los trabajos de cimentación es de 1 m³ (1 000 litros) por torre, los cuales serán utilizados en su totalidad para dichos trabajos, por lo que no existirán efluentes industriales.

Asimismo, se precisa que las actividades de mantenimiento de las maquinarias, equipos y/o vehículos que serán empleados por el proyecto se realizarán en los servicentros autorizados.

En información adicional al levantamiento, señala que en el caso de la etapa de operación y abandono estas no van a requerir agua para fines industriales. Asimismo, se precisa que las actividades de mantenimiento de las maquinarias, equipos y/o vehículos que serán empleados por el proyecto se realizarán en los servicentros autorizados presentados como parte de la respuesta de la Observación N°9 del SENACE (Informe N° 0028 - 2019 - SENACE - PE/DEIN). **Absuelta**

- b) En el caso de considerar la disposición de los efluentes en el suelo (Infiltración), deberá incluir el Test de percolación o referencia sustentatoria donde se indique la profundidad de la napa freática.

Respuesta: El titular conforme a la respuesta a la observación 2 precisa que no prevé generar agua residual que se descargue a una fuente de agua ni su infiltración. **Absuelta**

- c) Para el caso prevea el reúso, deberá indicar la estructura de almacenamiento, conducción y sistema de distribución de las aguas a reusar, área destinada al reúso, especies que se van a cultivar (según corresponda), frecuencia de riego y volumen a emplear, cuadro resumen de la evaluación de la calidad de las aguas de reúso, donde se indique los parámetros a evaluar (LMP correspondientes y directrices de la OMS sobre calidad microbiológica de las aguas residuales a emplearse en agricultura), frecuencia de monitoreo. Tomar en cuenta el anexo 5 de la R.J. N° 224-203-ANA.

Respuesta: El titular conforme a la respuesta a la observación 2 precisa que no prevé generar agua residual que se descargue a una fuente de agua ni se infiltre. **Absuelta**
OBSERVACION ABSUELTA



4.4

Observación N° 4: San Gabán con referencia a la evaluación de impactos deberá reevaluar su jerarquización de impactos teniendo en cuenta la ubicación y actividades de todos los componentes y acorde a los hallazgos realizados en la observación 1 ítem "a". Revisar la calificación de los impactos presentados en las etapas de construcción y operación y abandono para los impactos relacionados al recurso hídrico y ecosistemas frágiles asociados al recurso hídrico.

Respuesta: El titular con referencia a la reevaluación solicitada, declara que conforme a las respuestas de la Observación N°1, con lo cual actualización del Capítulo 5. Caracterización del Impacto Ambiental que se presenta en el Anexo 4.0, teniendo en cuenta que ningún componente principal del proyecto se encuentra sobre cuerpos de agua (río, lagos y/o lagunas) o bofedales identificados en el área de influencia del proyecto.

Asimismo, se precisa ningún acceso proyectado se ubicará sobre cuerpos de agua o bofedales; sin embargo, para llegar a ciertas torres es necesario cruzar ríos, para lo cual se ha visto por consiguiente la **implementación de puentes de madera**, con la finalidad que puedan desplazarse las cuadrillas hasta el área de las torres. En el Anexo 2.14 se adjunta el esquema de los puentes a ser implementados, así como también en el Anexo 8.0 GEN 02 se adjunta el Mapa de Componentes con los Accesos Existentes y Proyectados, donde se visualiza dichos puentes.

OBSERVACION ABSUELTA

4.5 Observación N° 5: Con referencia a las medidas de manejo ambiental, deberá:

- a) **Reestructurar las medidas de manejo ambiental en base a las respuestas a la observación 1 ítem "a", y reajustar el plan de manejo ambiental, dichas medidas deben orientarse a minimizar y mitigar los impactos al recurso hídrico y los ecosistemas acuáticos.**

Respuesta: Conforme con lo detallado en la respuesta al literal a) de la Observación N°1, se ha realizado la actualización al Capítulo 5. Caracterización del Impacto Ambiental y, por consiguiente, se ha realizado la actualización al Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), el cual se adjunta en el siguiente Anexo 4.0 y Anexo 5.0 respectivamente. **Absuelta.**

- b) **Indicar que medidas de manejo prevé, en caso que el material excedente de los trabajos en los componentes del proyecto genere drenaje ácido. Describir las medidas de manejo, tratamiento y disposición respectivas.**

Respuesta: Conforme a lo declarado en la respuesta la observación 1, el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles) será reutilizado en llenos (relleno y compactación en las bases de las torres) mediante procesos de zarandeo y que cumplan con los requisitos establecidos para materiales de relleno y autorizados por la Supervisión del proyecto. Por lo que no se requiere la implementación de DMEs que puedan ser generadores de drenaje ácido. **Absuelta**

- c) **Presente las medidas de manejo previstas para el aprovechamiento de material aluvial.**

Respuesta: Se precisa que el proyecto no tiene contemplado la explotación y aprovechamiento de material aluvial (canteras de origen fluvial), así como tampoco se tiene previsto la explotación de material en canteras de cerros o laderas. Si bien se requerirá material de agregados para el proceso constructivo, dicho material será comprado o adquirido por canteras autorizadas, las mismas que se presentaron como parte de la Observación N°1. **Absuelta**

- d) **Presentar las medidas de manejo previstas para las vías que se superpongan sobre cursos de agua temporal y permanente.**

Respuesta: De acuerdo con lo detallado en la Observación N°1, ningún acceso proyectado afectará cuerpos de agua ni ecosistemas frágiles como bofedales. No obstante, para el caso de los accesos que requieran cruzar ríos se prevé la implementación de puentes de madera destinados para el paso de las cuadrillas. En el Anexo 2.14 se adjunta el esquema de los puentes, y en el Anexo 8, Mapa GEN 02 se adjunta el Mapa de componentes con los Accesos Existentes y Proyectados, donde se visualiza los mencionados puentes. **Absuelta**

- e) **Presentar las medidas de manejo en caso algún componente del proyecto se superponga con manantiales en el área de construcción.**

Respuesta: Se precisa que ningún componente del proyecto se superpone sobre manantiales. Por lo que, no se requiere realizar medidas de manejo solicitadas en la presente observación. **Absuelta**

- f) **Las medidas de manejo ambiental previstas para el manejo de las aguas en las canteras a fin de evitar la afectación a cuerpos de agua.**



[Handwritten signature]

Respuesta: El proyecto no contempla realizar trabajos de explotación y procesamiento de material en canteras, ya sean de origen coluvial (cerro o ladera) o fluvial (canteras de río). Para abastecer el requerimiento de material se realizará la compra en canteras debidamente autorizadas y dicho material se adquirirá ya procesado. **Absuelta**

- g) **Con referencia a los DMEs, canteras y otros componentes del proyecto, deberá indicar cuáles serán las medidas de manejo de las aguas pluviales.**

Respuesta: Conforme se menciona en los puntos anteriores, el proyecto no contempla la implementación de canteras, ni Depósitos de Material Excedente (DMEs) por lo que no se requerirá establecer medidas de manejo de las aguas pluviales en dichos componentes.

Con respecto a los Depósitos de Material Excedente (DMEs), se ha visto por consiguiente retirarlos de la descripción del proyecto debido a que el material sobrante extraído de las excavaciones (obras civiles) será reutilizado en llenos (relleno y compactación en las bases de las torres) mediante procesos de zarandeo y que cumplan con los requisitos establecidos para materiales de relleno y autorizados por la supervisión del proyecto. **Absuelta**

- h) **Precisar las medidas de manejo para los componentes que intersectaran con infraestructura existente y/o cuerpos de agua existentes.**

Respuesta: Se precisa que los componentes del proyecto (torres que conforman la línea de transmisión y almacenes) no interceptan cuerpos de agua en el área de influencia. Para el caso de los accesos proyectados que necesitarán cruzar el río, se ha previsto la implementación de puentes colgantes de tipo madera (solo para paso peatonal), cuyo diseño se presenta en el Anexo 2.14 del levantamiento de observaciones. **Absuelta**

OBSERVACION ABSUELTA

4.6 Observación N° 6.- Con referencia al programa de monitoreo:

- a) **Deberá presentar el programa de monitoreo de calidad de agua, congruente con la evaluación de impactos y lo planteado en el programa de monitoreo hidrobiológico, asimismo deberá tomar en cuenta la respuesta a las observaciones 1 ítem b, para definir la red de monitoreo de calidad de agua e hidrobiología. Además, en los puntos de monitoreo de agua superficial deberá consignar el registro de caudal.**

Respuesta: El titular tras las modificaciones de los componentes ambientales, modifico la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), los cuales se adjuntan en el Anexo 4 y Anexo 5. Conforme estos cambios se actualiza la red de monitoreo de calidad de agua propuesta para el proyecto, la misma que se presenta en el ítem 6.2.3.4 del Anexo 5 **Absuelta**

- b) **Presentar un cuadro resumen del programa de monitoreo de la calidad del agua, hidrobiología y efluentes de ser el caso; donde indique código, ubicación (coordenadas UTM, datum WGS84 y zona correspondiente), descripción, normativa aplicable, frecuencia, parámetros y debe de estar acompañado de un plano a escala adecuada. Tener en cuenta el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobada mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA y la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales R.J. N° 056-2018-ANA.**

Respuesta: El titular presento el cuadro resumen de las estaciones de monitoreo de calidad de agua previstas para las etapas de construcción y cierre, los cuales se describen en el cuadro 7 del presente informe. **Absuelta.**

OBSERVACION ABSUELTA



24

5. CONCLUSIONES

- 5.1. El proyecto prevé la construcción de una Línea de Transmisión de 220 kV de 140,15 km de longitud, desde la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco.
- 5.2. El titular declara que el proyecto no contempla emplear fuentes de agua superficial para el abastecimiento de agua en el desarrollo de las actividades.
- 5.3. El requerimiento de agua industrial previsto será solo en la etapa de construcción con 289 m³, el abastecimiento será mediante empresas autorizadas y trasladada en camiones cisterna hasta los puntos de trabajo. Para las etapas de operación y abandono no prevé emplear agua de fuentes naturales.
- 5.4. El requerimiento de agua para uso doméstico será 30,4 m³/día en la etapa de construcción; 0,4 m³/día para la etapa de operación y 9 m³/día para la etapa de abandono, el abastecimiento será mediante empresas autorizadas y trasladada en camiones cisterna hasta los puntos de trabajo.
- 5.5. El requerimiento de agua para consumo humano durante la etapa de construcción será abastecido mediante bidones de agua de mesa de 20 litros, estimando 390 m³/mes destinado para 130 trabajadores. Para la etapa de operación y mantenimiento señala que no prevé requerimiento de agua. Para la etapa de abandono, el requerimiento será cubierto mediante suministro de terceros autorizados.
- 5.6. El proyecto no prevé contar con puntos de vertimientos de agua residual doméstica ya que las áreas donde se habilitarán las oficinas y patio de máquinas se ubicarán en lugares con servicios de agua potable y alcantarillado por parte de la Municipalidad. Asimismo, se precisa que para el manejo de efluentes domésticos en las diferentes etapas del proyecto contempla la instalación de baños químicos portátiles y se contratará una EO-RS debidamente acreditada ante DIGESA que se encargará de la limpieza y mantenimiento de los baños químicos, así como del transporte y disposición final de los efluentes.
- 5.7. Referente a las aguas residuales industriales, en la etapa de construcción solo prevé contar con aguas residuales del lavado de equipos que serán manejadas previamente a través de una trampa de grasa y serán recirculadas en el proceso. Los sólidos y grasas retenidos serán dispuestos a través de una EO-RS. No prevé generar aguas residuales industriales en las etapas de operación y abandono.
- 5.8. En el levantamiento de observaciones, el titular, indicó que no identificaron posibles impactos al recurso hídrico; sustentado en el replanteo del trazo de la línea de transmisión, vías de acceso, ausencia de los DMEs, ausencia del vertimiento de a cuerpos de agua. Por lo descrito declara que no prevé afectación a los recursos hídricos tanto en calidad como en cantidad. Adicionalmente el titular consideró medidas de manejo ambiental relacionado a los recursos hídricos.
- 5.9. En la información adicional a la información complementaria presentó un programa de monitoreo previsto, tanto para etapa de construcción y cierre, el cual está descrito en el cuadro N° 7 del presente informe.
- 5.10. De la evaluación técnica realizada al Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por la empresa Hydro Global Perú S.A.C., se indica que esta cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Emitir opinión favorable de acuerdo al conforme al Art. 81° de la Ley de N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, 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.



[Handwritten signature]

- 6.2. Considerar la presente Opinión favorable, en el proceso de certificación ambiental. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar empresa Hydro Global Perú S.A.C., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Lima, 2 de mayo de 2019.

Atentamente,

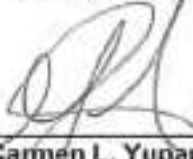


Blgo. Wilfredo Quispe Quispe
Responsable Minero y Energéticos
CBP 8124

Lima, 03 MAYO 2019

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme,

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 2.2

Opinión Técnica

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

17 DIC 2018

Lima,

OFICIO N° 648 -2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS

Señora

MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE

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

SENACE 18/12/2018 15:10

EXP. N°: E-SIAD-00186-2018

DC: DC-24

Asistente Abigail Rosa Valtieri Faltos: 6

ADJUNTO:

Se remite el documento al correo de Destinatario

Asunto : Opinión técnica solicitada sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia : Oficio N°730-2018-SENACE-JEF/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, a través del cual su representada solicita a esta Dirección General, opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0753-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFFS-DGSPFF, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

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

Atentamente,

**MIGUEL ANGEL OCAMPO PIZARRO**

Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR

Adjunto 05 folios

CUT: 50059-2018

Avenida 7 N° 229, Rinconada Baja - La Molina - Lima
T: (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME TÉCNICO N° 0753-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF

Para : **Alonso Héctor Rizo-Patrón Mailhe**
Director
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal

Ing. Karina Santti Sanchez
Directora (e)
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre

Asunto: Opinión técnica solicitada sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"

Referencia : Oficio N° 730-2018-SENACE-JEF/DEIN

Fecha : Lima, **14 DIC 2018**

Me dirijo a usted en relación con el documento de la referencia, para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Oficio N° 730-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha de ingreso 05 de setiembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, solicita a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, la opinión sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", solicitando opinión técnica.
- 1.2 Mediante Memorandum N° 368-2018-MINAGRI-SERFOR/DGIOFFS-DCZO, de fecha 29 de octubre de 2018, la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento, remite el Informe Técnico N° 346-2018-MINAGRI-SERFOR/DGIOFFS-DCZO correspondiente al análisis de georeferenciación del área de influencia directa del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias del SERFOR sobre el componente forestal y de fauna silvestre, se desprenden las siguientes consideraciones, observaciones y sugerencias:

Sobre la línea base biológica

- 2.1 El titular debe detallar como calculó el tamaño de la muestra para la flora (sección 4.2.4.1.1 Puntos de muestreo), que sustente una adecuada representatividad de los datos obtenidos en campo, considerando que se evaluaron 15 puntos de muestreo para 10 unidades de vegetación, a lo largo de 140.15 km de Línea de Transmisión.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 2.2 Sustente técnicamente, por qué se utilizó un solo método (parcela modificada Whittaker) de caracterización de la flora y vegetación (sección 4.2.4.1.2 Metodología de muestreo), para una línea de transmisión de 140.15 km, considerando que atraviesa dos ecosistemas muy diferentes como son el ecosistema de puna y el ecosistema de selva alta, el primero con estrato herbáceo dominante y el segundo con estrato arbóreo dominante.
- 2.3 Con el fin de la caracterización de la vegetación en la Línea de Base Biológica, el titular debe incluir resultados de cobertura vegetal para el estrato arbóreo y arbustivo, considerando las unidades de vegetación que presentan cobertura boscosa (Bosque montano, Bosque basimontano y Áreas Intervénidas y en Recuperación); así como, para la vegetación arbustiva del Matorral. Debido a que solo presenta análisis de cobertura para el estrato herbáceo.
- 2.4 Revisar y corregir la correcta denominación científica de las especies de flora citadas en la Línea de Base Biológica, debido a que se registran errores en la escritura de algunos nombres científicos, por ejemplo, de *Nasella meyeniana*, *Nasella anatherostipa*, *Austrocylindropuntia subulata* (sección 4.2.4.1.3 Resultados y Discusión, para la flora y vegetación).
- 2.5 Corregir en la sección 4.2.4.1.3 de Resultados y Discusión para la flora y vegetación, según se describe en el ítem Esfuerzo de Muestreo, para la región sierra 52 unidades muestrales y debe decir 5 unidades muestrales (FL-03, FL-04, FL-05, FL-06 y FL-10) y para la región selva describe 103 unidades muestrales y debe decir 10 unidades muestrales (FL-01, FL-02, FL-07, FL-09, FL-11, FL-12, FL-13, FL-14, FL-15 y FL-16). Es impreciso considerar cada una de las sub parcelas como unidades muestrales, cuando la unidad muestral es la Parcela Modificada Whittaker, con un número de 15 y que están debidamente identificadas con sus coordenada UTM (Cuadro 4-1 Ubicación de los puntos de muestreo de la flora), de otra forma si las sub parcelas representaran cada una unidad muestral, deberían estar debidamente identificadas con sus coordenadas UTM y guardar una distancia mínima entre ellas según Guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015). De acuerdo con lo considerado se debe rehacer las curvas de acumulación de especies de flora.
- 2.6 La numeración del llamado de las figuras y cuadros en el Capítulo 4-2 del Estudio de línea de base biológica, no coincide con la numeración de los referidos.
- 2.7 Sustente los resultados donde en una misma estación muestral, se registra una similitud del 100% para dos épocas de evaluación (época húmeda y época seca), verifique si no se han duplicado los datos de abundancia de la vegetación para ambas épocas en el análisis de Morisita (figuras 4-86 y 4-87), para la unidad de vegetación Áreas Intervénidas y en Recuperación. Igualmente sustente los resultados de similitud en el Bosque Basimontano (figura 4-99).
- 2.8 Aclare porqué se incluyen especies herbáceas, como *Polystichum pycnolepis* y *Pilea nutans*, en los resultados de análisis de abundancia y frecuencia para las especies leñosas (figuras 4-92 y 4-93) dentro del Bosque Basimontano.
- 2.9 Respecto al Bosque Montano en el Cuadro 4-1 Ubicación de los puntos de muestreo de la flora, se le asocia el punto de muestreo FL-06, sin embargo, en el folio 115 del Capítulo 04 (Estudio de Línea de Base del Área de Influencia del Proyecto), para la descripción del Bosque Montano se le asocian los puntos de muestreo FL-01, FL-13 y FL-14. En tal sentido aclare y corrija la descripción para el Bosque Montano.



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 2.10 En la línea de base biológica en el ítem Región Natural Selva, se reportan registros para las plantas epífitas en la unidad de vegetación Áreas Intervenidas y en Recuperación (Cuadro 4-20), no siendo así para las unidades de vegetación del Bosque Montano y Bosque Basimonetano. Entonces se debe incluir los registros de las epífitas para los bosques mencionados, señalando la unidad de muestreo, número de forófitos, tipo de registro (cualitativo o cuantitativo), método de muestreo, etc.; tomando en consideración los resultados del Cuadro 4-26 (especies de flora con categoría de amenaza) y el Cuadro 2 (Anexo 4.19 del Medio Biótico) de la Composición Florística por unidad de vegetación.
- 2.11 En el ítem C.3 Especies de Importancia Biológica, se debe incluir a la especie *Corryocactus brevistylus*, en la categoría vulnerable, a *Myrosmodus paludosa* (*Myrosmodus paludosum*) en la categoría casi amenazado (Decreto Supremo N° 043-2006-AG). Además, incluir a la especie *Alsophila serinacea*, en el Apéndice II de CITES. Incluir a la especie *Ephedra rupestris* en la categoría de preocupación menor de la lista roja de la UICN. Por lo antes mencionado se debe revisar y actualizar el Cuadro 4.26 de las especies de flora con categoría de amenaza y además corregir en la descripción del cuadro en el texto que corresponda.
- 2.12 En vista de los numerosos registros indicados en el ítem C.3 Especies de Importancia Biológica, el titular debe identificar los hábitats críticos, tomando en consideración las especies con categoría de amenaza y las especies endémicas de la flora y fauna silvestre; sobreponer esta información sobre un mapa con los componentes del proyecto y los ecosistemas frágiles. Con el fin de incorporar medidas específicas para su conservación, referidas en el Plan de Manejo Ambiental.
- 2.13 En el marco de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763) en consideración al patrimonio forestal, se debe incluir la evaluación de todos los recursos forestales, en ese sentido el inventario forestal debe incluir a el Bosque Montano y el Bosque basimonetano, registrados dentro del área de influencia de la Línea de Transmisión, presentando datos cuantitativos a partir de la metodología presentada en el ítem 4.2.4.2.2 Metodología de muestreo (4.2.4.2 Recursos Forestales) y sustentando el esfuerzo de muestreo necesario para caracterizar los referidos bosques.
- 2.14 En el ítem 4.2.4.2.3 Resultados y discusión, del análisis de Recursos Forestales (ítem 4.2.4.2), el titular presenta la curva de acumulación de especies por subparcela, para toda el área de estudio del recurso forestal, sin embargo, debe sustentar como midió si el esfuerzo de muestreo fue el indicado por cada punto de muestreo, en todo caso debe presentar las curvas de acumulación de especies por punto de muestreo.
- 2.15 En el Mapa LBB-02 Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación, se debe incluir las áreas reforestadas con "queñual" (*Polylepis* spp.), registradas en la zona de Santa Bárbara (Capítulo 4, página 187), por tratarse de una especie forestal de importancia ecológica para el ecosistema altoandino; de esta forma se podrá registrar su sobre posición con los componentes del proyecto, lo que es importante dentro del plan de manejo ambiental y las actividades de desbosque.
- 2.16 En el Mapa LBB-02 Mapa de Evaluación de Flora y Vegetación, se señala que los datos de la leyenda y la figura del referido mapa no coinciden, como en el caso de la coloración que identifica a unidad de vegetación del Césped de Puna, el Bosque Basimonetano y el Bosque Montano.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 2.17 En el Cuadro 4-50 del listado de especies con categoría de amenaza, del análisis de Recursos Forestales (ítem 4.2.4.2), sustente las razones por la que se excluye a la especie *Alnus acuminata* de la categorización Vulnerable, de acuerdo con la lista nacional de especies de flora amenazada (Decreto Supremo N° 043-2006-AG).
- 2.18 En el Cuadro 4-51 del análisis de Recursos Forestales (ítem 4.2.4.2), se citan a las especies de uso local, sin embargo, el cuadro se titula como especies categorizadas por la normativa nacional e internacional. En ese sentido detalle la normativa que corresponda.
- 2.19 En el folio 1441, respecto a la evaluación de la Herpetofauna, se menciona a la lagartija *Liolaemus annectens* como una de las especies más frecuentes en el presente estudio; en ese sentido, considerando las incertidumbres taxonómicas actuales dentro de las especies que conforman el grupo de lagartijas relacionadas con las especies de *Liolaemus* del grupo *montanus* que se distribuyen dentro del área de estudio, se sugiere revisar la nominación de *Liolaemus annectens*.
- 2.20 En el cuadro 4-108 Registro de índices por unidad de vegetación y época de evaluación para la región natural selva en el área del proyecto, se observa que la unidad de vegetación Bosque Montano (Bo-mo) cuenta con una evaluación, en época seca. En tal sentido, justificar por qué no se realizaron evaluaciones en época húmeda. Asimismo, en el folio 1487, respecto al Bosque montano, se deberá caracterizar, en términos de riqueza, abundancia y diversidad, dicha unidad de vegetación, considerando a su vez, la estacionalidad.
- 2.21 En el ítem C.3 Especies potenciales de uso local, se indica que se desconoce el uso directo frecuente para las especies de herpetofauna registradas por los pobladores locales, en ese sentido, deberá indicar la metodología empleada y referenciar las fuentes bibliográficas de ser el caso.
- 2.22 En el ítem C.4 Interacciones ecológicas, deberá indicar y justificar la metodología empleada.
- 2.23 En los anexos de la Línea Base Biológica 4.20, en el folio 1822, en la foto N° 105, se indica a *Pleuroderma marmorata*, corregir, debe decir *Pleuroderma marmoratum*.
- 2.24 En el ítem 4.2.4.4.1 Metodología, en el acápite Avifauna (folio 1306), se indica que se emplearon los métodos de transecto lineal, puntos de conteo, y conteo directo para la evaluación de aves. Sin embargo, en el Cuadro-7 Coordinadas de ubicación de los puntos de conteo de la evaluación de avifauna en el área del proyecto (folio 1643), ubicado en el Anexo 4.19 Cuadros de Análisis de datos del medio biótico, no se incluyen las coordenadas correspondientes a los transectos lineales ni al conteo directo. Así también en el Mapa LBB-05-2 Evaluación de la avifauna, no es posible diferenciar en qué casos se empleó cada método ya que todas las unidades de muestreo se nombran como puntos de muestreo. Por tanto, el titular deberá completar la información faltante e identificar claramente las unidades de muestreo de forma que se diferencie a que método corresponden las unidades de muestreo graficadas.
- 2.25 En el ítem 4.2.4.4.2 Resultados y Discusión, en el acápite Esfuerzo de muestreo (folio 1321) y Curvas de acumulación (folio 1322) para la avifauna, se indica que el esfuerzo de muestreo



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y RiegoSERFOR
DGGSPFFS-DGS

03

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

en cada punto de muestreo fue homogéneo, con 10 puntos de conteo distribuidos a lo largo de un transecto de 1 000 m. En este sentido el titular deberá explicar detalladamente, como se realizó la evaluación de la avifauna, ya que lo mencionado en ambos acápites, se contradice con lo señalado en el ítem 4.2.4.4.1 Metodología (folio 1306) en donde se indica el empleo de dos métodos bien diferenciados para el muestreo de aves.

2.26 En la Figura 4-155 Curva de acumulación de las especies de aves presentes en la región selva y sierra en el área del proyecto (folio 1322), se deberá indicar que figura corresponde a cada región.

2.27 En el folio 1326 se señala en referencia a la familia Thraupidae: "...este grupo es considerado indicador de ambientes perturbados como las Áreas intervenidas y en recuperación, Césped de Puna y Bofedal". En este sentido, el titular deberá sustentar en base a información bibliográfica lo señalado para esta familia, en ambientes con tipos de vegetación semejantes a los reportados para el área de influencia del proyecto.

2.28 En el acápite Abundancia relativa y Frecuencia relativa (folio 1328), respecto a la evaluación de aves, se señala: "Para determinar la abundancia relativa se utilizó la información obtenida mediante los métodos cuantitativos, conteo de puntos no limitados por la distancia y transectos lineales." Sin embargo, no se diferencian los resultados por cada método utilizado. Por tanto, el titular deberá presentar los resultados de la evaluación de aves diferenciando la metodología utilizada, para todos los análisis desarrollados incluyendo las curvas de acumulación de especies, riqueza, abundancia, diversidad, similitud, para toda el área de estudio y por unidad de vegetación.



2.29 En la figura 4-161 Dendograma de similaridad de Jaccard y Morisita por unidad de vegetación y estacionalidad en el proyecto (folio 1333), se presentan en un mismo dendograma los resultados de este análisis para las dos temporadas evaluadas. En este sentido, se deberá presentar los resultados del análisis de similitud separando la información de cada temporada. Considerar esta modificación para todos los casos en los que se haya realizado este análisis uniendo la información de las temporadas seca y húmeda.



2.30 En el Análisis por Unidad de Vegetación, Región Natural Sierra, a) Bofedal, Curva de Acumulación (folio 1334), se indica: "El número de especies registradas ($S=24$ y 16) aumenta conforme aumenta el esfuerzo de muestreo..." Aclarar a que corresponde la riqueza señalada $S=24$ y 16 . Considerar esta aclaración, para todos los casos que se menciona a la riqueza en los análisis de curvas de acumulación de especies.

2.31 En la figura 4-162 Curva de acumulación de las especies de aves presentes en la unidad de vegetación bofedal (folio 1334), se deberá indicar a que temporada corresponde cada figura. Considerar esta observación en todos los casos donde se presenten figuras referidas a las dos temporadas evaluadas, y no se haya identificado claramente a que temporada corresponde cada una.

2.32 En el acápite c) Bosque montano, en el folio 1375, se indica que se realizó una evaluación cualitativa de la avifauna. En este sentido, el titular deberá sustentar la idoneidad de dicha evaluación, dado que esta unidad representa a un ecosistema considerado frágil, y por lo tanto necesita ser evaluado profundamente.

2.33 En el acápite Curvas de acumulación (folio 1385), referidas a la evaluación de la Mastofauna, se presentan los resultados para los mamíferos menores terrestres. Sin

**PERÚ****Ministerio
de Agricultura y Riego****SERFOR**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

embargo, no es posible diferenciar la información correspondiente a roedores y murciélagos. Por tanto, el titular deberá presentar las curvas de acumulación correspondiente a cada grupo de mamífero menor de manera independiente. Considerar esta observación, en todos los casos en los que no se haya separado la información de roedores y murciélagos. Considerar también que las figuras referidas a curvas de acumulación deben ser adecuadamente rotuladas, de modo que se identifique a que temporada corresponde cada una de ellas.

- 2.34 En la figura 4-219 Dendograma de similaridad de Jaccard y Morisita por unidad de vegetación y estacionalidad en el proyecto (folio 1396), se presentan en un mismo dendograma los resultados de las temporadas seca y húmeda. En este sentido, el titular deberá presentar los resultados del análisis de similitud separando la información de cada temporada. Considerar esta modificación para todos los casos en los que se haya realizado este análisis uniendo la información de las dos temporadas.

- 2.35 El titular deberá verificar y corregir la numeración de los cuadros y figuras respecto a los resultados de la evaluación de aves y mamíferos, ya que se ha observado que se citan determinados cuadros o figuras, que no corresponden a la descripción a la que hace referencia, como por ejemplo: En el acápite Composición y riqueza, en el folio 1325 se señala, respecto a los resultados de la evaluación de aves: "Como se observa en la figura 4-271 las unidades de vegetación más representativas en el área de estudio fueron...". Sin embargo, dicha figura se refiere a la composición de especies de herpetofauna. En el acápite Abundancia relativa y Frecuencia relativa, en el folio 1329, se señala: "Como se observa en la figura 4-273 las especies más abundantes en el área de estudio...". Sin embargo, dicha figura se refiere a la similitud de anfibios y reptiles. En el acápite curva de acumulación, en el folio 1334, se señala: "Como se observa en la figura 4-275, la curva de acumulación de especies para Bofedal..." Sin embargo, dicha figura se refiere a curvas de acumulación de anfibios y reptiles.

- 2.36 De la revisión del Capítulo 4-2 Estudio de la Línea Base Biológica, en el ítem 4.2.6 Ecosistemas Frágiles se describe los bofedales y Bosque montano como ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto; en ese sentido deberá presentar y/o incluir la caracterización y análisis de dichos ecosistemas respecto a la fauna.

- 2.37 En el Anexo 4.19, no se señala dentro del Cuadro 16 "Composición de especies/morfoespecies de insectos registrados en el área del proyecto", la columna de datos para la época húmeda, correspondiente al Bosque Montano; además, no se registran datos cuantitativos para la época seca. El titular debe aclarar o sustentar los resultados indicados, considerando que se trata de un ecosistema frágil, que amerita un registro detallado a nivel de su caracterización de línea de base.

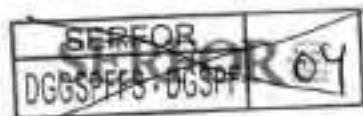
- 2.38 Sustente las razones por las que no se registra esfuerzo de muestreo para el método de trampa de intersección, en época húmeda para el Bosque Montano.

- 2.39 En el ítem "Entomofauna", dentro de la descripción de las Curvas de Acumulación, el titular debe especificar como determinó los valores especificados para el esfuerzo de muestreo (eje "x") en las curvas de acumulación para la región selva (figura 4-308) y para la región sierra (figura 4-309); tomando en consideración lo detallado en el Cuadro 4-120, del "Esfuerzo de muestreo realizado por unidad de vegetación" y el número de estaciones de muestreo para la entomofauna.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Sobre la caracterización de impactos ambientales

- 2.40 En la sección 5.1.2 se identifican los impactos sobre la flora en las diferentes etapas del proyecto, tales como construcción (habilitación de caminos accesos, desbroce y limpieza del terreno, excavación, conformación de DMEs y cimentaciones), operaciones y mantenimiento (mantenimiento de la franja de servidumbre) y abandono (limpieza de áreas intervenidas); donde se identifica la pérdida de cobertura vegetal y la recuperación de la cobertura vegetal, como los únicos impactos sobre la flora. Si bien la pérdida de cobertura vegetal se analiza para todos los tipos de cobertura en general, no se diferencia para la vegetación comprendida en los ecosistemas frágiles. Por lo tanto, el titular debe incorporar la evaluación del impacto por la pérdida de cobertura vegetal que reducirían o afectarían los ecosistemas frágiles (bofedal y bosque montano); con el fin de proponer medidas para mitigar dichos impactos dentro del Capítulo 6 de la Estrategia de Manejo Ambiental.
- 2.41 A partir de lo indicado en el ítem Medidas para manejo de la flora (6.1.2.1 Programa de conservación, restauración ecológica y compensación ecológica) donde se señala que las medidas para la conservación de la flora, dentro de la franja de servidumbre de la línea de transmisión, referente a restauración de la cobertura vegetal, corresponden a la compensación con revegetación de áreas disturbadas del área de influencia. En ese sentido describa los impactos residuales identificados dentro de la faja de servidumbre, producto del desbroce de la vegetación y las obras civiles en la etapa de construcción, que serían motivo de tal compensación e identifique las áreas a compensar y su ubicación en un mapa.
- 2.42 En el ítem 5.1.2 Identificación de Impactos, en el cuadro 5-17 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales – Parte I (folio 2709), se identificaron respecto a la fauna los impactos: Ahuyentamiento de la fauna silvestre y Alteración del hábitat. En este sentido se deberán especificar los impactos sobre la fauna en función a las regiones naturales que atraviesa el proyecto, dado que los impactos sobre esta no tendrán las mismas características en la sierra y en la selva.
- 2.43 Además, deberá corregirse la denominación de los impactos identificados a: Desplazamiento o migración de la fauna silvestre, y Destrucción o pérdida del hábitat.
- 2.44 Por otra parte, respecto al desbroce de la vegetación, limpieza del terreno y mantenimiento de la franja de servidumbre, se indica que se realizará en las áreas destinadas a la cimentación; sin embargo, no se especifica cómo se realizarán estos trabajos en aquellas unidades de vegetación donde exista vegetación arbórea y arbustiva de tal altura que constituya un peligro para la seguridad y funcionamiento de la línea de transmisión eléctrica. Por lo tanto, el titular deberá detallar las características de los trabajos a realizar en estos casos y a partir de ellos analizar el impacto sobre la fauna silvestre.
- 2.45 Deberá precisar dentro de la identificación de impactos, no solo la colisión sino además la electrocución de aves con la línea de transmisión eléctrica. Asimismo, se deberá actualizar el ítem 5.1.3 Evaluación de Impacto, a partir de las modificaciones antes señaladas.

Sobre el plan de manejo ambiental

- 2.46 A partir del análisis de las especies indicadoras (Capítulo 4, página 190), dentro de los resultados de análisis del Recursos Forestales (ítem 4.2.4.2), se debe precisar las medidas



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

de conservación para el grupo de las palmeras de importancia ecológica y cultural, incorporadas al Plan de Manejo Ambiental.

2.47 Dentro del Capítulo 6 de la Estrategia de Manejo Ambiental, se deben proponer medidas de mitigación específicas para la protección de los ecosistemas frágiles identificados en la sección 4.2.6 Ecosistemas Frágiles; acorde con la evaluación de impactos solicitado en el ítem 2.19 del presente documento.

2.48 En el capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental, en el folio 2785 sobre las Medidas para manejo de fauna, se indica que, durante las actividades de construcción, la fauna existente en los bordes del predio que puedan verse afectadas o constituyan un riesgo para los trabajadores, se movilizará a áreas próximas, las cuales tendrán las mismas características para acoger a las especies de fauna. En ese sentido, deberá detallar las medidas de manejo para las especies de herpetofauna, con mayor atención a las especies amenazadas y las consideradas de baja movilidad. En el caso del manejo y movilización de anfibios, se recomienda considerar protocolos de desinfección preventiva del hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, de acuerdo con Bosch et al., 2018.

2.49 Incluir dentro del monitoreo biológico, indicadores para medir la efectividad de los desviadores de vuelo que implementará para evitar la colisión de las aves con el tendido eléctrico.

2.50 En el ítem 6.1.2.1 Programa de conservación, restauración ecológica y compensación ecológica; en lo que corresponde a las medidas para el manejo de la flora y la restauración de la cobertura vegetal, se deben incluir criterios para el diseño de la revegetación, según corresponda a la restauración de ecosistemas forestales, para la selección de especies y especificar los indicadores de éxito en el proceso de restauración (Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE de los Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre).

2.51 En base a criterios para la selección de especies de flora (Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE), empleados en la restauración de los ecosistemas afectados por las actividades del proyecto, se debe ampliar la lista de plantas consideradas en el Cuadro 6-14, considerando a las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas; considerando además las especies dominantes por cada tipo de cobertura vegetal, identificadas dentro de área de influencia ambiental del proyecto.

2.52 Especificar los lineamientos para la reubicación (translocación) de especies de flora, dentro del Programa de conservación, restauración ecológica y compensación ecológica, tomado en consideración las "Directrices para la reintroducción y otras translocaciones para fines de conservación" (IUCN, 2014).

Sobre el plan de vigilancia ambiental

2.53 De acuerdo con lo señalado en la sección 6.2.4.1 del Monitoreo de la Flora y Fauna Silvestre, se reporta en el Cuadro 6-29 los puntos de monitoreo biológico de flora y fauna, los que se grafican en el mapa PMB-01. A partir de la información señalada se identifica que el DME Palca y DME Llutuyo, no registran puntos de monitoreo asociados, en tal sentido se solicita



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

que se añadan puntos de monitoreo de flora y fauna silvestre asociados a los referidos DMEs, con el fin de monitorear los impactos producidos por estos componentes.

- 2.54 En el ítem 6.2.4.2 del Monitoreo de bofedales, se consideran tres (3) puntos de monitoreo para la evaluación de los bofedales. Cabe señalar que los bofedales están considerados como Ecosistemas frágiles, según la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), cuya condición de fragilidad está determinada por su baja resiliencia, que los hace muy susceptibles a ser impactados por actividades constructivas, como las que incluye presente proyecto; además representan fuente de alimento constante durante todo el año, para herbívoros silvestres y para la ganadería local; así mismo se señala que tienen una amplia distribución dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto, ocupando una superficie de 167.68 ha. (Informe Técnico N° 346 -2018-MINAGRI-SERFOR/DGIOFFS-DCZO, referido a la cobertura de bofedales del proyecto).

En tal sentido se solicita ampliar en número de puntos de monitoreo de los bofedales, en consideración a los importantes servicios ecosistémicos que brinda a la fauna silvestre y las poblaciones locales, su condición de fragilidad y su amplia distribución en las diferentes microcuencas a lo largo de 140.15 km de extensión de la línea de transmisión; con un incremento en el número puntos de monitoreo y una mayor distribución de los mismos, que aseguren un adecuado monitoreo de las condiciones de los bofedales en las diferentes etapas del proyecto.

- 2.55 En el ítem 6.2.4.2 del Monitoreo de bofedales, se debe considerar una metodología adecuada al tipo de vegetación, considerando los lineamientos de la Guía de inventario de la Flora y Vegetación (Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM), que especifiquen el diseño de muestreo, parámetros a evaluar, frecuencia y especies clave o indicadoras, que permitan identificar las afectaciones producto de las actividades del proyecto sobre el vigor y condiciones generales de los bofedales.

Sobre el plan de abandono

- 2.56 Para la revegetación de las áreas afectadas por las actividades del proyecto, el titular debe presentar un programa de revegetación detallado, considerando: cálculo de áreas a revegetar por componente del proyecto y por cada etapa del proyecto. Este Programa deberá especificar los criterios metodológicos, especies de flora propias del lugar para la revegetación (incluir criterios para selección de especies - Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE), cronograma de revegetación por etapa del proyecto e identificar los indicadores de éxito de la revegetación.
- 2.57 El titular deberá presentar un programa detallado para el monitoreo de la revegetación, que debe incluir diseño de muestreo, parámetros de medición, especies clave o indicadoras, frecuencia y medidas de control y correctivas, hasta alcanzar los indicadores de éxito de la revegetación.

III. CONCLUSIONES

De la revisión del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para conexión Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", se presentan observaciones en materia de competencia de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre, las cuales están detallados en los ítems 2.1 al 2.57 del presente informe.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SERFOR

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"***IV. RECOMENDACIONES**

- 4.1. De aprobarse el presente instrumento de gestión ambiental, y antes de realizar el retiro de la cobertura forestal existente en el área del proyecto, el titular del proyecto deberá solicitar al SERFOR, la autorización de desbosque¹, para lo cual se recomienda levantar la información detallada para la elaboración del plan de desbosque, indicando el área exacta donde se retirará la cobertura forestal, las especies a afectar y la disposición final del material vegetal. Por otro lado, el desbroce y/o desbosque deberá limitarse únicamente en las áreas propuestas para el desarrollo de los componentes del proyecto.
- 4.2. De acuerdo con el artículo o 36 de la Ley Forestal y Fauna Silvestre, respecto a que, si los desbosques pudiesen afectar a las comunidades campesinas y nativas, rige el derecho a la consulta previa del Convenio 169 de la OIT; y teniendo en cuenta que el proyecto se ubica sobre las Comunidades Campesinas Icacó, Antiplano de Chia, Chimboya, Quicho y Ollachea, que forman parte del Pueblo Indígena Quechuas. Se recomienda tener en cuenta para el presente instrumento de gestión ambiental, la Sexta Disposición Complementaria del Reglamento de la Ley N° 29785 sobre el contenido de los instrumentos del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4.3. Remitir el presente informe, a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE.

Es todo lo que informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Giovanna Ramos Tejada
Especialista de la Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Biga. Maritza Cárdenas Molina
Especialista de la Dirección de Gestión
Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Visto el Informe que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre lo hacen suyo, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



Alonso Héctor Rizo-Patrón Mailhe
Director
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -
SERFOR



Ing. Karina Santti Sanchez
Directora (e)
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -
SERFOR

CUT: 90058-2018

¹ Artículo 36 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 2.3

Opinión Técnica

Ministerio de Agricultura y Riego



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Debemos de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SENACE 15/12/2018 13:28

EXP. N°: E-EIAD-00195-2018

DC: DC-21

Verónica Elizabeth Chávez Quijano Folio: 6

ADJUNTO:

A: [Redacted]

06 DIC. 2018

Lima,

OFICIO N° 971-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señora

MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. E. Diez Canseco N° 351

Miraflores.

Asunto : Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de titularidad de la empresa Hydro Global Perú S.A.C.

Referencia : Oficio N° 0731-2018-SENACE-JEF/DEIN, ingresada el 07 de setiembre de 2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la Opinión Técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Proyecto, señalado en el asunto.

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0059-2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, la cual contiene las observaciones formuladas durante el proceso de evaluación del Estudio Ambiental en mención, que deberán ser absueltas por el titular del proyecto.

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

Respetuosamente,



Ing. Katia Toledo Mori

Directora

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

KTM/jadg

CUT N° 33565-2018

Jr. Yauyos N° 258 - Centro de Lima - Lima
T: (511) 209 6800
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

OPINIÓN TÉCNICA N° 0059 -2018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG

Para : **Ing. Katia Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Juan Antonio Durand Galindo**
Especialista Ambiental

Asunto : Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de titularidad de la empresa Hydro Global Perú S.A.C.

Referencia : Oficio N° 0731-2018-SENACE-JEF/DEIN, ingresada el 07 de setiembre de 2018

Fecha : Lima, 05 de diciembre de 2018

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de titularidad de la empresa Hydro Global Perú S.A.C., mediante el cual el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

1.1. De los Documentos del Proyecto

Mediante Oficio N° 0731-2018-SENACE-JEF/DEIN, ingresada el 07 de setiembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**) del Ministerio de Agricultura y Riego, el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", para su evaluación.

1.2. De la Base Legal

1.2.1. Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64° establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia.



1.2.2. Asimismo, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que *«Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas».* (...)

1.2.3. Finalmente, se evalúa el expediente "De acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, se señala que en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman".

1.3. Del alcance del Proyecto

1.3.1. Antecedentes

La Empresa Hydro Global Perú S.A.C., tiene previsto la construcción y operación del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", el cual se encuentra ubicado geopolíticamente entre ocho distritos: Sicuani, Checacupe, Pitumarca, San Pablo, Marcapata, Corani, Ollachea y San Gabán, abarcando tres provincias: Canchis, Quispicanchi y Carabaya, entre los departamentos de Cusco y Puno.

El Proyecto tiene como finalidad realizar la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN a través de la implementación de una Línea de Transmisión Eléctrica tiene un nivel de tensión de 220 kV de aproximadamente 140.15 km de longitud, que parte de la subestación Paquillusi en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora en el departamento de Cusco.

En el marco del desarrollo del EIA, se realizaron actividades y trámites preliminares, así se presentó la Evaluación Ambiental Preliminar (EAP) ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE), para la clasificación del proyecto que fue clasificado en categoría III (EIA), mediante la Resolución Directoral N° 099-2017-SENACE/DCA; asimismo el Plan de Participación Ciudadana (PPC) y la propuesta de Términos de Referencia (TdR) fueron aprobados en la misma resolución.

Entre el 14 de marzo y 12 de mayo de 2017, el Ministerio de Cultura mediante los oficios de N°000289-2017/DDC PUN/MC y 000477-2017/DDC CUS/MC, concluye que en parte del área de estudio no se encuentran vestigios arqueológicos en superficie, otorgándose los respectivos CIRAs. Para las áreas que no cuentan con CIRA, se realizó el Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) aprobado mediante Oficio N° 1055-2018-AFACGD-DDC-CUS/MC.



Respecto a las autorizaciones para iniciar las labores de campo, mediante la Resolución Directoral General N° 118-2017-SERFOR/DGGSPFFS se otorgó la autorización para la realización de estudios de flora y fauna, actualizada mediante RDG N° 147-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS y, mediante la Resolución Directoral N° 289-2017-PRODUCE/DGPCHDI, se obtuvo la autorización para efectuar investigación pesquera, para la elaboración de la línea base hidrobiológica del estudio.

1.3.2. Ubicación del Proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Puno, en la Provincia de Carabaya, distritos de San Gabán, Ollachea y Corani; y en el departamento de Cusco, abarcando las provincias de Cuzco y Quispicanchi, en los distritos de Pitumarca, Marcapata, Checacupe, San Pablo y Sicuani.

Ubicación Política del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito
Puno	Carabaya	Ollachea
		San Gabán
		Corani
Cusco	Cuzco	San Pablo
		Sicuani
		Pitumarca
		Checacupe
	Quispicanchi	Marcapata

Fuente: Hydro Global, 2018. Elaboración: LOA, 2018.

1.3.3. Objetivos del Proyecto

- El proyecto tiene por objetivo inyectar energía limpia y renovable al Sistema Interconectado Nacional y así aportar al balance entre el incremento de demanda de energía y la oferta actual en las regiones sureñas del Perú.
- Permitir el incremento energía, lo cual beneficiará a los usuarios últimos mediante la reducción del costo de energía.
- Afianzar la garantía de operación de los principales nodos del Sistema Eléctrico en el Sur del país.
- Aumentará la disponibilidad de potencia y energía en la Región Sur del Perú.

1.3.4. Características del Proyecto

El presente Proyecto comprende una Línea de Transmisión Eléctrica de 220 kV de estructura de simple terna de aproximadamente 140,15 km de longitud, desde la subestación Paquillusi, ubicada en el departamento de Puno, hasta la subestación Onocora, ubicada en el departamento de Cusco. Para ello se contempla actividades para la etapa de Construcción (obras civiles, montaje y tendido), Operación, Mantenimiento y Abandono de la línea de transmisión, las cuales se realizarán bajo el amparo de la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N° 25844).



1.3.5. Uso Actual de Tierras

Teniendo en cuenta que, en el área de estudio, las formas de uso son variables dependiendo a las condiciones de la región en donde se ubiquen, se ha realizado la categorización de las formas de uso de la tierra de acuerdo con su ubicación por regiones naturales.

A continuación, se presentan las unidades identificadas en toda el área del proyecto. En la leyenda se emplean códigos que de alguna manera refieren al tipo de actividad descrita, así como a la región donde se desarrollan, teniendo en cuenta que hay importantes variaciones de carácter regional.

Clasificación de las Categorías de Uso del Suelo

REGIÓN AMAZÓNICA				
Uso General	Unidades de Uso	Símbolo	Superficie	
			ha	%
Uso Agrícola	Cultivos de fondo de valle	Cu-fv	13.37	0.18
Bosques de uso esporádico y/o marginal	Bosques primarios	Bp	409.87	5.50
	Superficies intervenidas en recuperación o purma	Si-rp	848.25	11.39
Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Áreas deforestadas	Ad	73.02	0.99
Otros Usos	Lecho de río	Lr-am	67.27	0.90
REGIÓN ANDINA				
Uso General	Unidades de Uso	Símbolo	Superficie	
			ha	%
Uso Agrícola y Ganadero	Cultivos bajo riego	Cu-br	173.79	2.33
	Cultivos de secano	Cu-se	358.25	4.81
	Pastoreo altoandino	Pa-al	3532.05	47.42
	Pastoreo en terrenos hidromórficos	Pa-th	315.70	4.24
Plantación forestal	Plantación forestal Eucaliptos y Polylopis	Pf-ap	142.61	1.91
Área con vegetación herbácea y/o arbustiva	Matocrales	Ma	66.08	0.89
Terrenos con uso marginal, sin uso y/o improductivo	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	Al-ev	1254.26	16.84
	Afloramientos rocosos	Af-ro	111.45	1.50
Otros Usos	Centros poblados rurales	Cp-ru	24.58	0.33
	Lagunas	Lag	25.00	0.34
	Lecho de río	Lr-an	32.20	0.43
Total			7448.35	100.00

Elaboración: LQA, 2018

1.3.6. Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

En el área de estudio se han identificado catorce (14) unidades individuales de capacidad de uso mayor a nivel de subclase y tres (3) unidades agrupadas, las que se encuentran cartografiadas en el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras (LBF-05). Las subclases identificadas pertenecen al grupo de tierras aptas para cultivos en limpio

(A), tierras aptas para cultivos permanentes (C), tierras aptas para pastos (P), tierras aptas para producción forestal (F) y tierras de protección (X).

Unidades de mapeo de las tierras según su capacidad de uso mayor

Subclase	Descripción	Proporción	Superficie	
			ha.	%
Unidades de Tierras individuales				
A3sc	Tierras aptas para cultivos en limpio, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y clima	100	302.47	4.06
C3sec	Tierras aptas para cultivos permanentes, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	100	103.98	1.40
P2s	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media; y con limitación por suelos	100	57.08	0.77
P2se	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media; y con limitación por suelos y relieve	100	13.00	0.17
P2sec	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica media; y con limitación por suelos, relieve y clima	100	22.95	0.31
P3se	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y relieve	100	394.80	5.30
P3sc	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos y clima	100	609.10	8.18
P3sec	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	100	1159.56	15.57
P3swc	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, drenaje y clima	100	265.85	3.57
P3sewc	Tierras aptas para pastos, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve, drenaje y clima	100	71.93	0.97
F3sec	Tierras aptas para producción forestal, de calidad agrologica baja; y con limitación por suelos, relieve y clima	100	108.05	1.45
Xs	Tierras de protección con limitación por suelos	100	1408.36	18.91
Xse	Tierras de protección con limitación por suelos y relieve	100	2650.00	35.58
X	Tierras de protección por ausencia del recurso edáfico (Misceláneo Cauce y Misceláneo Lítico).	100	210.92	2.83
Unidades de Tierras Asociadas				
Xs-X	Tierras de protección con limitación por suelos; asociada a tierras de protección por ausencia de suelo	70 – 30	4.05	0.05
Xse-X	Tierras de protección con limitación por suelos y relieve; asociada a tierras de protección por ausencia de suelo	70 – 30	16.69	0.22
Otras Áreas (X*)			49.59	0.67
TOTAL			7448.35	100.00

Elaborado por: LQA, 2018.

1.3.7. Flora

En flora se identificaron un total de 663 especies, de las cuales, 535 fueron registradas para la temporada de lluvias y 474 para la temporada de vaciante. Asimismo, fueron identificadas nueve unidades de vegetación, Bofedal con 65 especies, Césped de Puna con 102 especies, Matorral con 47 especies, Pajonal andino con 31 especies, Vegetación de



Roquedal con 41 especies, Zona de Agricultura Andina con 73 especies, Áreas intervenidas y en recuperación con 278 especies, Bosque basimontano con 64 especies, y Bosque montano con 76 especies.

Del total de las especies de flora registradas la región natural selva reportó el mayor número de especies, 385 especies agrupadas en 82 familias taxonómicas (presentó más formas biológicas: árboles, arbustos, hierbas, sufrutices, lianas, epifitas, entre otras), en comparación a la región sierra que reportó 285 especies agrupadas en 59 familias taxonómicas.

La evaluación de flora se realizó a nivel de estratos donde las más abundantes para la región natural sierra fueron las especies *Plantago tubulosa*, *Distichia muscoides* y especies del género *Aciachne*, siendo ambas las más frecuentes y cubren los suelos en mayor grado dentro del área del proyecto. Mientras que para la región natural selva para el estrato herbáceo sobresale *Pilea esnutans* en abundancia, frecuencia y cobertura vegetal; y el estrato leñoso *Acalypha diversifolia*, *Palicourea guianensis* y *Cecropia* sp. Además, se encontraron que ciertas familias (*Urticaceae*) abundantes son indicadoras de perturbación en la vegetación, como las presentes en las purmas o bosques secundarios. Dentro de especies de interés para la conservación, se registraron un total de 54 especies que están incluidas en la normativa nacional (DS 043-2006-AG) e internacional dentro de UICN, y CITES específicamente dentro del Apéndice II. A nivel de endemismo se registraron veinticuatro especies. Asimismo, en el registro de plantas con uso potencial se identificaron 178 especies agrupadas principalmente en alimento para animales (137 especies) y Combustible (21 especies).

1.3.8. Fauna

La fauna terrestre estuvo compuesta por un total de 212 especies silvestres agrupadas en 33 órdenes y 70 familias de los grupos de aves (153 especies), mamíferos (59 especies), anfibios (19 especies) y reptiles (12 especies); y con respecto a Entomofauna se registró 553 especies/morfoespecies.

El grupo de las aves registró un total de 153 especies agrupadas en veintitrés órdenes y 43 familias. Siendo la región selva la que registró mayor número de especies (96) en comparación con la región sierra (75 especies). En relación con la estacionalidad para ambas épocas de evaluación (temporadas) se observó el predominio del Orden *Passeriformes* (aves cantoras), con 32 y 21 especies para la región sierra, y 39 y 34 especies para la región selva durante la temporada de vaciante y de lluvias respectivamente. Cabe mencionar que la familia *Thraupidae* fue la más abundante. Esta familia comprende especies de aves granívoras, que se alimentan principalmente de granos y semillas, y presenta alta tolerancia a ambientes perturbados.

El grupo de mamíferos registró un total de 59 especies agrupadas en diez órdenes y 27 familias. Las especies estuvieron distribuidas en diecinueve especies de mamíferos menores terrestres, siete especies de mamíferos menores voladores, y treinta y tres especies mamíferos mayores.

La región natural que presentó mayor número de especies fue la selva con 39, en comparación a la región sierra que registró un total veintiún especies. En relación a la estacionalidad para ambas regiones naturales, el Orden *Rodentia* (roedores) presentó mayor número de especies (de 8 a 11 especies), seguido del Orden *Carnivora* (zorro, gato montés, puma, oso entre otros) (de 4 a 5 especies).

Para herpetofauna se identificaron 19 anfibios y 12 reptiles distribuidas en dos órdenes y dos familias taxonómicas. Siendo la clase *Amphibia* la que



presentó mayor número de especies, 15 especies para la región selva y cuatro especies para la región sierra.

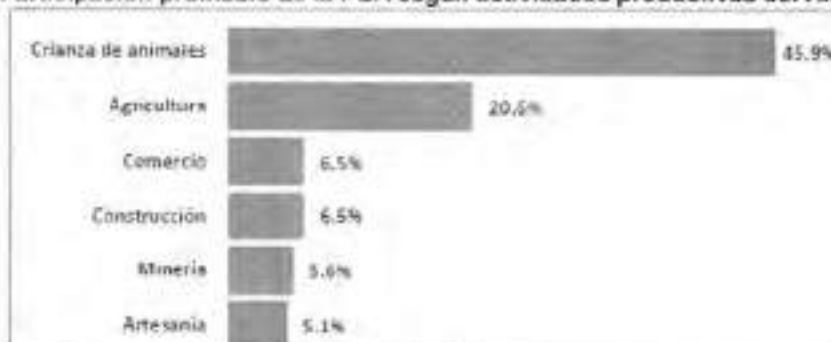
En Entomofauna, se registraron 553 morfoespecies distribuidos en 73 familias y siete órdenes. La temporada de lluvias presentó mayor número de morfoespecies (425) en comparación con la temporada de vaciante que presentó 416 morfoespecies. Esta característica fue similar para la región sierra, siendo mayor el número de especies para la región selva durante la temporada de vaciante (274 morfoespecies). La unidad de vegetación áreas intervenidas y en recuperación registró la mayor cantidad de familias, 290 familias, principalmente del orden Coleoptera que registró 135 familias.

1.3.9. Aspectos Socio – Económicos

En relación con las principales actividades o sectores productivos que concentran mayor cantidad de mano de obra local, se observa a nivel del área de estudio, las principales actividades productivas son: actividades agropecuarias y las actividades comerciales, la enseñanza y las actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones.

A nivel de las localidades del AI, en el 2017, se observa que, al igual que en los distritos de estudios, las principales actividades productivas son la crianza de animales (45.9%), las actividades agrícolas (20.6%), actividades comerciales (6.5%), sector construcción (6.5%), minería (5.6%) y la artesanía (5.1%) de acuerdo con la proporción promedio de la población (PEA) en cada una de las actividades antes mencionadas.

Participación promedio de la PEA según actividades productivas del AID



Fuente: Encuesta Sociocómica de Hogares, 2017
Elaboración: LQA, 2018



II) ANÁLISIS

De la evaluación realizada al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de titularidad de la empresa Hydro Global Perú S.A.C. (en adelante el Titular), elaborado por la empresa consultora LQA S.A.C "Consultoría y Proyectos Ambientales", se emite las siguientes observaciones:

OBSERVACIÓN N° 01

En la lista de profesionales que participaron en el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de la empresa consultora LQA S.A.C "Consultoría y Proyectos Ambientales", no figura un Ingeniero Agrónomo especialista en Suelos registrado en la DGAAA, conforme a lo estipulado en el artículo 23° del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos,

aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG, que especifica que los mapas de suelos e interpretativo y su informe o Memoria Descriptiva que presente el titular, deben estar firmados por el Profesional Especialista en la materia, responsable del estudio de suelos, el mismo que deberá estar colegiado y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), e inscrito en el Registro Nacional correspondiente de especialistas en Levantamiento de Suelos de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios. En ese entender el Titular deberá presentar los mapas e informes técnicos referidos al tema de suelos debidamente firmados por el profesional especialista, el cual deberá adjuntar su certificado de habilidad vigente.

OBSERVACIÓN N° 02

Teniendo en cuenta que en el área de influencia del Proyecto se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias, y que estas representarían una de las principales actividades económicas, el Titular deberá determinar la extensión en hectáreas (ha) y presentar un plano georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) de las áreas donde se desarrollan los cultivos agrícolas y de pastoreo ubicadas en el área de influencia directa e indirecta y sustentar de qué manera serán impactados por el emplazamiento del presente Proyecto y, de ser el caso, precisar qué medidas se tomarán como medidas de mitigación y manejo.

OBSERVACIÓN N° 03

Acerca de la interrelación planta-animal, identificar las especies de flora importantes para la fauna, que son cruciales en la mantención, manejo y recuperación de la fauna; especies que deben ser incluidas en los programas de revegetación y monitoreo.

OBSERVACIÓN N° 04

El Titular deberá presentar un cuadro y mapa en los que se muestren todos los componentes del Proyecto, incluyéndose canteras, accesos, campamento, depósitos de material, etc. que se proyecta construir (y diferenciar cuáles serán temporales y cuáles permanentes). Asimismo, considerando el mapa de capacidad de uso mayor, y por otro lado el uso actual del suelo, se solicita presentar las áreas a impactar (en ha o m²) como consecuencia del emplazamiento de los componentes del Proyecto (temporales y permanentes) e indicar qué cantidad de esta superficie corresponde a terrenos con aptitud agropecuaria. Finalmente, mostrar la información (en ha o m²) del área que se impactará como consecuencia del emplazamiento de los componentes del Proyecto, correspondiente al área con vegetación que se afectará y el área que se proyecta revegetar (áreas que idealmente deben coincidir) para cada formación vegetal presente en el área.

OBSERVACIÓN N° 05

El Titular deberá identificar los impactos ambientales que se producirán al paisaje por el emplazamiento de los componentes del Proyecto. Asimismo, describir las medidas ambientales para recuperar la funcionalidad del paisaje escénico en términos de visibilidad, calidad y fragilidad. Detallar las medidas que se tomarán para mitigar los impactos ambientales producidos al paisaje por el emplazamiento de dichos componentes.

OBSERVACIÓN N° 06

El Titular deberá precisar si se han identificado Áreas Biológicas Sensibles de importancia en el área de influencia directa e indirecta del Estudio de Impacto



Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", así como mostrar en un plano geo referenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) de los lugares donde se ubican tofedales y abrevaderos de fauna silvestre y doméstica e indicar las medidas que se tomarán para mantener en calidad, cantidad y oportunidad de agua que son aprovechadas por dicha fauna.

OBSERVACIÓN N° 07

Como es de conocimiento que las radiaciones no ionizantes generadas por torres y alineamientos de alta tensión, subestaciones eléctricas, entre otras, podrían afectar a los seres vivos (hombre, fauna y flora), por lo cual se requiere que el titular detalle las medidas de manejo a implementarse si se determina el incremento de la densidad de flujo magnético del campo electromagnético que podría impactar a la fauna silvestre. Así mismo respecto al cuadro 6-27 Puntos de Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes, indicar la frecuencia de monitoreo y por qué se eligieron catorce (14) puntos de monitoreo, teniendo en cuenta que la línea de transmisión es de más de 140.15 km. De igual forma deberá detallar las recomendaciones del ICNIRP a considerarse respecto a la exposición de los campos electromagnéticos.

OBSERVACIÓN N° 08

El Proyecto se encuentra en áreas que cuentan con propietarios y poseedores que pueden verse afectados por las obras a efectuarse; de ser el caso presentar el plan de compensación detallado orientado a mantener la productividad de la zona a través de los años (sostenibilidad de la actividad agropecuaria que se afectará). Considerando que previo al inicio de las acciones de la etapa de construcción, es necesario contar con acuerdos entre la empresa y los propietarios de los predios a afectar el titular deberá precisar si a la fecha se ha llegado a un acuerdo de conformidad con estos propietarios.

OBSERVACIÓN N° 09

Utilizando modelos de dispersión determinar la longitud que alcanzará el ruido producido por las actividades que desarrolle la empresa en las etapas de construcción y operación, desde el foco de emisión hasta equilibrarse con las condiciones actuales sin proyecto; así como, proponer las medidas que se tomarán para minimizarlo.

OBSERVACIÓN N° 10

Con respecto al numeral 6.1.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS y teniendo en cuenta que el principal impacto a los recursos naturales renovables como son agua y suelo, de competencia del Sector Agrario, se ocasiona por el mal manejo de los residuos sólidos, el Titular deberá especificar la ubicación en un plano geo referenciado en coordenadas UTM (Datum WGS-84) de los almacenes intermedios y del almacén central de los residuos sólidos peligrosos, así como las características técnicas de los mismos. Asimismo deberá indicar las medidas de manejo de los residuos sólidos peligrosos, detallando la recolección, almacenaje intermedio, transporte, empresa operadora de residuos sólidos y el relleno de seguridad autorizado en el cual realizarán la disposición final, de acuerdo a la nueva normativa ambiental vigente en esta materia, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante D.L. 1278 y su reglamento aprobado mediante D.S. 014-2017-MINAM. De igual forma cuáles serán las medidas de contingencia ante cualquier eventualidad de derrame de hidrocarburos, reactivos químicos y otros biocontaminados.



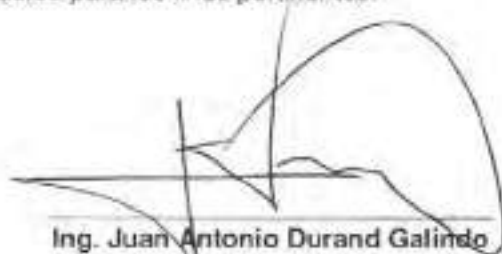
III) CONCLUSIÓN

Visto el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", de titularidad de la empresa Hydro Global Perú S.A.C. se precisa que presenta diez (10) observaciones técnicas descritas en el ítem II del presente informe.

IV) RECOMENDACIONES:

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.



Ing. Juan Antonio Durand Galindo
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 2.4

Opinión Técnica

Ministerio de Cultura



PERÚ

Ministerio de Cultura

Viceministerio
de InterculturalidadDirección General de
Derechos de los Pueblos
IndígenasFirmado por: ACEVEDO HUERTAS Angela Marie FAL 2103700222 .xml
Fecha: 2018-12-21 15:28:43 -05:00
Módulo: Soy el Autor del Documento
Ubicación: Lima*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SENACE 2012-2018-12-21

P.N°: 0-EIAD-00195-2018

/ DG-28

e Verónica Viveros Huayta

Folios: 12

1086: ADJUNTA 01-CD - FIRMADO DIGITALMENTE

Lima, 21 de Diciembre del 2018

OFICIO N° 900695-2018/DGPI/VM/ MC

Señora

MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Diez Canseco 351, Miraflores

Presente.-

Asunto : Opinión técnica sobre "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia : Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN (Exp. N° 108773-2018)

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención a los documentos de la referencia mediante el cual solicita opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Al respecto, se adjunta a la presente comunicación el Informe N°900106-2018/DCP/DGPI/VM/ MC, elaborado por la Dirección de Consulta Previa y un (01) CD que contiene información producida en atención al pedido de opinión por el Área Funcional de información sobre Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura.

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

Atentamente,

ADJUNTA: Un (01) CD

Adjunto:

Informe N°900106-2018/DCP/DGPI/VM/

(AAH/yvalicg)



PERÚ

Ministerio de Cultura

Vicepresidencia
de la Presidencia del Consejo de MinistrosDirección General de
Derechos de los Pueblos
Indígenas

Forma de: WGA-RUGB Informes y Anexos 043 2807000002.pdf
Fecha: 2018/12/21 10:00:11 -05:00
Módulo: Sistema de Archivos Documentales
Ubicación: Lima

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y de Reconciliación Nacional"

Lima, 21 de Diciembre del 2018

INFORME N° 900106-2018/DCP/DGPI/VMI/MC

Ministerio de Cultura
Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas

A: ANGELA ACEVEDO HUERTASDirección General de los Derechos de Pueblos Indígenas **21 DIC 2018****De: YOHANNALIZ VEGA AUQUI**

Dirección de Consulta Previa

RECIBIDO

12:20
Hora: Fecha:

Asunto: Opinión técnica sobre "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia: Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN (Exp. N° 108773-2018)

Tengo el agrado de dirigirme a usted y saludarla cordialmente, el presente es para remitirle adjunto el Informe N°900019-2018/ICG/DCP/DGPI/VMI/MC de fecha 21 de diciembre de 2018, de la especialista Ivette Castañeda García de la Dirección de Consulta Previa respecto al "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Se adjunta el presente informe para los fines pertinentes, es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

Adjunto:
Informe N°900019-2018/ICG/DCP/DGPI/VMI/MC

(AAH/yva/icg)



PERÚ

Ministerio de Cultura

Firmado por: CASTAÑEDA GARCIA, Ivette Sumarni. FOLIO 2053783222-018
 Fecha: 2018/12/21 12:38:06 -05:00
 Motivo: Soy el Autor del Documento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
 "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 21 de Diciembre de 2018

INFORME N° 900019-2018-ICG/DCP/DGPI/VM/IC

A : YOHANNALIZ YAZMIN VEGA AUQUI
 Dirección De Consulta Previa

De : IVETTE SUMARNI CASTAÑEDA GARCIA
 Dirección De Consulta Previa

Asunto : Opinión técnica sobre "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Referencia : Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN (Exp. N° 108773-2018)

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla y remitirle el presente informe de opinión técnica sobre el "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN", presentado por Hydro Global S.R.L, de conformidad con el artículo 91, numeral 12, del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2013-MC, que se sustenta en el artículo 19, literal d, de la Ley N° 29785 y el artículo 28, numeral 3, del Reglamento de la Ley N° 29785.

Al respecto, cabe mencionar lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley de Consulta Previa, aprobada con Decreto Supremo N° 001-2012-MC, según la cual "el contenido de los instrumentos del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental señalados en el artículo 11 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM¹, incluirá información sobre la posible afectación de los derechos colectivos de los pueblos indígenas que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto de inversión".

I. ANTECEDENTES

Sobre el pedido de opinión del Estudio de Impacto Ambiental Detallado "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, recibido el 11 de setiembre de 2018, el SENACE comunica al Ministerio de Cultura que Hydro Global S.R.L presentó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura la solicitud de aprobación del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN" (en adelante EIA-d de la Línea de Transmisión) para su

¹ Según el artículo 11 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, "los instrumentos de gestión ambiental o estudios ambientales de aplicación del SEIA son: a) la declaración de impacto ambiental – DIA (Categoría I); b) el estudio de impacto ambiental semidetallado – EIA-sd (Categoría II); c) el estudio de impacto ambiental detallado – EIA-d (Categoría III); y d) la evaluación ambiental estratégica – EAE".



evaluación correspondiente. En razón a ello, solicita al Ministerio de Cultura emitir opinión técnica respecto del EIA-d del referido proyecto, en el marco de las competencias del sector y en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles. Para ello, se adjuntó en la comunicación un (01) CD conteniendo: el Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto y la información documental del titular.

- 1.2 El 18 de setiembre de 2018, en atención a la invitación del SENACE, el Ministerio de Cultura participó de la presentación del "EIA-d de La Línea de Transmisión del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN" realizada por el operador del proyecto en las instalaciones del SENACE.

Respecto a las funciones del Ministerio de Cultura

- 1.2 De acuerdo con la Ley N° 29565, *Ley de creación del Ministerio de Cultura*, el Viceministerio de Interculturalidad del Ministerio de Cultura es la autoridad en asuntos de interculturalidad e inclusión de las poblaciones originarias y, como tal, tiene la función de promover y garantizar los derechos de los pueblos del país. Entre sus funciones principales, se encuentra la de promover y garantizar el respeto a los derechos de los pueblos indígenas u originarios, de conformidad con lo establecido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)².
- 1.3 Según el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura, es función del Viceministerio de Interculturalidad formular, dirigir, coordinar, implementar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales sobre interculturalidad, pueblos indígenas³. Asimismo, el Viceministerio de Interculturalidad es el órgano técnico especializado en materia indígena del Poder Ejecutivo de conformidad con la Ley N° 29785, *Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios*, reconocido en el Convenio 169 de la OIT (en adelante, *Ley de Consulta Previa*)⁴.

Sobre la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura

- 1.4 De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 29785, el Viceministerio de Interculturalidad del Ministerio de Cultura es la entidad que está a cargo de la creación y actualización de la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios.
- 1.5 Como tal, la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios es una herramienta referencial que sistematiza información sobre pueblos indígenas que haya sido obtenida o producida por diversas entidades de la administración pública, según las disposiciones de la Ley N° 29785⁵. Es importante indicar que

² Artículo 15, literal a, de la Ley N° 29565, *Ley de Creación del Ministerio de Cultura*.

³ Artículo 11, numeral 1, del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura.

⁴ Primera Disposición Complementaria Final de Ley N° 29785, *Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios*.

⁵ Respecto de las fuentes de información utilizadas, cabe señalar que, de conformidad con la Resolución Ministerial N° 202-2012-MC, que aprueba la Directiva N° 03-2012-MC, "Directiva que regula el funcionamiento de la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios", los listados de comunidades nativas y campesinas toman como fuentes principales los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (II Censo de comunidades indígenas de la Amazonia Peruana - 2007 y IV Censo Nacional Agropecuario - CENAGRO, 2012), la data de comunidades nativas y campesinas del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), la información enviada por las Direcciones Regionales Agrarias (en adelante, DRA), la data





si una localidad no se encuentra en la referida Base de Datos no implica que no sea parte de un pueblo indígena u originario, en tanto la referida Base de Datos se encuentra en permanente actualización y no es constitutiva de derechos.

- 1.6 Actualmente, la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios cuenta con información respecto de 55 pueblos indígenas u originarios en el territorio nacional, siendo que la información sobre comunidades nativas amazónicas es de 2535 y de comunidades campesinas es de 2938 y respecto a los centros poblados indígenas amazónicos se cuanta con información sobre 2532⁶.

Sobre la identificación de pueblos indígenas u originarios

- 1.7 Para la identificación de pueblos indígenas u originarios, la normativa vigente establece criterios de identificación objetivos y un criterio subjetivo. Tales criterios deben interpretarse de manera conjunta⁷.
- 1.8 Asimismo, de conformidad con el artículo 7 de la Ley N° 29785, las comunidades campesinas o andinas y las comunidades nativas o pueblos amazónicos pueden ser identificados también como pueblos indígenas u originarios conforme a los criterios de identificación. Por ello, podrá considerarse como pueblo indígena u originario, o parte de él, a localidades que constituyen comunidades reconocidas y tituladas, caseríos, centros poblados, asentamientos no reconocidos, entre otros, dado que el artículo 1, literal b) del Convenio 169 de la OIT reconoce que la pertenencia a un pueblo indígena u originario *cualquiera sea su situación jurídica*.
- 1.9 Sobre la base de los criterios antes descritos, el Ministerio de Cultura, a través de la Resolución Viceministerial N° 004-2014-VMI-MC, ha desarrollado ocho temas clave, que dan cuenta de características y atributos⁸ para la identificación de pueblos indígenas u originarios.

Sobre los derechos a la tierra y territorio de los pueblos indígenas u originarios

- 1.10 Los artículos 13 y 14 del Convenio 169 de la OIT⁹, la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos¹⁰ y la Constitución Política del Perú,

de instituciones educativas georeferenciadas del Ministerio de Educación (MINEDU); entre otra información compartida por entidades de administración pública.

Si bien las comunidades nativas o campesinas pueden ser o formar parte de un pueblo indígena u originario, otras pueden no serlo. En ese sentido, debe tenerse presente que existen muchas localidades o colectivos, no organizados en comunidades, que pueden formar parte de un pueblo indígena u originario.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2009. Los derechos de los pueblos indígenas y tribales en la práctica. Una guía sobre el Convenio Núm. 169 de la OIT. Ginebra: OIT, p. 10.

⁶ Las características describen las cualidades que presentan las localidades visitadas, por ejemplo las actividades económicas y/o de subsistencia que practican, y los atributos permiten evidenciar si las actividades que realizan dan cuenta de una identidad colectiva y originaria, como por ejemplo si las actividades económicas y/o de subsistencia que practican las localidades visitadas se remontan a tiempos anteriores al Estado (Guía Metodológica - Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios, Ministerio de Cultura 2014, pp. 56 – 57).

⁷ Cabe señalar que el Tribunal Constitucional ha señalado que *nuestro sistema de fuentes normativas reconoce que los tratados de derechos humanos sirven para interpretar los derechos y libertades reconocidos por la Constitución* (Ver: la sentencia recaída en el Expediente N° 047-2004-AI/TC). Con lo cual, se ha establecido que los tratados internacionales que versan sobre derechos humanos detentan



reconocen el derecho de propiedad y posesión de los pueblos indígenas sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Asimismo, reconocen el derecho de los pueblos indígenas a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por los pueblos indígenas pero a las que tradicionalmente han tenido acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia.

- 1.11 En ese orden de ideas, y considerando que los derechos humanos deben interpretarse de conformidad con los tratados internacionales sobre la materia y la jurisprudencia internacional existente¹¹, el Tribunal Constitucional ha señalado que la propiedad comunal de los pueblos indígenas no puede fundamentarse en el enfoque clásico de "propiedad" sobre el que se basa el derecho civil¹².
- 1.12 De esta manera, siguiendo lo establecido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos¹³, el Tribunal Constitucional peruano ha establecido que la posesión tradicional resulta equivalente al título de pleno dominio otorgado por el Estado, razón por la cual los pueblos indígenas tienen derecho a exigir el reconocimiento oficial de su propiedad y su registro¹⁴.
- 1.13 Considerando lo anterior, a continuación se detallan algunas características de la posesión indígena:
- Se trata de una ocupación permanente o estacionaria del espacio, usada de manera exclusiva por los pueblos indígenas u originarios¹⁵.
 - La referencia a *ocupación y acceso tradicional*, realizada por el artículo 14 del Convenio 169 de la OIT, alude a una *ocupación o acceso* según las formas y tradiciones indígenas, sin considerar que estas hayan sido autorizadas o reconocidas por el Estado - incluso si no se ejercen según la forma prevista por la legislación interna¹⁶. En estos casos será necesario determinar la existencia de la ocupación tradicional a través de procedimientos adecuados¹⁷.
 - La *ocupación tradicional* alude a que, si bien debe existir alguna conexión con el presente, no es necesario que se traten de áreas que estén *actualmente*

rango constitucional, es decir, que se encuentran dentro de las *normas con rango constitucional* (Ver: las sentencias recaídas en los Expedientes N° 0025-2005-PVTC y N° 0026-2005-PVTC).

¹⁰ Corte IDH, caso Comunidad Indígena Yakye Axa Vs. Paraguay, caso Comunidad Indígena Sawhoyamaya Vs. Paraguay, caso Pueblo Saramaka Vs. Surinam, caso Pueblo Saramaka Vs. Surinam, caso Comunidad Indígena Xákmok Kásek Vs. Paraguay, caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador, caso Comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni Vs. Nicaragua, Fondo, entre otros.

¹¹ Artículo V del Título Preliminar del Código Procesal Constitucional.

¹² Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional recaída en el Expediente N° 00024-2009-Pi. Fundamento Jurídico 18.

¹³ Corte IDH, caso Comunidad Indígena Sawhoyamaya vs. Paraguay.

¹⁴ Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional recaída en el Expediente N° 00024-2009-Pi. Fundamento Jurídico 20.

¹⁵ Artículo 14 del Convenio 169 de la OIT.

¹⁶ OIT, *Revisión parcial del Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales*, 1957 (núm. 107), Informe VI (1988); y Thornberry, *Indigenous Peoples and Human Rights* (2002). Citado por Salgado y Gorniz, pág. 198. Ver además la observación individual sobre el Convenio 169, pueblos indígenas y tribales, 1989 Perú, publicación: 2003, párrafo 7.

¹⁷ CEACR: Observación individual sobre el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169) Perú, adoptada el 2005 y publicada el 2006, párrafo 6.





ocupadas, pues puede tratarse de casos de recientes expulsiones de las tierras o casos de pérdida de títulos¹⁸.

- La relación única de los pueblos indígenas u originarios con sus tierras tradicionales puede expresarse de distintas maneras, según el pueblo indígena del que se trate y las circunstancias concretas en que se encuentre; asimismo puede incluir el uso o presencia tradicional, ya sea a través de lazos espirituales o ceremoniales (cementeros o lugares de peregrinación); asentamientos o cultivos esporádicos; caza, pesca o recolección estacional o nómada; uso de recursos naturales ligados a sus costumbres; y cualquier otro elemento característico de su cultura¹⁹.
- Su origen no se encuentra en un acto jurídico o un hecho específico, sino en un derecho que la ley le reconoce al pueblo indígena²⁰. La posesión ejercida por un pueblo sobre la tierra, nunca será una posesión precaria²¹, pues su título posesorio es justamente su calidad de pueblo indígena u originario.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Constitución Política del Perú (en adelante, la Constitución).
- 2.2 Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (en adelante, Convenio 169 de la OIT).
- 2.3 Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura.
- 2.4 Decreto Supremo N° 005-2013-MC, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura.
- 2.5 Ley N° 29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (en adelante, Ley N° 29785).
- 2.6 Reglamento de la Ley de Consulta Previa, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2012-MC (en adelante, el Reglamento de la Ley N° 29785).
- 2.7 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.8 Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.9 Decreto Supremo N° 003-2015-MC, que aprueba la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural.

III. ANÁLISIS

Sobre la información disponible respecto a los pueblos indígenas u originarios del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN

- 3.1 De acuerdo a la información proporcionada por el XI Censo de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007), el Directorio de Comunidades Campesinas de COFOPRI (2011), la Dirección Regional de Agricultura de Puno (2017) y la Base de Datos

¹⁸ Tomei y Swepston, *Pueblos indígenas y tribales: Guía para la aplicación del Convenio 169 de la OIT*, Citado por Salgado y Gómez, pág. 201. Ver también la observación individual de la CEACR sobre el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169). Perú, publicación: 2010.

¹⁹ Corte IDH. Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 29 de marzo de 2006. Serie C N° 146, párrafo 131.

²⁰ La fundamentación de la posesión en un derecho reconocido por una norma ya ha sido analizado en la Casación N° 3135-99-Lima (13 de junio del 2000, expedida por la Sala Civil Permanente de la Corte Suprema de la República).

²¹ Código Civil. Artículo 911.- La posesión precaria es la que se ejerce sin título alguno o cuando el que se tenía ha fenecido.





Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura (BDPI), se advierte que la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN se ubica en distritos de Corani y San Gabán (provincia de Carabaya), departamento de Puno y en los distritos de Marcapata (provincia de Quispicanchis), Sicuani, San Pablo, Checaupe y Pitumarca (provincia de Canchis), el departamento de Cusco. Para un mayor detalle, ver el mapa adjunto en el CD.

- 3.2. De acuerdo a las fuentes oficiales referidas y revisadas por el Ministerio de Cultura, la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN se superpone a cinco (5) comunidades campesinas que se encuentran preliminarmente identificadas como parte de pueblos indígenas de acuerdo a la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura. Para un mayor detalle, ver el mapa del proyecto adjunto en el CD.

TABLA 1. Comunidades campesinas en la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN

N°	Nombre de la comunidad	Tipo de comunidad	Pueblo Indígena	Departamento	Provincia	Distrito	Reconocimiento	Titulación
1	Altiplano de Chia	Comunidad campesina	Quechuas	Puno	Carabaya	Ollachea	R.D.R. 0108-97-DRA-JCM/CR-PETT	Ficha: 8944-8945
2	Quicho	Comunidad campesina	Quechuas	Puno	Carabaya	Ollachea	R.D.R. 084-97-DRA-JCM/CR-PETT	Ficha: 8946
3	Chimboya	Comunidad campesina	Quechuas	Puno	Carabaya	Corani	R.J. 005-77-AE-ORAMS-VIII	Ficha: 8599-8600
4	Ollachea	Comunidad campesina	Quechuas	Puno	Carabaya	Ollachea	R.J. 051-74-AE-ORAMS-VIII	Ficha: 1668
5	Icaco	Comunidad campesina	Quechuas	Puno	Carabaya	San Gabán	R.S. sin	Ficha: 5467

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario - CENAGRO (INEI 2012), Dirección Regional Agraria de Puno (2017), el XI Censo de Población y VI de Vivienda (INEI 2007), el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, el Ministerio de Educación y la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD).

- 3.3. Además, existen sesenta y nueve (69) localidades, en los distritos involucrados en el ámbito de la Línea de Transmisión referida que no se encuentran georeferenciados. Es por ello, que no es posible determinar si uno o más de ellos también se superponen al ámbito del referido proyecto. De este listado de localidades, a la fecha, sesenta y cinco (65) comunidades campesinas se encuentran preliminarmente identificadas como parte de pueblos indígenas u originarios por la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura. Las cuatro (04) restantes son localidades que no se encuentran preliminarmente identificadas como parte de pueblos indígenas por la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura²². Para un mayor detalle, ver las tablas en el CD adjunto.

- 3.3. Asimismo, de acuerdo a las fuentes oficiales revisadas por el Ministerio de Cultura, el proyecto se superpone a nueve (09) centros poblados censales²³, de

²² Estas son: las comunidades campesinas de Jahuecca y Patasuyo Capillani, en el distrito de Sicuani, la comunidad campesina de Mukko, en el distrito de Checaupe, todas en la provincia de Canchis, departamento de Cusco y la comunidad campesina de San Pedro de Esquilaya, en el distrito de San Gabán, en la provincia de Carabaya, departamento de Puno.

²³ De acuerdo a la definición del INEI, un centro poblado (censal) es todo lugar del territorio nacional identificado mediante un nombre y habitado por una o varias familias en forma permanente. Las viviendas



los cuales uno (01) se encuentra vinculado la comunidad campesina Qqehuar, ubicada en el distrito de Sicuani, provincia de Canchis, departamento de Cusco; la cual se encuentra preliminarmente identificada como parte de pueblos indígenas u originarios por la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura. Los ocho (8) centros poblados restantes no están relacionados a un tipo de localidad ni se cuenta con información sobre su pertenencia a algún pueblo indígena. A continuación se presenta el listado de las referidas localidades:

TABLA 2. Centros poblados en la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN

N°	Nombre del centro poblado	Nombre de la localidad donde se ubica el centro poblado	Tipo de localidad	Pueblo indígena	Comunidad Georeferenciada	Distrito del centro poblado	Provincia del centro poblado	Departamento del centro poblado
1	Huamillacta	Qqehuar	Comunidad campesina	Quechuas	No	Sicuani	Canchis	Cusco
2	Cocha uma	-	-	-	-	Chacasupe	Canchis	Cusco
3	Pacahuasi	-	-	-	-	Pitumarca	Canchis	Cusco
4	Mattis	-	-	-	-	Pitumarca	Canchis	Cusco
5	Rinconada	-	-	-	-	Pitumarca	Canchis	Cusco
6	Mattis Alto	-	-	-	-	Pitumarca	Canchis	Cusco
7	Chacacuchio	-	-	-	-	San Pablo	Canchis	Cusco
8	Rumi Rumi	-	-	-	-	Corani	Carabaya	Puno
9	Cuesta Blanca	-	-	-	-	San Gabán	Carabaya	Puno

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario - CENAGRO (INEI 2012), Dirección Regional Agraria de Puno (2017), el XI Censo de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007), el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, el Ministerio de Educación y la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD).

3.4. Cabe mencionar que mediante Oficio N° 347-2016-DGPI-VMI-MC²⁴, el Ministerio de Cultura presentó los hallazgos de la determinación de la presencia de pueblos indígenas u originarios para el proyecto Central Hidroeléctrica San Gabán III y a través del Oficio N° 900208-2018-DGPI-VMI-MC²⁵ presentó los hallazgos para el proyecto Línea de Transmisión Central Hidroeléctrica San Gabán II – Central Hidroeléctrica San Gabán III, ambos ubicados en la comunidad campesina de Icaco, distrito de San Gabán, provincia de Carabaya, departamento de Puno. De acuerdo con las fuentes oficiales revisadas por el Ministerio de Cultura, el proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN no se superpone a ninguno de los centros poblados censales que pertenecen a la comunidad campesina Icaco, referidos en el punto 3.4 del presente informe²⁶.



pueden hallarse de manera contigua formando manzanas, calles y plazas, como en el caso de los pueblos y ciudades; semi-dispersas como una pequeña agrupación de viviendas contiguas, como es el caso de algunos caseríos, rancherías, anexos, etc., o hallarse totalmente dispersas. Cuenta con un código o ubigeo de 10 dígitos, útil para el cruce de información con las Bases de Datos del sector público.

²⁴ Emitido el fecha 13 de octubre de 2016, remite Informe 00017-2016-MSM-DCP-DGPI-VMI-MC de fecha 13 de octubre de 2016.

²⁵ Emitido el fecha 13 de julio de 2018, remite Informe 900016-2019-WML-DCP-DGPI-VMI-MC de fecha 13 de julio de 2018.

²⁶ Como se verá en la siguiente sección de acuerdo a la información del EIA-d de la Línea de Transmisión, existe un centro poblado denominado Chacaneque que si se superpone a uno de los centros poblados censales que pertenecen a la comunidad campesina Icaco



Sobre la información del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) de la empresa Hydro Global S.R.L. con relación a pueblos indígenas u originarios del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN

- 3.5. De acuerdo al EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, recibido mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, la empresa Hydro Global S.R.L. señala que el proyecto consiste en una Línea de Transmisión Eléctrica de 220 kV, desde la subestación Paquillusi, en el departamento de Puno, hasta la subestación Oncora, en el departamento de Cusco²⁷. Según el referido EIA-d, la Línea de Transmisión no tiene componentes, sino estructuras y éstas son: conductores, cables de guarda, aisladores, puesta a tierra²⁸.
- 3.6. Según el EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, el proyecto se encuentra ubicado en los distritos de Corani y San Gabán, en la provincia de Carabaya, departamento de Puno y en los distritos de Marcapata, provincia de Quispicanchis; Sicuani, San Pablo, Checaupe y Pitumarca, en la provincia de Cuzco, ambas en el departamento de Cusco.
- 3.7. Cabe precisar que el EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN señala que utilizará un solo término para referirse al área de influencia directa e indirecta, en tanto ambos involucran a las mismas localidades²⁹.
- 3.8. Respecto al área de influencia del proyecto, el EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN señala que ésta se superpone a quince (15) comunidades campesinas, dos (2) centros poblados y cuatro (4) predios privados³⁰. Cabe mencionar que este listado, incluye a las cinco (5) comunidades campesinas identificadas como parte de los pueblos quechuas referidas en el ítem 3.2. del presente informe.
- 3.9. A continuación, se presenta una tabla con la relación de las quince (15) comunidades campesinas referidas:

TABLA 3. Comunidades campesinas en el área de influencia de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN según el EIA-d de la Línea de Transmisión

N°	Comunidad campesina	Distrito	Provincia	Departamento
1	Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
2	Ollachea	Ollachea	Carabaya	Puno
3	Quicho	Ollachea	Carabaya	Puno
4	Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno

²⁷ En relación a la información recogida en labores de campo, de acuerdo con el referido documento la información física, fue levantada en el mes de agosto de 2017 y la información social fue levantada por especialistas a partir de octubre del 2017. En: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, Resumen Ejecutivo, p.2.

²⁸ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, Resumen Ejecutivo, p.3.

²⁹ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, Resumen Ejecutivo, p.52.

³⁰ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, Resumen Ejecutivo, p.52.





5	Chimboya	Corani	Carabaya	Puno
6	Phinaya	Pitumarca	Canchis	Cusco
7	Llutuyo	Checacupe	Canchis	Cusco
8	Santa Bárbara	San Pablo	Canchis	Cusco
9	Tucsa Ccacacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
10	Inumbamba-Machaccocoy-Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
11	Patahuansa	Sicuani	Canchis	Cusco
12	Livincitya	Sicuani	Canchis	Cusco
13	Q'uehuar	Sicuani	Canchis	Cusco
14	Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
15	Chumo	Sicuani	Canchis	Cusco

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, recibido mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha de recepción 11 de setiembre de 2018.

- 3.10. Asimismo, los dos centros poblados en el área de influencia del proyecto son: Ccatahui, ubicado en el distrito de Checacupe, provincia de Canchis, departamento de Cusco y Chacaneque, ubicado en el distrito de San Gabán, provincia de Carabaya, departamento de Puno³¹.

TABLA 4. Centros poblados en el área de influencia de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN según el EIA-d de la Línea de Transmisión

N°	Centro poblado	Distrito	Provincia	Departamento
1	Ccatahui*	Checacupe	Canchis	Cusco
2	Chacaneque	San Gabán	Carabaya	Puno

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, recibido mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha de recepción 11 de setiembre de 2018.

*El centro poblado Ccatahui, según el referido EIA-d es anexo de la comunidad campesina Llutuyo.

- 3.11. Los predios privados en el área de influencia del proyecto son denominados Phaco, Accoyo, Mattis y Huaca Puñuna, todos localizados en el distrito de Pitumarca, provincia de Canchis, departamento de Cusco³².

TABLA 5. Predios en el área de influencia de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN según el EIA-d de la Línea de Transmisión

N°	Predios	Distrito	Provincia	Departamento
1	Phaco	Pitumarca	Canchis	Cusco
2	Accoyo	Pitumarca	Canchis	Cusco
3	Mattis	Pitumarca	Canchis	Cusco
4	Huaca Puñuna	Pitumarca	Canchis	Cusco

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, recibido mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha de recepción 11 de setiembre de 2018.

- 3.12. El EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN señala que, *"de acuerdo con la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios, en el área de influencia del proyecto se encuentran doce (12) comunidades campesinas que pertenecen a un pueblo*

³¹ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Capítulo 04 – Estudio de Línea Base del Área de Influencia del Proyecto, p.18.

³² Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Capítulo 04 – Estudio de Línea Base del Área de Influencia del Proyecto, p.18.





*indígena u originario*³³; la comunidad campesina de Icaco, ubicada en el distrito de San Gabán; las comunidades campesinas de Ollachea, Quicho y Altiplano de Chia; en el distrito de Ollachea; la comunidad campesina Chimboya, ubicada en el distrito de Corani³⁴; la comunidad campesina de Phinaya en el distrito de Pitumarca, la comunidad campesina de Irumbamba-Machacchoy-Occopata en el distrito de San Pablo y las comunidades campesinas de Patahansa, Livincaya, Q'uehwar, Chihuaco y Chumo, en el distrito de Sicuani³⁵. Sobre este listado de comunidades campesinas se desarrolla un acápite titulado como "caracterización cultural de los pueblos indígenas"³⁶.

- 3.13. En ese sentido, existen tres (3) comunidades campesinas en el ámbito del proyecto que, según el EIA-d de la Línea de Transmisión no forman parte de pueblos indígenas u originarios, éstas son: Llutuyo, Tucsa Ccaccacucho y Santa Bárbara³⁷. Al respecto, es importante reiterar que la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios es una herramienta referencial que sistematiza información sobre pueblos indígenas que haya sido obtenida o producida por diversas entidades de la administración pública, como se señala en el ítem 1.5. La base de datos se encuentra en permanente actualización y no es constitutiva de derechos, motivo por el cual, si una localidad no se encuentran en la referida base de datos, no significa que no sea parte de pueblos indígenas.
- 3.14. Además, como se refiere en el ítem 3.10 el proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN se superpone al centro poblado censal Chacaneque, el cual pertenece a la comunidad campesina Icaco. Con respecto al centro poblado Chacaneque, es conveniente precisar que de acuerdo a lo señalado en el Oficio N°347-2016-DGPI-VMI-MC, el Ministerio de Cultura realizó la determinación de la presencia de pueblos indígenas u originarios para el proyecto Central Hidroeléctrica San Gabán III, concluyendo que los sectores: Chacaneque, Thiuni, Uruhuasi, Casahuiri, Churumayo, Sangari y Arica, están *"conformados por poseionarios del territorio comunal de la comunidad campesina de Icaco"* y *"no forman parte de algún pueblo indígena u originario"*³⁸.

Recomendaciones a la empresa Hydro Global S.R.L con relación al EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN.



- 3.15. Respecto al EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, es importante señalar que este documento cuenta con un acápite de "caracterización de pueblos indígenas u originarios", de conformidad a la Sexta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley de Consulta Previa, aprobado con Decreto Supremo N°

³³ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Capítulo 04 – Estudio de Línea Base del Área de Influencia del Proyecto, p.64-65.

³⁴ Todas en la provincia de Carabaya, en el departamento de Puno.

³⁵ Todos en la provincia de Canchis, departamento de Cusco.

³⁶ Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Capítulo 04 – Estudio de Línea Base del Área de Influencia del Proyecto, p.65.

³⁷ El EIA-d de la Línea de Transmisión también refiere como una localidad que no forma parte de pueblos indígenas al centro poblado Ccatahui, el cual según el referido estudio es anexo de la comunidad campesina Llutuyo. Cabe mencionar, que no se tiene información sobre este centro poblado según fuentes oficiales.

³⁸ Oficio N°347-2016-DGPI-VMI-MC del 13 de octubre del 2016.



001-2012-MC. No obstante, se recomienda considerar los siguientes aspectos para mejorar la identificación de pueblos indígenas u originarios:

Tabla N°6 Recomendaciones sobre identificación de pueblos indígenas u originarios.

EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN	Identificación de pueblos indígenas u originarios
Resumen ejecutivo	- Incluir la identificación de los pueblos indígenas u originarios identificados en el ámbito de influencia dentro del proyecto. Considerar que las comunidades campesinas, comunidades nativas, caseríos, centros poblados, entre otros, pueden formar parte de un pueblo indígena u originario. - Incluir la información sobre el ejercicio de derechos colectivos por parte de pueblos indígenas u originarios dentro del ámbito de influencia del proyecto. - En la sección "caracterización de los pueblos indígenas"³⁹ se utiliza el término "quechua" para referirse a los pueblos indígenas u originarios. Se recomienda usar la denominación "quechuas" de acuerdo a la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura.
1.7 Metodología	- Incluir la Directiva N° 001-2014-VMI/MC que aprueba los "Lineamientos que establece instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios", aprobada mediante la Resolución Viceministerial N° 004-2014-VMI-MC, y la Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura. - Incluir como fuentes de información secundaria la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura. Al respecto, se reitera que la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios - BDPI es una herramienta referencial que sistematiza información sobre pueblos indígenas que haya sido obtenida o producida por diversas entidades de la administración pública, según las disposiciones de la Ley N° 29785. Por ese motivo, si una localidad no se encuentra en la referida base de datos no significa que no sea parte de pueblos indígenas. La base de datos se encuentra en permanente actualización y no es constitutiva de derechos. - Recuérdese que la protección de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios es reconocida independientemente de que se encuentren incluidos en los pueblos identificados a la fecha en la BDPI del Ministerio de Cultura. Si una localidad no se encuentra en la referida BDPI no descarta la posibilidad que sea parte de pueblos indígenas u originarios.
2.0 Marco Legal	Incorporar el Convenio 169 de la OIT, la Ley N° 29785 de Consulta Previa y su Reglamento, la Ley 29735 que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú y su Reglamento.
4.0 Descripción del proyecto	En cuanto al área de influencia⁴⁰, con base en la Directiva N°001-2014-VMI/MC se debe especificar si los pueblos indígenas identificados ejercen derechos colectivos en dicho ámbito. Recuérdese que la protección de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios es reconocida independientemente de que se encuentren incluidos en los pueblos identificados a la fecha en la BDPI del Ministerio de Cultura. Si una localidad no se encuentra en la referida BDPI no descarta la posibilidad que sea parte de pueblos indígenas u originarios.
4.3 Medio Socioeconómico y Cultural	- Incluir la identificación de los pueblos indígenas u originarios identificados en el ámbito de influencia dentro del proyecto. Considerar que las comunidades campesinas, comunidades nativas, caseríos, centros poblados, entre otros, pueden formar parte de un pueblo indígena u originario. - Recuérdese que la BDPI es de carácter referencial, si una localidad no se encuentra en la referida BDPI no descarta la posibilidad que sea parte de pueblos indígenas u originarios.

³⁹ En: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Resumen Ejecutivo, p.503.

⁴⁰ Al respecto, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto señala que utilizará un solo término para referirse al área de influencia directa e indirecta, en tanto ambos involucran a las mismas localidades. En: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Resumen Ejecutivo, p.52.





EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN	Identificación de pueblos indígenas u originarios
	La identificación de pueblos indígenas debe aplicar lo establecido por la Directiva N° 001-2014-VMI-MC que aprueba los "Lineamientos que establecen instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios", aprobada mediante la Resolución Viceministerial N° 004-2014-VMI-MC, y la Guía Metodológica de la Etapa de Identificación de Pueblos Indígenas u Originarios del Ministerio de Cultura. Debe comprender los 8 temas clave (1) autoidentificación, (2) lengua u idioma, (3) historia de la localidad, (4) organización social, (5) organización política, (6) actividades económicas, (7) uso del territorio y de los recursos naturales, (8) cosmovisión, creencias y prácticas ancestrales. Asimismo, con base en la información recogida en los 8 temas clave, debe señalar si las localidades del ámbito cumplen con los criterios de identificación (1) continuidad histórica, (2) conexión territorial, (3) instituciones distintivas y (4) autoidentificación.
4.3.4.5 Aspectos Culturales	- Uniformizar el uso de "pueblo indígena u originario" conforme a los criterios de identificación de pueblos indígenas u originarios del Convenio 169 de la OIT, la Ley N° 29785 y su Reglamento. - Incluir la identificación de "sitios de significancia cultural" de los pueblos indígenas u originarios. Por ejemplo, en la sección 4.3.8.6. Resultados del Reconocimiento Arqueológico, se refiere la existencia de tramos de caminos inca, sitios arqueológicos, entre otros, en el ámbito del proyecto. Se recomienda señalar qué relación, significado o uso realizan los pueblos indígenas identificados en estos sitios.

3.16. Respecto al EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, se recomienda incluir información sobre las posibles afectaciones directas a derechos colectivos que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto conforme la Sexta Disposición Final Transitoria del Reglamento de la Ley N° 29785. De esta manera, debe considerarse los siguientes aspectos para la identificación de posibles afectaciones directas a derechos colectivos de pueblos indígenas u originarios en el marco de la elaboración del instrumento ambiental del proyecto en cuestión:



Tabla N°7 Recomendaciones sobre identificación de derechos colectivos y posibles afectaciones

EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN	Identificación de derechos colectivos y posibles afectaciones
Resumen ejecutivo	Incluir la descripción de los derechos colectivos identificados y las posibles afectaciones de acuerdo a la Ley N° 29785 y su Reglamento.
1.7 Metodología	Para el recojo de información sobre el uso de recursos naturales, lugares sagrados o de importancia ritual de los pueblos indígenas, entre otros, debe considerarse metodologías y herramientas que permitan el análisis de la posibles afectaciones a derechos colectivos de pueblos indígenas u originarios, de conformidad con la Directiva N° 001-2014-VMI-MC que aprueba los "Lineamientos que establecen instrumentos de recolección de información social y fija criterios para su aplicación en el marco de la identificación de los pueblos indígenas u originarios", aprobada mediante la Resolución Viceministerial N° 004-2014-VMI-MC y la publicación "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u originarios" del Ministerio de Cultura: Lima, 2016.
2.0 Marco Legal	Agregar al Convenio 169 de la OIT, la Ley N° 29785 y su Reglamento (sexta DCTF).
3.0 Área de Influencia del	Para identificar el área de influencia del proyecto, se debe considerar las posibles



EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN	Identificación de derechos colectivos y posibles afectaciones										
Proyecto	afectaciones directas a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios. Se recomienda la publicación "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u originarios" del Ministerio de Cultura: Lima, 2016. • Tomar en cuenta la información contenida en la BDPI - detallada en el presente informe- sobre las localidades en el ámbito del proyecto (comunidades campesinas, caseríos, centros poblados, entre otros).										
4.0 Descripción del proyecto	• Incluir la posible superposición de áreas de propiedad, posesión o de uso de recursos por parte de los pueblos indígenas u originarios.										
5.3. Medio Socioeconómico y Cultural	• Se recomienda incluir información sobre las posibles afectaciones a derechos colectivos que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto, conforme la sexta disposición final transitoria del Reglamento de la Ley N° 29785. Además se debe considerar el documento publicado por Ministerio de Cultura "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios"⁴¹										
5.3.4.5 Aspectos Culturales	• Incluir la identificación de "sitios de significancia cultural" de los pueblos indígenas u originarios. Por ejemplo, en la sección 4.3.8.6. Resultados del Reconocimiento Arqueológico, se refiere la existencia de tramos de caminos inca, sitios arqueológicos, entre otros, en el ámbito del proyecto. Se recomienda señalar qué relación, significado o uso realizan los pueblos indígenas identificados de estos sitios.										
6.0 Caracterización del Impacto Ambiental	• Con respecto a la sección "Evaluación y descripción de impactos", en el capítulo 6.0 Caracterización del Impacto Ambiental, se recomienda incluir información sobre las posibles afectaciones a derechos colectivos que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto, conforme a la sexta disposición final del Reglamento de la Ley N° 29785. • A partir de la información de la identificación de pueblos indígenas, se debe evidenciar la manera en la que se ejercen los derechos colectivos de los pueblos indígenas, según la información recogida en cada caso. Además se debe considerar el documento publicado por Ministerio de Cultura "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios"⁴¹. • Siguiendo el desarrollo de la caracterización de impactos, la identificación de posibles afectaciones a derechos colectivos debe incluir un análisis integral de lo desarrollado en el estudio de línea de base. Luego de ello, se debe detallar de qué manera los derechos colectivos evidenciados podrían verse modificados en su situación o ejercicio según el artículo 3 del Reglamento de la Ley N° 29785. • Como resumen del contenido anterior, se recomienda incluir una sección la cual responda a lo establecido en la ley 29785 y su reglamento, en el que se detalle la afectación directa (a partir de los impactos). Se recomienda sintetizar en un cuadro u otra herramienta según se detalla a través del siguiente ejemplo:										
<table><tr><th>Impacto ambiental</th><th>Cambio en el derecho</th><th>Derecho colectivo</th><th>Contenido del derecho</th></tr><tr><td>Generación de ruido</td><td>El ruido podría afectar a los animales (recursos) que pueblos indígenas aprovecha para su subsistencia.</td><td>Derechos a los recursos naturales</td><td>Derecho a la utilización, administración y conservación de los recursos naturales de sus territorios.</td></tr></table>				Impacto ambiental	Cambio en el derecho	Derecho colectivo	Contenido del derecho	Generación de ruido	El ruido podría afectar a los animales (recursos) que pueblos indígenas aprovecha para su subsistencia.	Derechos a los recursos naturales	Derecho a la utilización, administración y conservación de los recursos naturales de sus territorios.
Impacto ambiental	Cambio en el derecho	Derecho colectivo	Contenido del derecho								
Generación de ruido	El ruido podría afectar a los animales (recursos) que pueblos indígenas aprovecha para su subsistencia.	Derechos a los recursos naturales	Derecho a la utilización, administración y conservación de los recursos naturales de sus territorios.								

Fuente: Elaboración propia. Ministerio de Cultura.

Respecto a la propuesta de Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN.

⁴¹ Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios. Ministerio de Cultura. Lima, junio 2016.

⁴² Ibid.



3.17. Respecto al Plan de Participación Ciudadana⁴³ de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, la información recibida mediante Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, comprende el reporte sobre los mecanismos de participación ciudadana implementados⁴⁴. Con respecto, a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, con atención a la presencia de pueblos indígenas u originarios en el ámbito del proyecto, se recomienda lo siguiente⁴⁵:

- Incluir la información sobre los hallazgos de la identificación de pueblos indígenas u originarios realizados por el titular en las presentaciones de las siguientes etapas de implementación del Plan de Participación Ciudadana (Taller participativo III y Audiencia Pública).
- Respecto a la estructura y el contenido de las siguientes etapas de implementación del Plan de Participación Ciudadana (Taller participativo III y Audiencia Pública), incluir información sobre posibles cambios generados por el proyecto a lugares de importancia cultural, tales como: sitios arqueológicos, apus o cerros tutelares, camino inca o Qapaq Ñan, entre otros, así como, fuentes de agua, zonas de pastoreo o de bosque que son aprovechados por los pueblos indígenas u originarios y en general, sobre las posibles afectaciones a derechos colectivos que pudiera ser generada por el desarrollo del proyecto (conforme la Sexta Disposición Final Transitoria del Reglamento de la Ley N° 29785).
- Respecto a la estructura y el contenido de las siguientes etapas de implementación del Plan de Participación Ciudadana (Taller participativo III y Audiencia Pública), es importante incluir un espacio para recibir retroalimentación de los pueblos indígenas involucrados sobre estas posibles afectaciones.
- Respecto a los grupos de interés que pueda contemplar el plan de participación ciudadana del proyecto, se recomienda incluir a las autoridades de los pueblos indígenas u originarios, así como a las organizaciones u otras formas de representación de los pueblos indígenas u originarios identificados, así como la facilitar la participación de las mujeres.



⁴³ Respecto al Plan de participación Ciudadana, de acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión, éste contiene los mecanismos de participación ciudadana obligatorios (Talleres Participativos, Audiencia Pública y entrega de ejemplares del IGA a los grupos de interés) y los mecanismos de participación ciudadana complementarios (reuniones informativas y equipo de promotores) dirigidos a la población del área de influencia del proyecto durante las etapas: antes del desarrollo del EIA, durante el desarrollo del EIA y después de entregado el EIA a la autoridad competente. En: Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN. Capítulo 08 – Participación Ciudadana, p.3.

⁴⁴ Se trata del reporte de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios correspondientes a la etapa antes y durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto. Éste comprende la documentación como las invitaciones a los actores locales, listas de asistencia, fotos y presentaciones en power point. Cabe señalar que no se ha recibido el Plan de Participación Ciudadana.

⁴⁵ Cabe referir brevemente los siguientes puntos: a) como derecho colectivo de los pueblos indígenas u originarios, la participación constituye un derecho transversal que permite el ejercicio de otros derechos de dichos pueblos, reconocidos en el Convenio 169 de la OIT y b) En cuanto a su contenido, el derecho a la participación indígena implica que las medidas estatales para proteger los derechos colectivos de pueblos indígenas u originarios sean adoptadas y desarrolladas con su participación.



- Contar con los servicios de un intérprete quechua en las presentaciones a ser realizadas como parte de las siguientes etapas de implementación del Plan de Participación Ciudadana (Taller participativo III y Audiencia Pública), capacitado con antelación en los contenidos de las presentaciones. Al respecto, es importante mencionar que el Ministerio de Cultura cuenta con un registro Nacional de Traductores e Intérpretes de Lenguas Indígenas u Originarias creado por RVM N° 001-2012-VM/ MC.
- De ser posible, incluir a intérpretes de las localidades donde se realizaría la participación ciudadana, en coordinación con las autoridades locales y las organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios identificados.
- Incorporar el enfoque intercultural, considerando metodologías, protocolos, reglas de conducta, entre otras cuestiones que resulten pertinentes para el proyecto. De esta manera, el contenido del referido plan debería valorizar e incorporar las visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los pueblos indígenas involucrados. Para ello, debe observarse lo establecido en la *Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural*⁴⁵, garantizando la participación de las mujeres pertenecientes a los pueblos indígenas u originarios involucrados en el proyecto.

Recomendación para SENACE respecto a la pertinencia de analizar si corresponde que las medidas administrativas a ser aprobadas por SENACE sean sometidas a un proceso de consulta previa

3.18. Siendo el marco de la solicitud, la evaluación del "EIA-d de la Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN" SENACE debe analizar, según la Ley N° 29785 y su Reglamento, la pertinencia o no de realizar un proceso de consulta previa. Para ello, deben tenerse presente las siguientes cuestiones:

- Los pueblos indígenas tienen derecho a ser consultados de forma previa sobre propuestas de medidas -legislativas o administrativas- que puedan afectar directamente sus derechos colectivos. En tal sentido, resulta fundamental indicar que la consulta previa no se circunscribe a la medida a consultar, sino también a los documentos que la dotan de contenido, como expedientes técnicos, contratos, estudios, entre otros.
- La consulta previa constituye una responsabilidad del Estado, la cual se ejecuta a través de las entidades estatales encargadas de aprobar las medidas antes señaladas.
- Las entidades públicas tienen el deber de identificar, bajo responsabilidad, si sus propuestas de medidas guardan relación directa con los derechos colectivos de pueblos indígenas. Para ello, se evalúa si por sus contenidos, implicancias, efectos o consecuencias, la medida podría afectar directamente los derechos colectivos de los pueblos

⁴⁵ Aprobado con el Decreto Supremo N°003-2015-MC.





indígenas u originarios⁴⁷, es decir, cambiar la situación o el ejercicio de alguno o algunos de dichos derechos.

- De concluirse que existiría una afectación directa a sus derechos colectivos, la entidad pública debe proceder a realizar un proceso de consulta previa. Al respecto, debe considerarse que una medida afecta directamente cuando contiene aspectos que pueden producir cambios en la situación jurídica o en el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios. Dichos cambios pueden ser vistos o considerados como positivos o como negativos (beneficio o perjuicio) según amplíen o restrinjan las posibilidades para el ejercicio de los derechos colectivos de los pueblos concernidos.

3.19. Para el análisis específico relacionado a los derechos colectivos, resulta fundamental que las entidades identifiquen y describan los componentes, disposiciones y/o actividades que dan contenido a la medida en consulta⁴⁸. La descripción de los componentes, disposiciones y/o actividades debe ser lo más detallada posible considerando la temporalidad y las consecuencias que implican la propuesta de medida.

3.20. Posteriormente, el análisis de las consecuencias de los componentes, disposiciones y/o actividades debe ser contrastado con los derechos colectivos de los pueblos indígenas reconocidos en el ordenamiento jurídico peruano. Para ello, es fundamental considerar el contenido de dichos derechos. Se recomienda la publicación "Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u originarios" del Ministerio de Cultura: Lima, 2016.

3.21. Sobre esto último, debe anotarse que los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios se encuentran reconocidos en la Constitución, en el Convenio 169 de la OIT, así como por los tratados internacionales ratificados por el Perú y la legislación nacional e incluyen, entre otros⁴⁹, los derechos a la identidad cultural; a la participación de los pueblos indígenas; a la consulta; a elegir sus prioridades de desarrollo; a conservar sus costumbres, siempre que éstas no sean incompatibles con los derechos fundamentales definidos por el sistema jurídico nacional ni con los derechos humanos internacionalmente reconocidos; a la jurisdicción especial; a la tierra y el territorio, es decir, al uso de los recursos naturales que se encuentran en su ámbito geográfico y que utilizan tradicionalmente en el marco de la legislación vigente; a la salud con enfoque intercultural; y a la educación intercultural⁵⁰.

3.22. El análisis realizado debe ser útil para concluir si una determinada medida debe ser objeto de consulta previa, si se consulta toda la medida o una parte de ella y

⁴⁷ Para una comprensión sobre el contenido de los derechos colectivos de los pueblos indígenas ver: *Derechos Colectivos de los Pueblos Indígenas u Originarios*. Lima: Ministerio de Cultura, 2016. Enlace web: <http://consultaprevia.cultura.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Derechos-Colectivos-de-los-Pueblos-Indigenas-u-Originarios.pdf>

⁴⁸ El Ministerio de Cultura recomienda considerar las siguientes preguntas guía: ¿cuáles son los componentes que propone la medida?, ¿cuáles son las disposiciones que prevé adoptar la medida? ¿qué actividades se prevén realizar a partir de la aprobación de la medida? ¿Cuáles son las posibles consecuencias de la medida? ¿cuánto tiempo duran las actividades que implica la adopción de la medida?

⁴⁹ Los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios no se limitan a los anteriormente enunciados, conforme al artículo 3 y la cuarta disposición final y transitoria de la Constitución Política del Perú, según el cual no se excluyen a los demás que se funden en la dignidad del ser humano.

⁵⁰ Artículo 3, literal f del Reglamento de la Ley N° 29785.



qué parte o partes. Como es posible advertir de esta metodología, resulta indispensable contar con información detallada sobre la medida así como sobre los pueblos indígenas u originarios del ámbito que ella abarca.

- 3.23. De manera adicional, debe tenerse presente que la Décimo Segunda Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento de la Ley N° 29785 señala que *"cuando una medida administrativa ya consultada requiera, para dar inicio a las actividades autorizadas por ella, de la aprobación de otras medidas administrativas de carácter complementario, estas últimas no requerirán ser sometidas a procesos de consulta"*.
- 3.24. Según la mencionada disposición normativa, se desprende que las medidas administrativas de carácter complementario **no son objeto de consulta previa** en la medida que se cumpla con los siguientes supuestos:
- a) Que exista una medida administrativa que previamente haya sido consultada.
 - b) Que la medida administrativa consultada haya sido emitida autorizando el inicio de actividades.
 - c) Que, en sí misma, la medida complementaria no autorice actividades distintas a las autorizadas con la medida administrativa dictada previamente.
 - d) **Que, en sí misma, y fundamentalmente, la medida complementaria no genere nuevas afectaciones a derechos colectivos ya consultados.**
- 3.25. A partir de dicho enunciado normativo, debe quedar esclarecido que no basta que una medida administrativa sea complementaria para concluir que no debe ser consultada. El análisis, para determinar la pertinencia de implementar o no un proceso de consulta previa, debe partir del contenido del derecho a la consulta, el cual implica que toda medida administrativa que genere afectaciones directas a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios deberán consultarse bajo los parámetros normativos del derecho a la consulta previa.
- 3.26. En ese sentido, en el marco de un proyecto o procedimiento que ya cuenta con una medida aprobada, independientemente que esta haya sido consultada o no, se deberá evaluar si genera afectaciones a los derechos colectivos de los pueblos indígenas.
- 3.27. Asimismo, se considera que una medida administrativa es de carácter complementario y no debe consultarse cuando exista una medida administrativa que previamente haya sido consultada y que la nueva medida a aprobarse no genere nuevas afectaciones de derechos colectivos.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 De acuerdo a la información remitida por SENACE a través del Oficio N° 012-2018-SENACE-PE/DEIN, el proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN se ubica en los distritos de Corani y San Gabán, provincia de Carabaya, en el departamento de Puno, y en los distritos de Marcapata, provincia de Quispicanchis; los distritos de Sicuani, San Pablo, Checaupe y Pitumarca provincia de Canchis, en el departamento de Cusco.
- 4.2 De acuerdo a las fuentes oficiales revisadas por el Ministerio de Cultura, el referido proyecto se superpone a cinco (05) comunidades campesinas preliminarmente





identificadas como parte de pueblos indígenas por la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura. Además, según las referidas fuentes, existen sesenta y nueve (69) localidades en los distritos involucrados en el ámbito del proyecto que no se encuentran georeferenciadas. Por ello, no es posible determinar si uno o más de las localidades se superponen al ámbito del referido proyecto. De éstas, sesenta y seis (66) se encuentran preliminarmente identificadas como parte de pueblos indígenas u originarios por la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios.

- 4.3 Asimismo, según el EIA-d de la Línea de Transmisión, el referido proyecto se superpone a quince (15) comunidades campesinas, dos (02) centros poblados y a cuatro (04) predios privados referidos en el ítem 3.8.
- 4.4 Al respecto, el EIA-d de la Línea de Transmisión señala que, *"de acuerdo con la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios, en el área de influencia del proyecto se encuentran doce (12) comunidades campesinas que pertenecen a un pueblo indígena u originario"*.
- 4.5 Con respecto a la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios es importante recordar que ésta es una herramienta referencial que sistematiza información sobre pueblos indígenas que haya sido obtenida o producida por diversas entidades de la administración pública, según las disposiciones de la Ley N° 29785. Si una localidad no se encuentra en la referida Base de Datos no implica que no sea parte de un pueblo indígena u originario: la referida Base de Datos se encuentra en permanente actualización y no es constitutiva de derechos.
- 4.6 Finalmente, en tanto como se ha referido, la Base de Datos de pueblos indígenas u originarios del Ministerio de Cultura es de carácter referencial, es importante que la información incorporada en la elaboración del EIA-d permita identificar la presencia de pueblos indígenas u originarios en el ámbito del proyecto. En ese sentido, del análisis realizado al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN, el SENACE debe considerar:
- Incorporar las observaciones / recomendaciones realizadas en los puntos 3.15, sobre la identificación de pueblos indígenas u originarios; con base en la información obtenida en las labores de campo realizadas para la elaboración del EIA-d de la Línea de Transmisión y 3.16, sobre la identificación de sus derechos colectivos.
 - Incorporar las observaciones / recomendaciones realizadas en el ítem 3.17 sobre la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, con respecto a: a) incluir la información sobre los hallazgos de la identificación de pueblos indígenas u originarios, b) información sobre posibles cambios generados por el proyecto a lugares de importancia cultural, c) información sobre las posibles afectaciones a derechos colectivos y d) contar con los servicios de un intérprete quechua todos con miras a las presentaciones de las siguientes etapas de implementación del Plan de Participación Ciudadana (Taller participativo III y Audiencia Pública).
 - Analizar en el marco de la Ley de Consulta Previa y su Reglamento la pertinencia o no de realizar un proceso de consulta previa respecto de las





PERÚ

Ministerio de Cultura

medidas que tienen que ser aprobadas por el SENACE, en el marco del presente proyecto.

V. RECOMENDACIONES

Se recomienda remitir el presente informe a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Viceministerio de Interculturalidad y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, para su conocimiento y fines correspondientes.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que sirva determinar, salvo mejor parecer.

Atentamente,


Ivette Castañeda García

MINISTERIO DE CULTURA
Dirección de Consulta Previa



Adjunto:

- Un (01) CD con un mapa Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN y tablas con información socio-demográfica sobre las localidades en el ámbito de la referida Línea de Transmisión.

(YVA/kg)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 2.5
Opinión Técnica
Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña -
INAIGEM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en
Glaciares y Ecosistemas de Montaña

SENACE
OAC

01

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

Huaraz, 06 de noviembre del 2018

OFICIO N° 117-2018-INAIGEM/GG

SENACE 09/11/2018 12:33
EXP.N°: E-01AO-00193-2018
DC: DC-13
Kassabro, Riquelme, Rivas, Valdivia, Folios: 3
ADJORRE

Señora:

MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Diez Canseco N° 351 – Miraflores - Lima
Lima.-

Asunto : Remito opinión técnica de Estudio de impacto ambiental del proyecto
"Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San
Gabán III al SEIN"

Referencia : a) Oficio N° 013-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de setiembre.
Trámite N° 01255-2018.
b) Informe N° 103-2018-INAIGEM/DIG-SDIG/LRDR

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia a), mediante el cual requirió opinión técnica de Estudio de impacto ambiental del proyecto "Línea de Transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN". Se remite adjunto el informe sobre opinión técnica del mencionado proyecto, realizado por la Subdirección de Investigación Glaciológica de la Dirección de Investigación en Glaciares.

En ese sentido, agradezco por anticipado su atención, siendo propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,



Abg. **MARITA MERCADO ZAVALETA**
Gerente General
Instituto Nacional de Investigación en Glaciares
y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM

04 Folios
MHMZ/num.

c.c. D.I. 6

www.inaigem.gob.pe

Jr. Juan Bautista Mejía
Nro. 887 Huaraz-
Ancash - Perú
Teléfono: (043) 221766



EL PERÚ PRIMERO



PERU

Ministerio
del Ambiente

Senace
OAC

02

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

INFORME N° 103-2018-INAIGEM/DIG-SDIG/LRDR

PARA : Ing. RICARDO JESUS GOMEZ LOPEZ
Director de Investigación en Glaciares

Ing. DAVID OCAÑA VIDAL
Director de Investigación en Ecosistemas de Montaña

DE : Ing. LUZMILA DAVILA ROLLER
Sub Director (e) de Investigación glaciológica

Ing. GABRIEL MARTEL VALVERDE
Especialista en Asuntos Ambientales.

ASUNTOS : Opinión técnica sobre "Línea de Transmisión para la
conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"

FECHA : Huaraz, 05 de noviembre de 2018.

Para hacerle llegar la opinión técnica que es necesario emitir respecto al EIA semidetallado del proyecto de conexión eléctrica de la central San Gabán III al SEIN, para ellos y contando con información brindada por SENACE, quién solicita la opinión para evaluar el estudio de impacto Ambiental, según se menciona en el artículo 21 de la Ley 30230, ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país.

En consideración del marco normativo mencionado y de las funciones que le compete al INAIGEM, se puede mencionar lo siguiente:

1. En el Punto 2, de la descripción del Proyecto en el 2.1 Descripción de alternativas, 2.1.1. Criterios establecidos, donde menciona que consideraron ubicar estructuras en las cimas de los cerros, sin embargo, se ha considerado esta línea por medio de una cordillera glaciar (Cordillera Vilcanota).
2. Del área de influencia Directa e Indirecta en el 3.1 y 3.2, donde mencionan que se ha generado un buffer de 100 – 250 metros, como espacios considerados zonas donde habrá un impacto por polvos y ruidos, sin embargo, no se ha desarrollado un estudio de la dispersión de las partículas y aerosoles que se emitirán como producto de la combustión incompleta, trabajos de remoción de suelo, entre otros; los mismos que serán desplazados por las corrientes de vientos en la zona, y que definitivamente generará un impacto mayor a los 250 m, dispuestos por los responsables en la elaboración de estas medidas en zona de influencia directa. Para esto es importante mencionar que existe un impacto negativo probado de las partículas sobre las superficies glaciares, las cuales al absorber energía generan pérdidas aceleradas de masa de nieve y hielo.
3. En el punto 4-1 de la línea base – biológica (4.2.4.1.3), se debe representar en un cuadro las área y porcentajes de Unidades Vegetales en función a las áreas de influencia.

4. En el punto 4.1.8, sobre la calidad de aire, las estaciones contempladas, del total (12 estaciones), ninguna ha sido contemplada dentro de la zona cercana al glaciar, dado que el mayor impacto negativo se realizaría por el transporte de aerosoles, partículas y demás a las superficies glaciares.
5. En el punto 4.1.12 del Paisaje, sobre el paisaje alto andino de zonas de valles glaciares (UP-02), menciona que no aprecian hielo permanente en las cotas 3500 al 5000 m s.n.m., sin embargo, para el INAIGEM, ha identificado cobertura glaciar sobre los 5200 m s.n.m., mediante imágenes satelitales de diferentes periodos, incluso las utilizadas en el último inventario de glaciares y lagunas de origen glaciar, y considerando que las emisiones de partículas generan una fusión acelerada y puntual de la cobertura glaciar en esa zona, modificando el paisaje en ese sector de la Cordillera Vilcanota, para ello recomendamos se considere en su plan de manejo de partículas minimizando dicho impacto y la instalación de sensores que monitoreen constantemente desde la intervención inicial al cierre.

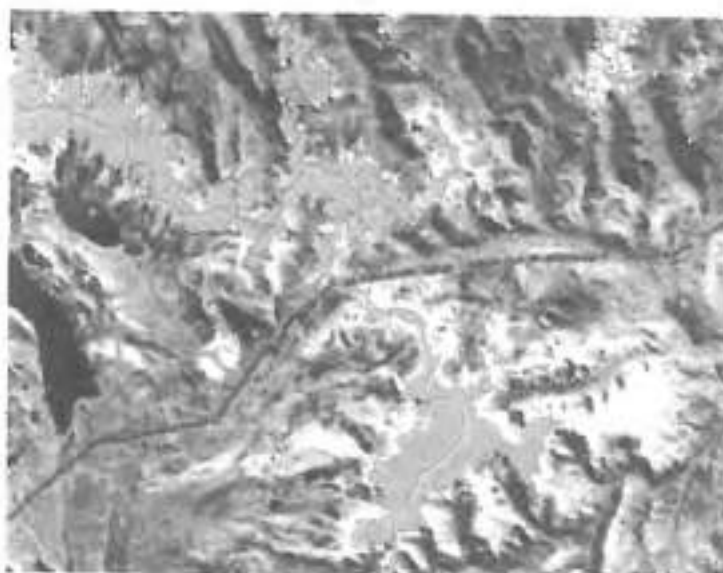


Imagen de la zona cerca del proyecto - Cordillera Vilcanota

6. En el punto 5, de la caracterización del impacto Ambiental, se debe hacer mención a los posibles impactos que generarían a las zonas glaciares, la construcción de la línea de transmisión.
7. En el 5.1 sobre la identificación de las actividades impactantes, en la matriz 5.19, donde evalúan los impactos, por lo que se observa el único positivo que muestra la matriz es la generación de empleo que es 16 y hasta 17, sin embargo, existen más valoraciones negativas sobre los ecosistemas impactados, los cuales ascienden hasta -80, inclusive la actividad de desmejoramiento de la calidad del aire (impacto sobre la calidad del aire), está valorado en -55, lo que se prevé un impacto sobre la superficie glaciar por transporte de partículas y fusión por absorción de energía.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Senace
OAC

CB

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

Se debe detallar el peligro de colisión de aves afecta a alguna especie en peligro de extinción, especificar en un cuadro las zonas o centros poblado que podrían ser impactados incremento de los niveles de ruido, gases y material particulado y hacer mención a lo posibles impactos que generarían a las Unidades vegetales dentro del área de influencia.

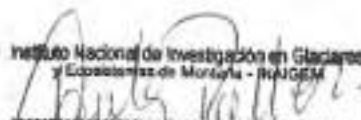
8. De los programas de restauración temporal y permanente, durante la operación y construcción, se utilizarán campamentos volantes, los cuales demandarán recursos como AGUA, disposición de residuos y aire, los mismos que generarán impacto durante el proyecto y después del mismo, para ello no se establece la acción respecto a la afectación de zonas peri glaciares.
9. El sistema de monitoreo del aire cercano a zonas glaciares no han sido contemplado.

Las actividades que se desarrollen durante este proyecto no han contemplado espacios de conservación peri glaciar, el principal agente que genere un impacto negativo significativo sobre la cobertura glaciar en éste caso es la emisión de aerosoles, los mismos que serán depositados por el transporte de viento y que no necesariamente serán dentro de los 250 metros de buffer, en el trayecto del proyecto, se debe considerar un estudio de dispersión de vientos, establecer modelos del comportamiento del viento para evaluar el impacto sobre las superficies glaciares en el ámbito directo de intervención.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atte,

LDRM

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares
y Ecosistemas de Montaña - INIGEM

Lucretia Rosario Davila Roller
(e) Sub. Dirección Investigación Glaciológica



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO 03

Matriz de Obligaciones y Compromisos Ambientales del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto: "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Matriz Resumen de Compromisos Ambientales "Línea de transmisión para la conexión de la central hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".**

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	1. Programa de manejo ambiental para accesos existentes y permanentes (proyectados)	- El trazo establecido para las vías de acceso deberá tener en cuenta la topografía del lugar, adecuándose a su forma. - No se considera realizar compactación para las vías de acceso proyectado debido a que estos funcionarán exclusivamente para uso peatonal a través de cuadrillas y acémilas. - Con especial énfasis en la época de estiaje, se hará el riego periódico de los accesos carrozables existentes que permitirán el ingreso a las áreas donde se realizarán las actividades; específicamente para la región Sierra. - Se deberá colocar la señalización correspondiente, de acuerdo con la normativa vigente en todos los accesos proyectados (permanentes), considerando las condiciones ambientales. - Se realizarán charlas a los trabajadores (choferes y operadores de maquinarias) sobre el cumplimiento de las normas de tránsito y los límites de velocidad. - Todo equipo y/o maquinaria que transite por las vías de acceso existentes deberá respetar el límite de velocidad con la finalidad de evitar el levantamiento innecesario de polvo que pueda afectar la calidad del aire. - Los equipos y vehículos a utilizarse deberán ser inspeccionados regularmente y contar con certificado de mantenimiento. - El desbroce se restringirá a las áreas destinadas para la habilitación de accesos - Se evitará en lo posible la remoción de cobertura vegetal en los alrededores de las zonas donde se ocuparán las instalaciones temporales; asimismo, se conservará la topografía natural del terreno a fin de no realizar movimientos de tierra excesivos. - Durante la habilitación de las instalaciones temporales (almacenes temporales) se realizará el humedecimiento del lugar mediante el uso de	Coordinador de Medio Ambiente	14 150,00	360 000,00	2550,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		camiones cisterna para evitar el levantamiento innecesario de polvo. - Durante la habilitación de accesos, el área de trabajo contará con una adecuada señalización, tanto al ingreso a sus instalaciones como dentro de ellas para indicar las zonas de circulación de vehículos y la prevención de accidentes. - Se restringirá el uso excesivo de la bocina y/o claxon para evitar altos niveles de ruido que podría generar molestias a los trabajadores y especialmente a la fauna circundante al área de trabajo - Todo el personal contratista estará dotado de equipo de protección personal y colectiva durante el ejercicio de sus labores. Todo el equipo de protección deberá estar en buenas condiciones, y serán sometidas revisiones periódicas establecidas - Los residuos generados durante la habilitación de los accesos serán manejados de acuerdo con los lineamientos señalados en Programa de Manejo de Residuos Sólidos. - Los residuos generados serán dispuestos adecuadamente tan pronto sean generados de acuerdo con el tipo de residuo, evitando la acumulación o su disposición en los alrededores de la instalación; para esto se instalarán recipientes para almacenar los residuos. - El abastecimiento de agua se dará mediante camiones cisterna a través de proveedores autorizados. - Las vías de acceso serán señalizadas de acuerdo con la normatividad vigente, considerando los factores ambientales (agua, suelo, aire, flora y fauna). - El abastecimiento de combustible, así como las actividades de mantenimiento y lavado de equipos, maquinarias y vehículos a ser utilizados en el proyecto serán llevados a cabo en los servicentros autorizados. - Durante el funcionamiento de los accesos se colocarán señalizaciones con el límite de máxima velocidad vehicular				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	2. Programa de manejo de residuos sólidos y efluentes	- Registro diario de los residuos generados, indicando la descripción del tipo y cantidad de residuo.	HGP	52 900,00	612 000,00	13 800,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		- El personal encargado del manejo de residuos estará debidamente capacitado para realizar y supervisar las funciones de segregación en las fuentes generadoras. - Implementación de recipientes de colores para la segregación de residuos. - Implementación del área de almacenamiento (contenedores herméticos con tapa) - Los residuos serán almacenados en recipientes herméticos y rotulados, según su composición y origen. - Los residuos peligrosos en estado líquido (aceites y grasas residuales) serán colectados y colocados en cilindros metálicos de 55 galones, los mismos que serán ubicados en un área que contará con una zona de contención, con la capacidad de retención del 110% del volumen almacenado. - Contratación de una EO-RS autorizada por MINAM para el manejo y disposición final de los residuos generados. - Utilización de baños químicos portátiles en los frentes de obra, cuya disposición final será a través de una EO-RS. - Los baños portátiles contarán con una superficie que los separe del suelo, a fin de evitar el contacto con el suelo. - Revisión mensual de la integridad física de los baños portátiles. - Descarga semanal del tanque de desechos de los baños portátiles.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	3. Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos	- Todo material y/o sustancia peligrosa a ser empleada en el proyecto deberá estar con el debido rótulo de identificación. Además, deberán contar con la respectiva hoja MSDS. - Las sustancias peligrosas serán almacenadas en recipientes o cilindros apropiados y destinados para su almacenamiento, según normativa vigente y de acuerdo con su hoja MSDS. - Se deberá verificar la compatibilidad de materiales y/o sustancias durante el almacenamiento de estas. - El personal estará dotado de equipos de protección	Coordinador de Medio Ambiente	31 700,00	432 000,00	14 400,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		personal - Se contará con extintores y el personal que realizará labores en el área deberá contar con experiencia en el manejo, recepción y distribución de los materiales a utilizar. - Se deberá contar con un kit antiderrames - Se deberá realizar charlas y capacitaciones sobre el manejo de las sustancias y materiales peligrosos - El abastecimiento de combustible y mantenimiento de vehículos se realizará en servicentros autorizados - Los equipos y maquinarias serán inspeccionados previamente para prevenir riesgo de derrames de combustibles, solventes, aceites y/o grasas. - Ante derrame de combustible, se procederá la remoción del suelo hasta un nivel de 10 cm por debajo de la afectación del suelo. - Monitoreos de calidad de suelo en caso haya ocurrido un derrame de sustancias peligrosas.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	4. Programa de manejo de explosivos	Transporte - Será realizado por empresas autorizadas por SUCAMEC - Las unidades vehiculares contarán con guías de tránsito en todo su recorrido - Se dispondrá custodia policial para el transporte de explosivos. - Los vehículos de transporte de explosivos incorporarán las reglas de seguridad para el transporte seguro: unidades en óptimas condiciones, inspeccionadas diariamente. Las partes del vehículo que entren en contacto con los explosivos estarán cubiertas con materiales adecuados a fin de que no se produzcan chispas. Las unidades de transporte de explosivos estarán equipadas con extintores de 2.5 kg. - Los explosivos no serán transportados junto con objetos de metal, sustancias inflamables o corrosivas. - Los explosivos y fulminantes serán transportados separadamente y en cajas de madera y separadamente dentro de cajas estáticas. - Los explosivos serán colocados en recipientes	Coordinador de Medio Ambiente	29 440,00	---	---



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		apropiados a ser transportados. - Los detonadores y otros explosivos deberán ser transportados en recipientes separados y debidamente identificados conforme a su contenido. - Los vehículos estarán implementados con sistemas de comunicación permanente. - Contaran con botiquín de primeros auxilios y extintor. - Los vehículos que transportan explosivos no deben llevar pasajeros ni personas no autorizadas para viajar en ellos. <u>Almacenamiento</u> - El almacenamiento se realizará en el polvorín autorizado de la central hidroeléctrica San Gabán III de propiedad del titular HGP. <u>Uso de explosivos</u> - Se prohíbe abrir los cajones o cajas de explosivos utilizando herramientas metálicas u otras herramientas que puedan generar chispas. - No se cargará explosivos y detonadores en más de dos tercios de la capacidad de carga del vehículo. - Los explosivos o detonadores deben ser cargados de manera que no sea necesario reacomodar la carga. Éstos deben ser acomodados para que no puedan moverse y deben ser protegidos contra la fricción o los saltos. Los explosivos no deben ser cargados sobre los lados del vehículo. - Los explosivos y detonadores deben ser llevados dentro de sus recipientes. La carga y descarga de explosivos y detonadores dentro o fuera de cualquier vehículo o recipiente debe ser llevada a cabo con precauciones extremas, en todo momento del trabajo. - No usar equipo a baterías o ningún material que cause corrientes eléctricas mientras se manejen explosivos y detonadores. - Antes del uso de explosivos, se colocará una bandera roja en el lugar de uso y se verificará que no haya personal extraño, ni animales en un radio de distancia que garantice no afectar. - Antes de comenzar el procedimiento, el encargado debe revisar los cálculos para las cargas explosivas,				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		de modo que asegure la cantidad exacta. - Antes de ordenar el encendido de las cargas, se deberá verificar que todo el servicio de seguridad esté en su puesto y en conocimiento de la orden de fuego. - El encargado del procedimiento dará aviso de señal audible, 5 minutos antes de la voladura, luego avisará sobre la explosión un minuto antes de la voladura y al final señalará fuera de peligro, después de la inspección del área de voladura. - Se inspeccionarán todas las instalaciones posiblemente afectadas por la explosión y por la onda expansiva. - Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que todas las cargas explosivas sean disparadas. Las cargas que no se hayan disparado correctamente serán inhabilitadas. <u>Manejo y Disposición Final de los Restos de Explosivos</u> - Los explosivos deteriorados, así como los desperdicios de explosivos que se produzcan durante las operaciones de voladuras (incluyendo las cargas fallidas) deberán ser destruidos. Dichas operaciones de destrucción deberán realizarse en lugares adecuados por el personal responsable; asimismo, se deberá tomar en cuenta lo establecido en el Decreto Supremo N° 019-71/IN, que aprueba el Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil. - El material restante (después de la destrucción) deberá ser catalogado como residuos peligrosos, y tendrán su transporte, así como su disposición final a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada ante MINAM.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	5. Programa de manejo de fuentes de emisiones de material particulado, ruido y vibraciones	<u>Reducción de Niveles de Ruido y Vibraciones</u> - Los generadores y motores serán evaluados previo a su utilización para verificar que se cumplan las normas pertinentes cuando estén operando en su máxima capacidad. - Se revisará los sistemas de silenciador como parte de la revisión mecánica periódica de los generadores	Coordinador de Medio Ambiente	49 680,00	180 000,00	15 960,00



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		para reducir los niveles de ruido. - Cualquier generador o equipo que emita excesivos niveles de ruido debido a fallas de un silenciador, cobertura rota o mal alineada o por cualquier otra razón, podrá ser retirado de servicio inmediatamente para darle mantenimiento. - Los trabajadores expuestos al ruido de generadores, motores y otros equipos que generen ruido utilizarán protectores de oídos adecuados al nivel de ruido y a los periodos de exposición en cumplimiento del Programa de Salud y Seguridad Industrial. - Limitar en la medida de lo posible, al horario diurno aquellas actividades de construcción con potencial de generar niveles elevados de ruido. - Mantener apagados los equipos cuando su uso no sea necesario. - Controlar los límites de velocidad de los vehículos, mediante señalización, en relación con las condiciones de las vías y la ubicación de receptores sensibles al ruido. - Prohibir el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el Proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad. - Las máquinas y herramientas que originen vibraciones deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los utilice se les proveerá de equipo de protección antivibratorio. <u>Reducción de Material Particulado</u> - Durante la construcción se requerirá humedecer las áreas de trabajo previo a las labores de movimiento de tierras, nivelación y compactación. - Para el humedecimiento de las áreas de trabajo se realizará a través del traslado de tanques de almacenamiento de agua de capacidad de 1 000 litros - El humedecimiento se realizará según sea necesario teniendo en cuenta el área geográfica y las condiciones áridas del clima. El riego se realizará en forma controlada y continúa evitando enlodamientos.				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		- Durante el traslado de vehículos y/o maquinarias, controlar los niveles de emisión de polvo mediante la disminución de la velocidad de manejo. Se establecerán límites de velocidad mediante señalización en los caminos del área del Proyecto y de ser necesario, se establecerán medidas de sanción a los empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones. - Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en el Proyecto se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h, con la finalidad de minimizar el levantamiento de material particulado a la atmósfera. <u>Reducción de Emisiones Atmosféricas</u> - Los equipos, maquinarias y generadores se mantendrán en buen estado de funcionamiento y se llevará un programa y registro de mantenimiento, a fin de mantener las emisiones gaseosas en niveles bajos. Asimismo, los generadores deberán estar conectados a tierra. - Se reducirán al mínimo las emisiones provenientes de equipos que operan a diésel o a gas mediante la aplicación de un programa de mantenimiento preventivo. - El contratista mantendrá un registro de mantenimiento de todos los vehículos y equipos. Todos los generadores utilizados recibirán revisión periódica de funcionamiento y mantenimiento de acuerdo con las especificaciones del fabricante. - Durante la construcción, los generadores serán inspeccionados y mantenidos regularmente de acuerdo las especificaciones del fabricante para minimizar las emisiones de gases y partículas. - Cualquier vehículo, equipo pesado, generador u otra fuente de emisión atmosférica que emite excesivas emisiones de ruido, partículas o gases deberá ser puesto fuera de servicio para su mantenimiento. - Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, y en la medida de lo posible disminuir la frecuencia de viajes, de modo tal que la generación de polvo y las emisiones de gases de				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		combustión sean menores. - Seguir de manera estricta los lineamientos y estándares del funcionamiento operacional de los equipos. - Utilizar los equipos adecuados de acuerdo con la actividad y según sus especificaciones técnicas. - Asegurar que los equipos y maquinarias asignadas al Proyecto cuenten con mantenimiento preventivo y apropiado. Control de Radiaciones No Ionizantes - Se respetarán las distancias de seguridad pertinentes (altura de los cables conductores, tipo de apoyo, franja de servidumbre) de acuerdo con lo especificado en el código nacional de electricidad y seguridad. - Se colocarán señaléticas de seguridad en el área correspondiente a la franja de servidumbre. - Se realizará el mantenimiento a la línea de transmisión una vez cada año. - Se dispondrá los conductores de manera que la distancia entre los de la misma fase sea la máxima posible, debido a que el campo electromagnético disminuye en intensidad proporcionalmente al cuadrado de la distancia a los conductores.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	6. Programa de manejo paisajístico	- Se evitará en lo posible el empleo de superficies brillantes, a excepción de aquellas requeridas por las normas de seguridad. - Se delimitarán las áreas a ser intervenidas, para lo cual se prevé la instalación de barreras provisionales con la finalidad de proteger las áreas no consideradas como necesarias durante los trabajos de la etapa de construcción, evitando eventuales alteraciones no contempladas y priorizando conservar el mayor número posibles de elementos naturales del paisaje. - Las obras de construcción de los componentes del proyecto se realizarán tomando en cuenta su posible adaptación a la topografía del terreno. - Durante el proceso constructivo se procurará mantener la vegetación existente lo máximo posible,	Coordinador de Medio Ambiente	13 800,00	---	---



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		con la finalidad de evitar la propagación de especies ajenas a las áreas intervenidas ocasionando la modificación o alteración del paisaje natural. - Una vez finalizado los trabajos de construcción, las áreas utilizadas como instalaciones temporales (almacenes) deberán ser reestablecidas en lo posible a su estado inicial, para lo cual se aplicarán medidas de restauración y limpieza de las áreas y los posteriores trabajos de revegetación, guardando relación con el entorno natural. - Los trabajos de limpieza, reconformación y revegetación de las áreas o zonas intervenidas por el proyecto durante la etapa de construcción se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Programa de Revegetación y/o Reforestación.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	7. Programa de manejo de cruces de cuerpos de agua	Para Puentes Peatonales de Madera - Se evitará la acumulación de materiales que bloqueen los drenajes naturales y afecten el flujo pluvial, con la finalidad de evitar arrastres de suelo y, por ende, producir una afectación a la calidad en los cuerpos de agua. - Estará prohibido el uso del agua directamente de los cuerpos de agua en los sectores donde se construirán los puentes. - El lavado de la maquinaria empleada para la instalación de puentes en ningún caso se efectuará sobre o cerca de los cuerpos de agua, dicha actividad sólo será llevada a cabo en los servicentros autorizados. - Para la implementación de los puentes se deberá tomar en cuenta que esta deberá realizar durante la época de estiaje, para evitar mayor aportación de sedimentos sobre los cuerpos de agua que se cruzarán, con la finalidad de acceder hacia las áreas de las torres.	Coordinador de Medio Ambiente	7100,00	---	---
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	8. Programa de conservación, restauración ecológica y/o compensación ecológica	- Demarcación y/o señalización topográfica del área correspondiente para evitar excesos de corte de vegetación. - Los árboles que se encuentren fuera de las zonas de	Coordinador de Medio Ambiente	106 900,00	---	61 800,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		trabajo serán cortados a fin de eliminar riesgos y obstáculos. - No se efectuará quema de vegetación. - Durante el desarrollo de las actividades, riego a los accesos existentes hacia los frentes de trabajo. - Los vehículos y/o maquinarias a ser utilizadas en el proyecto se desplazarán a una velocidad promedio entre 20 a 30 km/h. - Se impartirá charlas al personal sobre la importancia en la conservación y protección de los recursos naturales y el ambiente. - Se realizarán controles al componente biológico según el plan de vigilancia ambiental. - Se prohibirá cualquier tipo de extracción de las especies de flora silvestre. - Se colocarán señales con mensajes alusivos a la protección y cuidado de la vegetación. - Se realizará la restauración vegetal: identificación de especies, reubicación y trasplante, rescate orquídeas. - Durante el tendido de cable en zonas sensibles, las bobinas y equipos encargados del tendido serán movilizados en la misma área de servidumbre para limitar la afectación a áreas aledañas, limitando el acceso del personal al requerido, el mismo que será capacitado en relación a medidas generales de protección de flora, limitar las áreas de servidumbre, evitar corte innecesario de vegetación, entre otros. - Se realizará la evacuación de la fauna silvestre del área de trabajo; para ello, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Programa de Manejo de Flora y Fauna. Es importante indicar que está prohibido realizar capturas de especies de fauna silvestre. - Durante las actividades de construcción, la fauna existente en los bordes del predio que puedan verse afectadas o constituyan un riesgo para los trabajadores, se movilizará a áreas próximas, las cuales tienen las mismas características para acoger a las especies de fauna.				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		- Los equipos y maquinarias se mantendrán en buen estado, a fin de que el ruido perturbe lo menos posible a la fauna. - No se realizarán labores de caza, en el área del proyecto. Esta disminuye la población animal existente en la zona. - No se realizarán otros accesos a la zona de trabajo, más que los programados. Si es necesario realizar otra vía, se realizarán los trámites respectivos con la autoridad competente. - Se establecerán medidas de manejo de fauna a través del ahuyentamiento de la fauna a lugares aledaños con estímulos sonoros.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	9. Programa de poda, remoción de vegetación y manejo de material orgánico removido en la apertura de la franja de servidumbre y otras áreas de contexto local	Desbroce - Planificar la habilitación y construcción de vías de acceso, evitando o disminuyendo la afectación de las áreas silvestres. - Por ningún motivo se quemará la zona a desbrozar, así como la quema de residuos vegetales después de las actividades de limpieza de la vegetación. - En las zonas con pendientes fuertes y escasa capa vegetal, el primer horizonte del suelo se removerá y se extraerá junto con el material arbustivo y herbáceo. Todo el material extraído se dispondrá en un área prevista para la disposición de materiales vegetales y orgánicos, en ciertos casos también se puede acopiar en sacos. - En las zonas altoandinas donde la cubierta vegetal está dada por pajonales y césped de puna, estos serán retirados en tiras o bloques (cespedones, champas) para utilizarlos durante el proceso de recubrimiento, resiembra (empradización), en la fase de restauración de las áreas intervenidas. - Si es factible se recuperará la capa superior de suelo vegetal que pueda estar directa o indirectamente afectada por la obra para su posterior utilización en los procesos de restauración. - Los suelos fértiles recuperados serán acopiados en áreas adecuadas, preferentemente se acopiarán en	HGP	25 000,00	450 000,00	---



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		forma de montículos de altura no superior a los 1.5 m a 2 m, con objeto de facilitar su aireación y evitar la compactación. - Se evitará el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las zonas de fundaciones de torres, vías de acceso e instalaciones temporales. - Las instalaciones temporales serán ubicadas en las áreas ericáceas de reducida - cobertura vegetal y de menor valor ecológico, estético y paisajístico. - Se conservará y no se dañará las especies nativas que se encuentran protegidas por Ley, habiéndose registrado especies protegidas por legislación nacional vigente. Para ello, será necesario instruir al personal para que pueda identificar a estas especies. Desbosque - Se planificará la habilitación y construcción de vías de acceso, evitando o disminuyendo la afectación de las áreas silvestres. - No se realizará quema en la zona a desbrozar, así como la quema de residuos vegetales después de las actividades de limpieza de la vegetación. - La vegetación sobre o adyacente a la faja de servidumbre que no interfiera con la ejecución de los trabajos, será preservada. - Para tener acceso a la obra y garantizar las operaciones de montaje de las estructuras en condiciones seguras, se cortarán mínimas cantidades de árboles y arbustos (solo lo necesario). - Emplear técnicas de tala dirigida: el retiro de los árboles considerará su caída hacia el centro del área que se limpia, con el fin de disminuir los daños a los arbustos y árboles adyacentes. Solo de ser necesario, los árboles serán cortados en secciones, de arriba hacia abajo, evitando daños a la vegetación circundante. - El corte de árboles se efectúa con motosierra entre 20 a 40 cm de su base y se orienta la caída en dirección al avance del corte. - En caso de contar con condiciones adversas para la				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		tala, tales como presencia de ramas alrededor del fuste o vientos fuertes, se debe direccionar su caída mediante la utilización de lazos o poleas apoyado por alguna maquinaria y evitar el daño a árboles adyacentes fuera de la trocha permitida. - En los casos que no interfieran con los caminos de acceso, se conservarán los tocones de los árboles retirados a una altura de 60 cm con el fin de evitar problemas de erosión; en otros casos como caminos, áreas de torres, áreas de maniobra, se realizará el destocoado o retiro de los tocones. - Los restos de maleza retirados se deben de depositar en lugares adecuados, para lo cual deberán ser trozados y esparcidos dentro de los límites de la faja de servidumbre de manera que no formen apilamientos, con el objeto de facilitar la incorporación de sus elementos bioquímicos al suelo. - Los residuos de árboles y arbustos deberán depositarse en lugares adecuados. Para ello deberán ser trozados y esparcidos en los límites de la franja de servidumbre. Podrían ser utilizados como aporte orgánico al suelo y usos funcionales en la obra. Tras el uso de restos de madera en obra como aporte de materia orgánica en el suelo podría mantenerse material excedente que tendrá que ser tratado como residuo no peligroso.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	10. Programa de manejo y conservación de la capa superior del suelo (capa vegetal) con fines de restauración de áreas afectadas (programa de revegetación y/o reforestación).	- Selección de especies nativas para revegetar provendrán de viveros con plántones en las inmediaciones del Proyecto. Se definirán sobre la base del inventario florístico que se desarrollará antes de las actividades de desbroce. - Se utilizarán diferentes técnicas para la revegetación: plantación en tres bolillos (en triángulo equilátero) y plantación a curvas de nivel o en línea. - Se realizará el monitoreo de revegetación. - Implementación de viveros volantes.	Coordinador de Medio Ambiente	160 000,00	---	100 000,00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	11. Programa de mitigación de colisión de aves en el tendido eléctrico	Se establecerán desviadores de vuelo (313, de tipo espiral.) para evitar que las aves colisiones con las estructuras. Los desviadores se colocarán cada 200 metros en el mismo conductor y cada 100 metros entre diferentes conductores.	Coordinador de Medio Ambiente	---	433 095,50	---



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	12. Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	- El personal de la empresa y los contratistas recibirán una inducción en salud, seguridad industrial y medio ambiente. - El personal será capacitado específicamente en los procedimientos de operaciones que les correspondan. - Se realizarán charlas semanales de cinco minutos, previo al inicio de trabajos sobre temas de seguridad, control ambiental, salud, etc. - Se impartirá charlas al personal del proyecto sobre la importancia en la conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente. - Se capacitará sobre la importancia de la protección de los recursos naturales y del compromiso ambiental asumido por HGP, la seguridad y salud. - Se proveerá de manuales con las reglas esenciales de salud, seguridad y medio ambiente. - El coordinador de Salud y Seguridad Ocupacional llevará un registro de los cursos de capacitación brindados a los trabajadores, dicho registro contendrá como mínimo la siguiente información: • Curso • Tema • Nombre del capacitador • Lugar de capacitación • Fecha • Asistentes (nombre y apellido, DNI, firma)	- Coordinador de Salud y Seguridad Ocupacional - Coordinador de Relaciones Comunitarias - Coordinador de Medio Ambiente	11 500,00	---	3000,00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	13. Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	- Previo al inicio de la etapa de construcción y una vez obtenidos todos los permisos correspondientes, se iniciará una ronda de reuniones con autoridades de las UGEL y directores de las IE del área de influencia. - Todas las reuniones se registrarán en actas para facilitar el seguimiento a los avances en el diálogo con las autoridades. - Los acuerdos podrán ser formalizados mediante convenios de cooperación mutua, los cuales serán socializados con las autoridades distritales previo a su firma, a fin de lograr legitimidad de los acuerdos. - Se realizará reuniones de seguimiento anual, a fin de que HGP y las autoridades educativas presenten su avance en el cumplimiento de los acuerdos. Estas	Coordinador de Relaciones Comunitarias	23 000,00	---	---



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		reuniones también serán registradas a través de actas de reunión que especifiquen el estatus de cumplimiento de dichos acuerdos, así como los acuerdos que requieran ser reprogramados. - Se evaluará el nivel de relación, coordinación y compromiso que HGP y las autoridades educativas han demostrado en la ejecución de los compromisos, esto permitirá mejorar la participación de los actores directamente involucrados y garantizar la sostenibilidad social de las acciones que se emprendan en el marco de los convenios firmados. - Se implementará a las IE del área de influencia con material pedagógico que contribuya en habilidades fundamentales como: lógico matemática, comprensión lectora en los niños y niñas.				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	14. Programa de manejo del patrimonio cultural y arqueológico	- Supervisión arqueológica en los trabajos de movimiento de tierra - En caso se identifique restos arqueológicos, se deberá recuperar y documentar la evidencia arqueológica	- Arqueólogo colegiado y registrado en el Ministerio de Cultura - Supervisión a cargo del coordinador de medio ambiente	60 000,00	---	---
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	1. Programa de empleo local	- El 100% del personal de mano de obra no calificada del proyecto (201) proviene de las comunidades y centros poblados del área de influencia. - Difusión de la demanda de mano de obra del proyecto en las comunidades y centros poblados del área de influencia. - Difundir condiciones de los puestos de trabajo ofertados: requisitos del puesto, salario, periodo de contratación, horario de trabajo y beneficios laborales. - Coordinar con las autoridades comunales y de los centros poblados la preselección de las personas interesadas en trabajar en el proyecto y que estén debidamente avaladas por las comunidades para formar parte de la cuota de empleo local de la comunidad.	Coordinador de Relaciones Comunitarias	5500,00	---	4000,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	2. Programa de comunicación y participación ciudadana	- Dos oficinas informativas implementadas en la etapa de construcción. - 15 asambleas comunales en las cuales se informa sobre el desarrollo del proyecto (por cada año/etapa de construcción). - 15 reuniones Informativas, dirigidas a las comunidades del área de influencia (por cada año/etapa de construcción). - 07 (siete) Reuniones Periódicas, dirigidas a las autoridades locales, provinciales y regionales en las etapas de construcción, operación y mantenimiento. - 100% de las quejas recibidas serán investigadas y respondidas dentro de los 15 días hábiles después de recibir la queja.	Coordinador de Relaciones Comunitarias.	25 000,00	18 000,00	18 000,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	3. Programa de buenas prácticas laborales – código de conducta	- El 100% del personal de HGP y las empresas contratistas estarán capacitados en la aplicación del código de conducta. - El 100% del personal de HGP y las contratistas cumplen con el código de conducta y el reglamento de trabajo - Realizar una (01) actividad trimestral, dirigido a personal de HGP, las empresas contratistas y subcontratistas del proyecto, dirigida a fortalecer la comunicación asertiva e intercultural con las poblaciones del área de influencia - Realizar un (01) taller de capacitación en derechos colectivos de los pueblos originarios al personal de HGP, las empresas contratistas y subcontratistas del proyecto en la etapa de construcción	- Coordinador de Salud y Seguridad Ocupacional - Coordinador de Relaciones Comunitarias	18 000,00	---	5000,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	4. Programa de Aporte al Desarrollo Local	Subprograma de Fortalecimiento de Capacidades - Se desarrollarán tres (03) módulos de capacitación diseñados con contenidos pertinentes a la realidad local. - Se desarrollarán dos (02) módulos de capacitación implementados en las comunidades campesinas y centros poblados del área de influencia durante la etapa de construcción. - Se desarrollarán dos (02) módulos de capacitación implementados en las comunidades campesinas y centros poblados del área de influencia cada tres (03)	Coordinador de Relaciones Comunitarias	502 500,00	1 500 000,00	---



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		años durante la etapa de operación. Subprograma de Apoyo a Iniciativas de Desarrollo Sostenible - El 100% de las comunidades del área de influencia participarán del concurso de iniciativas de desarrollo sostenible. - Siete (07) municipalidades distritales participarán como jurados del concurso de iniciativas comunales de desarrollo sostenible. - Tres (03) iniciativas comunales de desarrollo comunal serán financiadas por HGP anualmente. Subprograma de apoyo a la niñez - 38 instituciones Educativas (IE) de nivel inicial, incluyendo PRONOIE y 24 IE de nivel primaria recibirán material pedagógico (razonamiento matemático y comprensión lectora). - 38 IE de nivel inicial, incluyendo PRONOIE y 24 IE de nivel primaria Implementan biohuertos - 38 IE de nivel inicial, incluyendo PRONOIE y 24 IE de nivel primaria Implementan y/o mejoran sus cocinas y comedores en las IE. - Se realizarán dos (02) convenios, uno con la UGEL Canchis y otro con la UGEL Carabaya, para beneficio de las IE del área de influencia durante la etapa de operación. - HGP invertirá \$50 000 anuales en mejora de la calidad educativa (etapa de operación)				
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	5. Programa de Compensación e Indemnización	- Difundir el procedimiento de compensación e indemnización en las comunidades del área de influencia. - Realizar visitas de inspección a las áreas de interés del proyecto con los propietarios y poseedores de los terrenos, a fin de realizar un inventario único de las plantas o existencias ubicadas sobre el área efectiva de instalación de los componentes. - El monto de compensación será aprobado en asamblea comunal (en el caso de las comunidades campesinas). - El 100% de los terrenos requeridos para la instalación de los componentes del proyecto contarán con	Coordinador de Relaciones Comunitarias	20 000,00	---	10 000,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		autorizaciones formales de uso. - El 0% del área de servidumbre será obtenido mediante la imposición de la servidumbre.				
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	6. Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana	- Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana conformado y formalizado cada dos años. - Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana capacitado por lo menos 4 veces por año. - Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana que realiza acciones de monitoreo ambiental y social por lo menos 4 veces al año. - Un Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana que emite informes a OEFA y la Oficina de Gestión Social del MEM por lo menos 4 veces al año.	Coordinador de Relaciones Comunitarias.	95 000,00	600 000,00	34 000,00
PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	1. Programa de monitoreo de calidad ambiental ¹	Monitoreo de calidad de aire: - 14 estaciones (AIR-01, AIR -02, AIR-03, AIR-04, AIR-05, AIR-06, AIR-07, AIR-08, AIR-09, AIR-10, AIR-11, AIR-12, AIR-13, AIR-14). - Parámetros: Monitoreo de benceno, PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO ₂ , CO. - Frecuencia: trimestral (etapas de construcción y abandono) - Normativa: D.S. N° 003-2017-MINAM	Coordinador de Medio Ambiente	383 100,00	2 502 000,00	74 400,00
		Monitoreo de ruido ambiental: - 14 estaciones (MRA-01, MRA-02, MRA-03, MRA-04, MRA-05, MRA-06, MRA-07, MRA-08, MRA-09, MRA-10, MRA-11, MRA-12, MRA-13, MRA-14). - Parámetro: LAeqT en horario diurno y nocturno para zona residencial, - Frecuencia: trimestral (etapas de construcción y abandono). - Normativa: D.S. N° 085-2003-PCM.				
		Monitoreo de radiaciones no ionizantes: - 12 estaciones (PMA-RNI-01, PMA-RNI-02, PMA-RNI-03, PMA-RNI-04, PMA-RNI-05, PMA-RNI-06,				

¹ Las coordenadas de las estaciones de monitoreo del Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se consignan en los cuadros N° 67, 68, 69 y 70.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		PMA-RNI-07, PMA-RNI-08, PMA-RNI-09, PMA-RNI-10, PMA-RNI-11, PMA-RNI-12). - Monitoreo de Intensidad de campo eléctrico (kV/m), intensidad de campo magnético (A/m), inducción magnética (μT), - Frecuencia: semestral, aplica sólo en la etapa de operación. - Normativa: D.S. N° 010-2005-PCM.				
		Monitoreo de vibraciones: - 08 estaciones (VIB-01, VIB-02, VIB-03, VIB-04, VIB-05, VIB-06, VIB-07, VIB-08). - Frecuencia : trimestral (etapa de construcción). - Monitoreo de Energía Equivalente (Aw), comparando según la NTP 784:2007				
		Monitoreo de calidad de agua. - 06 estaciones (MAG-01, MAG-02, MAG-03, MAG-04, MAG-05, MAG-06) - Parámetros : Monitoreo de Caudal, Aceites y grasas, conductividad, DBO5, NO3, OD, pH, SST, Temperatura, As, Ba, Cd, Cu, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Zn, coliformes termotolerantes. - Frecuencia : Trimestral (etapa de construcción). - Normativa: D.S. N° 004-2017-MINAM.				
		Monitoreo biológico terrestre (flora y fauna): - 12 estaciones de monitoreo biológico terrestre (PM-01, PM-02, PM-03, PM-04, PM-05, PM-06, PM-07, PM-08, PM-09, PM10, PM-11, PM-12). Frecuencia: semestral (etapa de construcción y abandono) y anual (etapa de operación). - 12 estaciones de monitoreo de bofedales (BO-01, BO-02, BO-03, C1, C2, C3, C4, C5, P1, P2, P3, P4). Frecuencia: semestral (etapas de construcción y operación) .				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		Monitoreo hidrobiológico: - 06 estaciones (HB-01, HB-02, HB-03, HB-04, HB-05, HB-06). - Frecuencia: trimestral (etapa de Construcción).				
		Monitoreo de la revegetación: Durante los últimos cinco (05) meses en la Etapa de Construcción, al concluir las actividades de revegetación y durante los últimos tres (03) meses de la Etapa de Abandono; y monitoreos semestrales, durante los dos (02) primeros años de la Etapa de Operación y Mantenimiento.				
	2. Programa de monitoreo socioeconómico ²	Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto: - Mensualmente durante las etapas de construcción y abandono se realizará un informe de gestión de salud y seguridad ocupacional. - Se tendrá un registro de charlas de capacitación durante todas las etapas del proyecto, incluyendo un registro fotográfico. Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional: - Se llevará un registro del número de convenios de cooperación mutua firmados con los gobiernos locales. - Se contarán con actas de reunión de seguimienots al cumplimiento de acuerdos con las UGEL. - Se contarán con actas de reunión de seguimienots al cumplimiento de acuerdos con las Instituciones educativas. Programa de manejo del patrimonio cultural y arqueológico: - Diariamente se realizará un informe de supervisión arqueológica. Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana: - Se realizarán acta de la conformación del Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana (CMVC).	Coordinador de Relaciones Comunitarias			

² El Programa de monitoreo socioeconómico se detalla en los cuadros N°71 y 72 del Informe de Evaluación.



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		- Trimestralmente se tendrán informes de capacitación del CMV. - Trimestralmente se tendrán informes de monitoreo de las visitas realizadas por el CMVC a las áreas del Proyecto. - Se enviarán los informes antes mencionados a la OEFA de forma trimestral. <u>Programa de comunicación y participación ciudadana:</u> - Trimestralmente se realizará un informe de la gestión de relaciones comunitarias. - Trimestralmente se consolidarán las actas de asambleas comunales y/o reuniones informativas con dirigentes comunales y/o con las autoridades locales del área de influencia. - Se monitorerán mensualmente las cartas de respuestas a las quejas presentadas por los grupos de interés. <u>Programa de buenas prácticas laborales - código de conducta:</u> - Se actualizará mensualmente la base de datos del registro de capacitaciones, listas de asistencia y registro fotográfico - Se contará con un registro de la recepción del código de conducta y reglamentos de trabajo firmado por los trabajadores - Se tendrá un informe mensual de relaciones comunitarias, incluyendo el reporte de la atención de quejas - Anualmente se hará un informe de gestión de relaciones comunitarias, en relación a los talleres de capacitación en derechos colectivos y la lista de asistencia a los mismos. <u>Programa de empleo local:</u> - Mensualmente se tendrá una lista de candidatos por comunidades. - Se actualizará mensualmente la base de datos de los trabajadores locales <u>Programa de compensación e indemnización:</u> - Se contará con un informe trimestral de los contratos de servidumbre, contratos de compra venta, contratos de cesión de uso y usufructo y de las actas de				



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		asambleas comunales. - Mensualmente se realizarán informes de servidumbre y gestión de relaciones comunitarias Programa de apoyo al desarrollo local: - Se desarrollará un reporte de implementación del subprograma de fortalecimientos de capacidades trimestralmente y considerando el número de asistentes a los módulos de capacitación - Cada tres meses se realizarán reportes de reuniones de lajamientos del concurso de iniciativas comunales de desarrollo sostenible - Reportes trimestrales de los talleres de capacitación para la elaboración de iniciativas comunales de desarrollos sostenible - Se harán reportes anuales sobre el concurso de elaboración de iniciativas comunales, de la implementación del subprograma de Apoyo a las iniciativas de desarrollo sostenible - Anualmente se realizará un informe de relaciones comunitarias, indicando las actas de donación, registro fotográfico y los convenios firmados entre el Titular y la UGEL de Canchis y Carabaya. - Se tendrá un reporte anual - Se tendrá un reporte anual (desde el segundo año de operación) del cumplimiento de convenios con la UGEL de Canchis y Carabaya				
PLAN DE CONTINGENCIA		- Implementar medidas para la prevención de accidentes e incidentes en las áreas de trabajo - Implementar medidas para la prevención de asaltos y robos - Implementar medidas para la prevención de enfermedades ocupacionales (vigilancia a la salud de los trabajadores) - Implementar medidas para prevenir y mitigar los impactos producto de derrames de combustible y productos químicos. - Implementar medidas de prevención y control contra incendios (instalación de un sistema contra incendios) - Implementar medidas de prevención y control ante la ocurrencia de sismos	Coordinador de Medio Ambiente	31 460,00	---	30 160,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		- Implementar medidas de prevención y control ante huelgas				
	PLAN DE ABANDONO (cierre en la fase de operación)	- Reconocimiento o inspección del área comprometida y la evaluación de las obras a ser abandonadas con el fin de preparar un programa de trabajo que involucre cada una de las partes de la obra para su retiro del servicio. - Desenergización de los equipos electromecánicos para evitar riesgos eléctricos. - Los cables conductores y accesorios desmontados serán recogidos y acopiados convenientemente para su posible uso compatible a sus características considerando su estado de conservación. - Los conductores se recogerán controlando en todo momento el proceso de tensado y enrollado, de tal forma que puedan volverse a utilizar de forma óptima, trasladándolos al almacén para su disposición futura. - Se retirará los aisladores, cables de guarda, sistemas de servicios auxiliares, complementarios e iluminación, retiro de estructuras metálicas. - Las estructuras (torres) serán desmontadas y trasladadas para ser reducidos rehusados y reciclados, y de quedar residuos sólidos serán trasladados por una EO-RS autorizada para su disposición final. - Finalizado el retiro de los conductores y estructuras metálicas de las torres se procederá a la cubrición de la superficie que ocupaban las mismas con una capa de tierra para su posterior restauración. - Los residuos generados, incluidos los residuos peligrosos por el uso de dieléctricos, así como los suelos contaminados, serán transportados por una EO-RS que cuente con la aprobación del MINAM. - Los materiales producto de las demoliciones serán apilados y acondicionados para posteriormente ser trasladados por la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM, para su disposición final. - Finalizado el desmantelamiento se realizará el escarificado y reconfiguración del terreno, de acuerdo	Coordinador de Medio Ambiente	---	---	36 000



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

PLAN	PROGRAMA	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	PRESUPUESTO (US\$)		
				CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
		con sus condiciones iniciales, rellendo los vacíos creados por el retiro de estructuras con material de préstamo. - Al cierre de las operaciones, las áreas ocupadas por las instalaciones del proyecto tendrán que recuperarse mediante las correspondientes coberturas vegetales, según sea el caso, como terrenos con las características que inicialmente poseían.				
Subtotal				1 665 730,00	7 087 095,50 ³	423 070,00
TOTAL				9 175 895,50		

³ Mediante DC-37, el Titular consignó el presupuesto para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA); sin embargo, se advierte un error material en la etapa de operación y mantenimiento, ya que declara la suma de US\$ 4 969 095,50, siendo que de la suma de los montos declarados para la implementación de los programas de la EMA se obtiene el monto global de US\$ 7 087 095,50, la misma que se considera para la elaboración de esta Matriz, con el fin de garantizar la consistencia en la información presentada 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO 04

Coordenadas de Ubicación de las Torres Proyectadas y Accesos del proyecto: "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo 4

Coordenadas de ubicación de torres y accesos de Línea de Transmisión Central San Gabán al SEIN

1.Estructuras de soporte (torres)

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
1	C3000	V1	345 835,00	8 505 322,00	797,00	490,98	
2	C3000		345 379,00	8 505 140,00	1003,17	321,81	490,98
3	C3000	V1A	345 080,00	8 505 021,00	1151,22	728,89	812,79
4	A3000		344 714,46	8 504 390,39	1049,91	393,20	1 541,68
5	A3000		344 517,35	8 504 050,16	1048,25	377,93	1 934,89
6	A3000		344 327,90	8 503 723,15	988,36	610,46	2 312,81
7	A3000		344 021,88	8 503 194,93	961,73	575,80	2 923,27
8	B3000	V2	343 733,23	8 502 696,71	1020,00	439,56	3 499,07
9	AA3000		343 625,41	8 502 270,58	1128,48	520,29	3 938,63
10	A3000		343 497,77	8 501 766,19	1145,33	259,97	4 458,92
11	AA3000		343 434,00	8 501 514,16	1110,16	1191,23	4 718,89
12	AA3000		343 141,79	8 500 359,33	1159,97	369,69	5 910,12
13	AA3000		343 051,10	8 500 000,93	1223,38	1022,39	6 279,81
14	AA3000		342 800,30	8 499 009,78	1388,95	381,05	7 302,20
15	AA3000		342 706,83	8 498 640,37	1396,47	921,84	7 683,25
16	B3000	V3	342 480,70	8 497 746,70	1292,94	1192,36	8 605,09
17	B3000		342 431,92	8 496 555,34	1246,90	906,42	9 797,45
18	AA3000		342 394,83	8 495 649,67	1492,96	295,11	10 703,88
018A	A3000		342 382,76	8 495 354,81	1588,23	464,50	10 998,98
19	AA3000		342 363,76	8 494 890,70	1810,81	218,61	11 463,49
20	A3000		342 354,81	8 494 672,27	1789,68	593,32	11 682,10
21	A3000		342 330,54	8 494 079,45	1712,59	519,43	12 275,41
22	A3000		342 309,29	8 493 560,46	1677,36	637,61	12 794,84
23	C3000	V4	342 283,20	8 492 923,39	1773,55	1492,52	13 432,45
24	B3000		341 280,75	8 491 817,63	1887,96	1413,16	14 924,96
25	AA3000		340 331,59	8 490 770,67	1845,26	164,83	16 338,13
26	AA3000		340 220,89	8 490 648,55	1860,87	1255,69	16 502,96
27	C3000	V5	339 377,50	8 489 718,25	1905,45	972,03	17 758,65
28	AA3000		338 476,71	8 489 353,00	1779,88	712,56	18 730,67
29	AA3000		337 816,37	8 489 085,24	1968,12	731,20	19 443,23
30	C3000		337 138,76	8 488 810,48	2392,57	815,38	20 174,43
31	AA3000		336 383,14	8 488 504,09	2367,21	925,16	20 989,81
32	AA3000		335 525,77	8 488 156,45	2489,21	296,17	21 914,97
33	AA3000		335 251,31	8 488 045,16	2546,57	607,18	22 211,14
34	AA4000		334 688,63	8 487 817,00	2733,35	875,85	22 818,32
35	AA4000		333 876,97	8 487 487,88	3156,80	344,26	23 694,17

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
36	AA4000		333 557,93	8 487 358,52	3391,35	240,50	24 038,43
37	C4000	V6	333 335,06	8 487 268,15	3481,45	1533,76	24 278,92
38	C4000		332 168,67	8 486 272,18	3571,17	943,51	25 812,68
39	C4000	V7	331 451,16	8 485 659,50	3818,10	1014,43	26 756,19
40	C4000	V8	330 598,70	8 485 109,60	3775,11	710,19	27 770,62
41	AA4000		330 182,74	8 484 533,97	3841,41	950,66	28 480,82
42	AA4000		329 625,94	8 483 763,44	3736,11	832,95	29 431,48
43	AA4000		329 138,08	8 483 088,31	3769,31	440,89	30 264,43
44	AA4000		328 879,85	8 482 730,95	3838,71	192,58	30 705,31
45	AA4000		328 767,06	8 482 574,86	3876,88	671,67	30 897,89
46	C4000	V9	328 373,66	8 482 030,46	3970,36	357,46	31 569,56
046N	C4000	V9A	328 171,00	8 481 736,00	3999,96	613,58	31 927,02
47	AA4500		327 623,00	8 481 460,00	4045,49	504,02	32 540,60
48	AA4500	V9B	327 171,01	8 481 236,97	4118,62	723,10	33 044,62
49	AA4500		326 567,44	8 480 838,74	4186,36	365,43	33 767,73
50	A4500		326 262,42	8 480 637,50	4208,03	484,14	34 133,16
52	A4500		325 858,31	8 480 370,87	4248,10	420,16	34 617,29
53	A4500		325 507,61	8 480 139,49	4267,03	380,24	35 037,45
54	AA4500		325 190,23	8 479 930,08	4277,04	553,02	35 417,69
55	B4500	V10	324 727,00	8 479 628,00	4295,80	374,99	35 970,71
56	A4500		324 413,00	8 479 423,00	4312,01	302,06	36 345,71
056A	A4500	V10A	324 164,00	8 479 252,00	4335,48	523,11	36 647,77
57	A4500	V10B	323 878,00	8 478 814,00	4369,51	632,83	37 170,88
058N	A4500	V10C	323 565,00	8 478 264,00	4453,34	423,13	37 803,70
59	C4500		323 297,08	8 477 936,50	4494,00	466,46	38 226,83
60	AA4500		322 998,57	8 477 578,07	4552,05	707,03	38 693,29
61	A4500		322 546,11	8 477 034,77	4768,40	187,26	39 400,32
62	C4500		322 426,27	8 476 890,88	4858,35	859,71	39 587,58
63	C4500		321 876,09	8 476 230,26	4780,87	214,99	40 447,30
64	A4500		321 738,51	8 476 065,05	4862,24	132,59	40 662,29
65	A4500		321 653,66	8 475 963,17	4853,78	499,34	40 794,87
66	AA4500		321 334,11	8 475 579,47	4720,35	568,64	41 294,22
67	AA4500		320 970,21	8 475 142,51	4717,35	512,48	41 862,86
68	A4500		320 642,24	8 474 748,72	4680,53	377,52	42 375,34
69	A4500		320 400,65	8 474 458,63	4694,49	336,40	42 752,86
70	A4500		320 185,38	8 474 200,13	4718,05	295,66	43 089,25
71	A4500		319 996,17	8 473 972,94	4754,24	271,68	43 384,91
72	B4500	V11	319 822,31	8 473 764,18	4770,83	248,96	43 656,59
73	A4500		319 612,59	8 473 630,01	4773,04	434,62	43 905,56
74	A4500		319 246,48	8 473 395,80	4799,76	181,73	44 340,17
75	A4500		319 093,39	8 473 297,87	4805,10	489,96	44 521,91
76	A4500		318 680,66	8 473 033,83	4746,89	296,16	45 011,87

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
77	A4500		318 431,18	8 472 874,23	4708,63	403,95	45 308,03
78	A4500		318 090,90	8 472 656,55	4623,78	391,08	45 711,98
79	A4500		317 761,47	8 472 445,80	4563,90	373,63	46 103,05
80	A4500		317 446,73	8 472 244,45	4498,58	941,73	46 476,69
82	A4500		316 653,44	8 471 736,97	4483,24	406,44	47 418,41
83	A4500		316 311,07	8 471 517,94	4572,12	374,77	47 824,85
84	A4500		315 995,38	8 471 315,98	4675,81	238,70	48 199,62
85	B4500	V12	315 794,30	8 471 187,35	4712,01	342,21	48 438,32
86	A4500		315 452,34	8 471 174,38	4701,95	398,97	48 780,53
87	A4500		315 053,65	8 471 159,25	4695,65	220,19	49 179,50
88	A4500		314 833,62	8 471 150,91	4680,34	381,33	49 399,69
89	A4500		314 452,57	8 471 136,46	4613,77	455,75	49 781,02
90	A4500		313 997,14	8 471 119,18	4526,40	282,30	50 236,77
91	A4500		313 715,05	8 471 108,48	4475,50	379,96	50 519,07
92	C4500		313 335,36	8 471 094,08	4465,96	1270,80	50 899,03
94	AA4500		312 065,47	8 471 045,92	4450,59	601,97	52 169,83
95	C4500		311 463,93	8 471 023,10	4499,12	221,74	52 771,80
96	A4500		311 242,35	8 471 014,70	4528,31	299,27	52 993,54
97	A4500		310 943,30	8 471 003,35	4566,37	484,29	53 292,81
98	AA4500		310 459,36	8 470 985,00	4672,90	565,75	53 777,10
99	A4500		309 894,02	8 470 963,56	4792,20	296,97	54 342,84
100	A4500		309 597,26	8 470 952,30	4842,55	271,11	54 639,81
101	A4500		309 326,35	8 470 942,02	4869,02	338,38	54 910,92
102	A4500		308 988,21	8 470 929,20	4886,59	648,49	55 249,30
103	C4500	V13	308 340,19	8 470 904,62	4950,60	250,82	55 897,79
104	A4500		308 091,75	8 470 870,14	4899,66	655,20	56 148,61
105	AA4500		307 442,78	8 470 780,05	4838,46	402,08	56 803,80
106	AA4500		307 044,52	8 470 724,77	4856,08	286,56	57 205,88
107	A4500		306 760,68	8 470 685,37	4756,17	629,83	57 492,44
108	A4500		306 136,83	8 470 598,78	4769,35	314,29	58 122,28
109	AA4500		305 825,52	8 470 555,57	4900,84	155,38	58 436,57
110	A4500		305 671,61	8 470 534,21	4920,77	308,42	58 591,95
110A	A4500		305 366,12	8 470 491,80	4937,85	210,12	58 900,38
111	A4500		305 158,00	8 470 462,91	4954,19	160,23	59 110,49
112	A4500		304 999,29	8 470 440,88	4947,38	305,77	59 270,72
113	AA4500		304 696,42	8 470 398,84	4882,97	1152,38	59 576,49
114	AA4500		303 554,98	8 470 240,40	4965,47	204,27	60 728,88
115	A4500		303 352,65	8 470 212,32	5019,93	181,31	60 933,15
116	A4500		303 173,06	8 470 187,39	5020,22	398,11	61 114,46
117	A4500		302 778,73	8 470 132,65	5009,71	236,17	61 512,57
118	A4500		302 544,80	8 470 100,18	4975,94	274,37	61 748,74
119	A4500		302 273,03	8 470 062,46	4923,38	756,18	62 023,12

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
120	AA4500		301 524,03	8 469 958,50	4981,56	276,55	62 779,30
121	A4500		301 250,11	8 469 920,47	5069,34	196,42	63 055,85
122	A4500		301 055,56	8 469 893,47	5092,43	345,01	63 252,26
123	A4500		300 713,83	8 469 846,03	5112,62	376,48	63 597,27
124	A4500		300 340,92	8 469 794,27	5086,69	530,17	63 973,75
125	A4500		299 815,78	8 469 721,38	5034,03	230,05	64 503,93
126	B4500	V14	299 587,92	8 469 689,75	5046,72	287,20	64 733,97
127	A4500		299 308,58	8 469 623,05	5039,34	478,38	65 021,17
128	A4500		298 843,28	8 469 511,94	5069,61	541,82	65 499,55
129	A4500		298 316,28	8 469 386,10	5130,00	395,37	66 041,37
131	B4500	V15	297 931,72	8 469 294,27	5153,09	810,02	66 436,74
133	C4500	V16	297 123,35	8 469 345,92	5164,48	492,47	67 246,76
134	A4500		296 816,72	8 468 960,56	5148,58	232,92	67 739,22
135	A4500		296 671,70	8 468 778,29	5134,18	349,08	67 972,14
136	A4500		296 454,35	8 468 505,13	5065,06	421,89	68 321,23
137	A4500		296 191,67	8 468 174,99	5057,68	346,14	68 743,12
138	A4500		295 976,15	8 467 904,13	5012,86	362,24	69 089,26
139	A4500		295 750,60	8 467 620,67	4951,92	333,37	69 451,50
140	A4500		295 543,04	8 467 359,81	4914,36	289,23	69 784,87
141	A4500		295 362,96	8 467 133,48	4864,76	1291,93	70 074,10
144	A4500		294 558,56	8 466 122,52	4788,04	427,81	71 366,03
145	A4500		294 292,20	8 465 787,76	4784,99	379,90	71 793,83
146	C4500	V17	294 055,66	8 465 490,48	4796,00	107,05	72 173,74
147	A4500		293 949,18	8 465 479,43	4791,25	492,74	72 280,78
148	C4500	V18	293 459,08	8 465 428,53	4807,18	412,48	72 773,52
149	A4500		293 235,31	8 465 082,03	4820,39	443,57	73 186,00
150	A4500		292 994,68	8 464 709,40	4864,72	416,83	73 629,57
151	A4500		292 768,55	8 464 359,24	4917,15	240,60	74 046,40
152	AA4500		292 638,03	8 464 157,12	4949,61	155,29	74 287,00
152A	A4500		292 553,78	8 464 026,67	4902,73	657,38	74 442,29
153	A4500		292 197,16	8 463 474,43	4827,58	367,29	75 099,67
154	A4500		291 997,91	8 463 165,89	4825,32	282,95	75 466,96
155	A4500		291 844,41	8 462 928,19	4860,86	292,77	75 749,91
156	A4500		291 685,58	8 462 682,25	4869,33	419,09	76 042,68
157	A4500		291 458,23	8 462 330,18	4844,79	407,19	76 461,77
158	AA4500		291 237,33	8 461 988,12	4834,26	354,14	76 868,96
159	A4500		291 045,22	8 461 690,62	4767,37	520,03	77 223,10
160	C4500	V19	290 763,11	8 461 253,77	4779,53	583,55	77 743,12
161	A4500		290 191,90	8 461 134,39	4712,50	347,63	78 326,67
162	A4500		289 851,62	8 461 063,26	4731,96	325,16	78 674,30
163	A4500		289 533,33	8 460 996,74	4718,42	310,61	78 999,47
164	A4500		289 229,29	8 460 933,19	4700,70	322,05	79 310,08

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
165	A4500		288 914,05	8 460 867,31	4685,83	443,70	79 632,13
166	A4500		288 479,74	8 460 776,53	4665,89	348,84	80 075,83
167	A4500		288 138,27	8 460 705,17	4664,47	310,71	80 424,67
168	A4500		287 834,13	8 460 641,60	4654,61	436,34	80 735,38
169	A4500		287 407,02	8 460 552,33	4649,95	488,09	81 171,72
170	A4500		286 929,26	8 460 452,48	4670,00	423,40	81 659,81
171	A4500		286 514,81	8 460 365,86	4652,00	278,82	82 083,21
172	A4500		286 241,89	8 460 308,81	4625,94	673,55	82 362,03
173	A4500		285 580,00	8 460 184,00	4618,91	474,54	83 035,59
175	A4500		285 117,00	8 460 080,00	4667,99	438,76	83 510,12
176	A4500		284 688,83	8 459 984,21	4710,90	458,41	83 948,88
177	B4500	V20	284 240,11	8 459 890,43	4758,66	309,05	84 407,29
178	A4500		284 004,89	8 459 689,97	4771,85	299,92	84 716,35
179	A4500		283 776,62	8 459 495,42	4787,19	406,67	85 016,27
180	A4500		283 467,11	8 459 231,64	4806,06	353,15	85 422,94
181	A4500		283 198,33	8 459 002,57	4831,52	432,90	85 776,09
182	A4500		282 868,85	8 458 721,77	4878,00	396,49	86 208,99
183	A4500		282 567,09	8 458 464,60	4862,00	395,66	86 605,48
184	A4500		282 265,95	8 458 207,95	4860,00	408,60	87 001,14
185	A4500		281 954,97	8 457 942,92	4852,62	315,06	87 409,74
186	A4500		281 715,18	8 457 738,56	4865,86	399,40	87 724,80
187	B4500	V21	281 411,20	8 457 479,49	4892,40	326,96	88 124,20
188	A4500		281 183,20	8 457 245,14	4850,41	398,72	88 451,15
189	A4500		280 905,17	8 456 959,36	4832,00	383,32	88 849,87
190	A4500		280 637,87	8 456 684,61	4816,07	306,40	89 233,20
191	A4500		280 424,21	8 456 465,00	4795,95	449,85	89 539,59
192	A4500		280 110,52	8 456 142,56	4780,39	519,07	89 989,44
193	A4500		279 748,56	8 455 770,51	4774,00	426,64	90 508,52
194	A4500		279 451,05	8 455 464,72	4774,00	467,85	90 935,16
195	A4500		279 124,81	8 455 129,38	4786,10	470,78	91 403,01
196	A4500		278 796,52	8 454 791,94	4801,20	424,61	91 873,79
197	A4500		278 500,43	8 454 487,60	4822,59	254,30	92 298,40
198	A4500		278 323,10	8 454 305,32	4846,07	513,51	92 552,71
199	AA4500		277 965,01	8 453 937,26	4841,99	619,91	93 066,22
200	AA4500		277 532,74	8 453 492,94	4914,00	452,37	93 686,12
201	A4500		277 217,29	8 453 168,70	4952,24	312,15	94 138,50
202	AA4500		276 999,62	8 452 944,96	4969,77	431,08	94 450,65
203	A4500		276 699,02	8 452 635,98	4905,53	558,92	94 881,73
204	C4500	V22	276 309,27	8 452 235,37	4948,00	478,97	95 440,64
205	A4500		276 284,04	8 451 757,07	4902,37	561,31	95 919,61
206	A4500		276 254,46	8 451 196,54	4915,48	301,92	96 480,93
207	A4500		276 238,56	8 450 895,04	4972,41	229,54	96 782,85

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
208	B4500	V23	276 226,46	8 450 665,81	4998,00	237,38	97 012,39
209	A4500		276 093,24	8 450 469,35	5013,94	151,45	97 249,76
210	A4500		276 008,24	8 450 344,00	4977,05	402,18	97 401,21
211	A4500		275 782,52	8 450 011,13	4904,81	483,00	97 803,39
212	AA4500		275 511,45	8 449 611,37	4905,62	515,17	98 286,40
213	A4500		275 222,32	8 449 184,99	4828,03	469,27	98 801,56
214	A4500		274 958,95	8 448 796,60	4831,86	313,27	99 270,83
215	D4500	V24	274 783,13	8 448 537,31	4928,00	773,49	99 584,11
216	AA4500		274 018,23	8 448 422,35	4816,12	289,32	100 357,60
217	A4500		273 732,12	8 448 379,36	4817,97	542,46	100 646,91
218	A4500		273 195,69	8 448 298,73	4778,27	333,27	101 189,37
219	AA4500		272 866,11	8 448 249,20	4771,74	528,96	101 522,65
219A	A4500		272 343,03	8 448 170,59	4664,29	261,25	102 051,61
220	A4500		272 084,68	8 448 131,76	4661,91	234,57	102 312,86
221	A4500		271 852,71	8 448 096,90	4664,30	319,54	102 547,43
222	A4500		271 536,72	8 448 049,40	4635,21	658,47	102 866,97
223	D4500		270 885,57	8 447 951,54	4645,76	447,22	103 525,44
224	A4500	V25N	270 738,05	8 447 529,35	4587,67	166,69	103 972,66
225	B4500	V26	270 683,06	8 447 371,99	4581,13	541,14	104 139,35
226	A4500		270 664,72	8 446 831,15	4587,30	117,01	104 680,50
227	A4500		270 660,75	8 446 714,21	4589,25	383,23	104 797,51
228	C4500		270 647,76	8 446 331,20	4517,24	630,26	105 180,74
230	AA4500		270 626,40	8 445 701,30	4451,45	435,63	105 811,00
231	AA4500		270 611,63	8 445 265,92	4429,24	744,13	106 246,63
232	D4500	V27	270 586,41	8 444 522,22	4505,98	914,29	106 990,75
233	AA4500		269 735,35	8 444 188,11	4465,41	510,80	107 905,05
234	AA4500	V28	269 259,88	8 444 001,44	4494,37	402,43	108 415,85
235	AA4500		268 886,07	8 443 852,38	4424,44	663,22	108 818,28
236	B4500	V29	268 270,03	8 443 606,72	4449,89	509,18	109 481,49
237	AA4500		267 804,81	8 443 399,75	4391,14	661,19	109 990,68
238	AA4500		267 200,70	8 443 131,00	4340,89	853,82	110 651,87
239	C4500	V30	266 420,59	8 442 783,96	4453,30	874,89	111 505,69
240	AA4500		265 969,55	8 442 034,29	4246,05	650,35	112 380,59
241	AA4500		265 634,27	8 441 477,03	4294,88	588,38	113 030,93
242	B4500	V31	265 330,94	8 440 972,86	4277,75	575,14	113 619,31
243	A4500		265 195,76	8 440 413,84	4273,81	163,36	114 194,45
244	B4500	V32	265 157,37	8 440 255,05	4281,15	806,56	114 357,82
245	B4500	V33	265 345,70	8 439 470,78	4335,56	341,19	115 164,38
246	A4500		265 538,32	8 439 189,17	4359,92	253,88	115 505,57
247	AA4500		265 681,65	8 438 979,62	4345,61	959,24	115 759,45
248	AA4500		266 223,20	8 438 187,87	4270,52	808,20	116 718,69
249	C4500	V34	266 679,48	8 437 520,79	4255,05	178,20	117 526,89

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
250	A4500		266 635,67	8 437 348,06	4218,76	717,49	117 705,09
251	C4500	V35	266 459,30	8 436 652,58	4152,97	560,27	118 422,58
252	AA4500		266 018,10	8 436 307,25	4149,00	1073,52	118 982,85
253	C4500	V36	265 172,73	8 435 645,59	4405,14	391,53	120 056,37
254	A4500		265 022,22	8 435 284,14	4382,45	361,36	120 447,90
255	AA4500		264 883,29	8 434 950,56	4368,66	431,63	120 809,27
256	AA4500	V36A	264 717,36	8 434 552,09	4186,41	601,27	121 240,90
257	AA4500	V36B	264 486,22	8 433 997,03	4058,26	719,62	121 842,17
258	B4500	V37	264 209,57	8 433 332,71	4049,45	406,79	122 561,79
259	A4500		263 927,74	8 433 039,38	3997,16	485,25	122 968,57
259A	AA4500		263 591,59	8 432 689,42	3958,65	712,96	123 453,82
260	AA4500		263 097,66	8 432 175,27	4090,45	331,18	124 166,78
261	AA4500		262 868,24	8 431 936,43	4103,74	555,89	124 497,96
262	B4500	V38	262 483,12	8 431 535,56	3976,68	726,81	125 053,85
263	AA4500		261 935,17	8 431 058,07	3994,53	750,85	125 780,66
264	B4500	V39	261 369,09	8 430 564,78	4136,23	877,39	126 531,51
265	AA4500		260 855,01	8 429 853,76	4165,04	808,61	127 408,90
266	AA4500		260 381,22	8 429 198,50	4224,09	737,63	128 217,51
267	B4500	V40	259 949,04	8 428 600,74	4226,28	479,08	128 955,14
268	B4500	V41	259 591,90	8 428 281,40	4186,99	744,04	129 434,23
269	C4500		258 886,14	8 428 045,84	4143,12	217,33	130 178,27
270	B4500	V42	258 680,00	8 427 977,00	3978,18	951,54	130 395,60
272	C4500	V43V	257 741,00	8 427 822,99	3792,89	193,10	131 347,14
273	A4000		257 566,15	8 427 741,05	3758,42	684,38	131 540,24
274	A4000		256 946,46	8 427 450,62	3600,25	403,08	132 224,62
275	C4000	V44V	256 581,48	8 427 279,56	3569,18	501,01	132 627,70
276	A4000		256 459,36	8 426 793,66	3549,47	438,52	133 128,70
277	B4000	V-45V	256 352,48	8 426 368,36	3569,33	542,05	133 567,23
278	A4000		256 051,79	8 425 917,36	3528,25	373,17	134 109,27
279	AA4000	V46V	255 844,78	8 425 606,87	3521,77	377,27	134 482,45
280	A4000		255 690,65	8 425 262,52	3515,18	372,71	134 859,71
281	A4000		255 538,38	8 424 922,34	3510,76	440,85	135 232,42
282	B4000	V47V	255 358,27	8 424 519,96	3508,88	344,42	135 673,28
283	A4000		255 346,80	8 424 175,73	3508,06	359,27	136 017,70
284	C4000	V-48V	255 334,83	8 423 816,66	3509,43	475,87	136 376,97
285	A4000		255 598,94	8 423 420,80	3508,83	453,21	136 852,84
286	C4000	V49V	255 850,49	8 423 043,81	3464,31	800,77	137 306,05
287	B4000	V-50V	256 634,83	8 422 882,43	3647,07	423,38	138 106,82
288	A4000		257 047,13	8 422 978,64	3678,90	390,44	138 530,20
289	A4000		257 427,35	8 423 067,37	3703,98	399,19	138 920,64
290	A4000	V-51V	257 816,09	8 423 158,11	3667,33	710,88	139 319,83
291	B4500	V51V	258 481,94	8 422 909,12	3625,00	246,23	140 030,71

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N° DE ESTRUCTURA	TIPO DE ESTRUCTURA	VERTICE	COORDENADAS GSW84 Zona 19 S		COTA (m.s.n.m.)	DISTANCIA PARCIAL (m)	DISTANCIA ACUMULADA (m)
			ESTE (m)	NORTE (m)			
292	D4500	V52V	258 712,58	8 422 822,89	3623,00		140 276,94

2.Accesos

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
1	2,00	82,46	T001	8 505 265,72	345 773,87	8 505 320,43	345 828,35
2	2,00	328,67	T002	8 504 856,32	345 231,57	8 505 134,51	345 376,79
3	2,00	1497,82	T003	8 505 007,63	345 096,25	8 505 265,24	345 769,01
4	2,00	2681,61	T004-T007	8 503 817,47	344 676,02	8 504 180,41	344 548,47
5	2,00	1807,36	T008-T011	8 502 652,29	343 741,96	8 501 771,94	343 509,86
6	2,00	2669,70	T012-T015	8 499 160,00	343 605,37	8 499 118,87	343 616,33
7	2,00	817,35	T016	8 497 503,48	342 753,91	8 497 722,97	342 535,55
8	2,00	2241,45	T017-T018A	8 496 397,02	342 820,68	8 495 373,91	342 373,01
9	2,00	1471,91	T019-T020	8 494 457,21	343 090,45	8 494 708,97	342 353,57
10	2,00	2321,42	T021-T023	8 493 580,09	342 776,41	8 493 635,79	342 369,95
11	2,00	1412,45	T024	8 491 357,50	341 080,57	8 491 531,66	341 042,09
12	2,00	1206,62	T025-T026	8 490 483,42	340 002,23	8 490 683,41	340 190,41
13	2,00	2145,42	T027-T028	8 489 567,14	339 556,85	8 489 695,73	339 436,54
14	2,00	3634,52	T029-T034	8 489 074,33	337789,34	8 487 940,97	334 645,86
15	2,00	758,53	T030	8 489 121,69	337 476,01	8 488 819,99	337 136,53
16	2,00	120,91	T031	8 488 552,12	336 274,78	8 488 515,74	336 380,28
17	2,00	197,07	T032	8 488 272,82	335 511,19	8 488 154,74	335 516,48
18	2,00	261,64	T033	8 488 158,98	335 134,22	8 488 035,62	335 232,12
19	2,00	277,55	T034	8 487 961,20	334 671,93	8 487 819,12	334 699,71
20	2,00	1265,42	T034-T035	8 487 813,08	334 678,97	8 487 491,97	333 887,05
21	2,00	7094,25	T035-T042	8 482 995,15	329 818,79	8 486 255,76	332 176,16
22	2,00	769,84	T036-T037	8 487 476,00	333 875,15	8 487 239,57	333 361,44
23*	2,00	627,83	T043	8 482 950,95	329 552,91	8 483 020,24	329 438,63

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
24*	2,00	1274,81	T044-T045	8 482 734,67	328 864,14	8 482 040,44	328 378,68
25*	2,00	965,46	T046-T047	8 482 015,69	328 365,37	8 481 742,80	328 201,86
26*	2,00	669,56	T047	8 481 742,23	328 197,62	8 481 469,20	327 623,43
27	2,00	1117,47	T048-T049	8 480 641,99	326 261,81	8 481 231,54	327 158,15
28	2,00	893,39	T050	8 480 167,18	325 862,41	8 480 637,74	326 265,43
29	2,00	455,46	T052	8 479 923,92	325 850,17	8 480 354,13	325 860,75
30	2,00	779,91	T053-T054	8 480 154,10	325 865,65	8 479 942,44	325 193,87
31	2,00	44,47	T055	8 479 585,16	324 732,98	8 479 625,38	324 732,18
32	2,00	854,35	T056A-T056	8 479 437,58	324 424,32	8 479 239,88	324 173,92
33	2,00	4563,80	T056A-T062	8 478 251,21	323 577,81	8 479 221,50	324 176,94
34	2,00	2567,38	T063-T067	8 476 244,18	321 870,34	8 475 135,33	320 981,05
35	2,00	45,80	T068	8 474 687,83	320 641,92	8 474 732,64	320 646,10
36	2,00	673,12	T069-T071	8 474 501,18	320 431,46	8 473 978,73	320 012,75
37	2,00	2147,22	T072-T077	8 473 965,71	319 566,06	8 472 882,52	318 448,12
38	2,00	844,76	T078-T080	8 472 643,85	318 077,04	8 472 221,41	317 367,76
39	2,00	4854,06	T082-T090	8 471 021,28	314 032,46	8 471 751,92	316 647,01
40	2,00	44,66	T091	8 471 167,28	313 725,18	8 471 124,08	313 724,99
41	2,00	198,68	T092	8 470 974,36	313 171,51	8 471 088,10	313 318,38
42	2,00	69,31	T094	8 470 984,98	312 038,61	8 471 038,85	312 048,47
43	2,00	632,99	T095-T097	8 471 123,60	311 510,82	8 470 998,15	310 959,74
44	2,00	3218,32	T098-T102	8 471 389,83	310 731,65	8 470 921,67	309 002,69
45	2,00	4598,96	T103-T107	8 470 897,25	308 322,41	8 470 968,79	306 391,13
46	2,00	2220,91	T108-T113	8 471 064,80	306 147,46	8 470 382,87	304 705,42
47	2,00	2695,93	T114-T119	8 470 528,92	302 550,66	8 470 145,27	302 508,29
48	2,00	2745,53	T120-T126	8 469 964,48	301 508,86	8 469 895,99	299 476,40
49	2,00	313,87	T127	8 469 745,04	299 189,01	8 469 614,80	299 291,03
50	2,00	1505,63	T128-T131	8 469 461,37	297 968,36	8 469 498,79	298 857,88
51	2,00	439,03	T133	8 469 343,00	297 388,98	8 469 352,22	297 140,15

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
52	2,00	606,11	T134-T135	8 468 947,41	296 802,77	8 468 582,89	296 621,44
53	2,00	30,25	T136	8 468 512,65	296 411,89	8 468 515,77	296 440,30
54	2,00	156,31	T137	8 468 171,53	296 175,54	8 468 143,24	296 204,92
55	2,00	35,35	T138	8 467 930,14	295 950,60	8 467 919,04	295 983,24
56	2,00	40,09	T139	8 467 619,75	295 696,42	8 467 628,39	295 735,33
57	2,00	52,81	T140	8 467 402,36	295 593,13	8 467 373,12	295 551,08
58	2,00	57,19	T141	8 467 171,72	295 316,90	8 467 149,35	295 368,10
59	2,00	2092,35	T144-T146	8 466 098,76	294 563,40	8 464 472,51	294 364,15
60	2,00	1837,44	T148-T152	8 465 408,28	293 566,24	8 464 661,00	292 829,99
61	2,00	649,61	T152	8 463 590,19	292 572,88	8 464 036,38	292 540,37
62	2,00	2533,31	T153-158	8 463 524,31	292 455,97	8 462 528,70	291 409,61
63	2,00	178,75	T159	8 461 838,29	291 146,23	8 461 705,18	291 057,10
64	2,00	1294,38	T160	8 461 260,17	290 779,37	8 461 732,13	290 281,24
65	2,00	3488,35	T162-T166	8 460 946,69	288 970,82	8 461 078,35	289 843,32
66	2,00	1631,02	T167-170	8 460 787,41	288 227,44	8 460 469,76	286 922,06
67	2,00	7567,11	T171-T181	8 460 051,80	283 087,58	8 460 174,39	285 583,08
68	2,00	659,95	T182	8 458 063,56	282 753,25	8 458 711,09	282 865,81
69	2,00	373,43	T183	8 458 081,86	282 543,27	8 458 448,51	282 569,52
70	2,00	113,12	T184	8 458 197,54	282 262,98	8 458 099,30	282 278,64
71	2,00	219,76	T185	8 457 877,11	282 180,33	8 457 935,23	281 970,49
72	2,00	188,68	T186	8 457 549,07	281 643,77	8 457 723,66	281 709,46
73	2,00	239,95	T187	8 457 378,30	281 513,77	8 457 483,96	281 412,59
74	2,00	1728,10	T188-T192	8 457 205,74	281 304,27	8 456 143,37	280 115,75
75	2,00	1787,25	T193-T194	8 457 078,21	279 307,47	8 455 493,88	279 473,95
76	2,00	619,69	T195-196	8 455 374,88	279 231,42	8 454 741,12	278 709,34
77	2,00	98,56	T197	8 454481,54	278 484,84	8 454 385,71	278 472,47
78	2,00	367,30	T198	8 454 149,66	278 145,14	8 454 300,41	278 310,24
79	2,00	87,08	T199	8 453 977,28	277 875,20	8 453 954,32	277 958,19

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
80	2,00	2355,54	T200-T203	8 452 703,69	276 514,09	8 453 488,66	277 518,67
81	2,00	1327,09	T204-T205	8 452 021,33	275 702,98	8 451 767,16	276 273,65
82	2,00	98,98	T206	8 451 136,94	276 350,49	8 451 179,98	276 262,69
83	2,00	1933,57	T207-T210	8 450 255,45	276 560,82	8 450 883,49	276 226,58
84	2,00	1600,97	T211-T213	8 450 014,26	275 791,24	8 448 747,48	275 207,67
85	2,00	100,84	T214	8 448 877,41	274 973,37	8 448 796,98	274 973,63
86	2,00	347,71	T215	8 448 793,95	274 967,97	8 448 541,14	274 783,03
87	2,00	2086,49	T216-T217	8 448 527,38	273 286,70	8 448 369,36	273 803,76
88	2,00	270,54	T218	8 448 302,39	273 194,30	8 448 525,17	273 129,22
89	2,00	341,16	T219	8 448 253,33	272 870,04	8 448 507,18	272 920,21
90	2,00	299,78	T219A	8 448 165,64	272 341,33	8 448 126,62	272 088,98
91	2,00	920,23	T219A-T222	8 448 142,69	272 077,90	8 448 203,29	271 717,22
92	2,00	1650,62	T223-T225	8 447 195,05	270 644,48	8 447 946,16	270 871,22
93	2,00	620,56	T226-T227	8 447 015,51	270 678,70	8 446 717,22	270 668,67
94	2,00	171,46	T228	8 446 327,28	270 643,64	8 446 235,16	270 634,20
95	2,00	97,40	T230	8 445 591,95	270 658,10	8 445 686,41	270 635,98
96	2,00	94,98	T231	8 445 162,76	270 650,60	8 445 250,29	270 616,67
97	2,00	995,94	T232	8 444 694,41	270 522,91	8 444 517,14	270 587,98
98	2,00	1116,41	T233	8 443 904,62	269 854,81	8 444 184,52	269 732,69
99	2,00	1598,44	T234-T235	8 443 511,61	269 235,56	8 443 996,26	269 254,73
100	2,00	1223,79	T237-236	8 443 092,19	267 715,93	8 443 616,08	268 264,98
101	2,00	1596,65	T238-T239	8 443 132,28	267 199,98	8 442 778,09	266 418,80
102	2,00	189,98	T240	8 441 858,85	265 875,00	8 442 025,48	265 961,48
103	2,00	279,54	T241	8 441 479,15	265 635,77	8 441 490,77	265 742,39
104	2,00	697,76	T242	8 440 972,15	265 333,85	8 440 643,15	265 696,84
105	2,00	392,46	T243-T244	8 440 263,04	265 156,91	8 440 295,97	265 283,57
106	2,00	327,40	T245	8 439 363,97	265 265,80	8 439 468,84	265 348,53
107	2,00	358,66	T246-T247	8 439 184,95	265 450,37	8 438 990,86	265 678,13

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
108	2,00	3674,79	T248-T250	8 437 938,66	266 784,01	8 438 195,54	266 216,27
109	2,00	477,31	T251	8 436 447,42	266 580,97	8 436 653,71	266 474,91
110	2,00	618,69	T252	8 436 189,06	266 360,89	8 436 304,18	266 021,74
111	2,00	3795,49	T253-T256	8 434 139,97	264 374,79	8 434 943,33	264 687,86
112	2,00	219,44	T257	8 434 177,40	264 407,24	8 434 012,72	264 483,67
113	2,00	3811,23	T258-T261	8 431 894,61	263 039,27	8 431 736,90	262 671,94
114	2,00	506,65	T262	8 431 439,67	262 712,49	8 431 542,48	262 467,47
115	2,00	557,43	T263	8 430 717,95	262 137,03	8 431 055,64	261 951,37
116	2,00	164,33	T264	8 430 458,48	261 403,03	8 430 577,46	261 353,12
117	2,00	67,12	T265	8 429 806,99	260 919,24	8 429 848,71	260 868,62
118	2,00	4161,12	T266-T268	8 429 073,25	261 025,40	8 428 272,01	259 602,36
119	2,00	378,10	T269	8 428 162,51	258 716,35	8 428 045,04	258 887,93
120	2,00	191,71	T270	8 427 788,44	258 679,52	8 427 974,14	258 678,75
121	2,00	575,09	T272	8 428 004,41	257 595,69	8 427 832,90	257 738,10
122	2,00	318,68	T273	8 427 899,25	257 504,40	8 427 743,88	257 565,09
123	2,00	1114,59	T274-T275	8 426 717,69	256 501,69	8 427 457,10	256 943,59
124	2,00	260,51	T276	8 426 566,81	256 406,75	8 426 795,61	256 454,59
125	2,00	92,80	T277	8 426 310,44	256 285,63	8 426 374,00	256 349,25
126	2,00	16,41	T278	8 425 921,78	256 051,47	8 425 931,72	256 059,10
127	2,00	222,28	T279	8 425 611,90	255 841,15	8 425 540,11	255 663,91
128	2,00	30,91	T280	8 425 292,28	255 667,90	8 425 269,58	255 687,94
129	2,00	72,00	T281	8 424 973,88	255 593,76	8 424 922,97	255 543,69
130	2,00	23,53	T282	8 424 544,14	255 367,05	8 424 524,31	255 354,58
131	2,00	43,77	T283	8 424 206,17	255 387,52	8 424 185,12	255 354,32
132	2,00	74,20	T284	8 423 766,17	255 375,03	8 423 815,12	255 332,11
133	2,00	233,47	T285	8 423 625,32	255 522,29	8 423 430,83	255 597,12
134	2,00	66,02	T286	8 423 052,52	255 786,54	8 423 041,48	255 847,03
135	2,00	553,21	T287	8 422 781,92	257 003,32	8 422 881,07	256 635,77



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acceso	Ancho (m)	Longitud (m)	Acceso a torres - Tramos	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Inicio)		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 S (Final)	
				Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
136	2,00	370,72	T288	8 422 817,61	257 129,35	8 422 977,01	257 048,63
137	2,00	269,00	T289	8 422 878,57	257 261,65	8 423 067,00	257 427,00
138	2,00	503,24	T290	8 423 067,00	257 427,00	8 423 158,06	257 816,08
139	2,00	244,61	T291	8 422 819,59	258 708,24	8 422 901,93	258 481,54
140	2,00	335,63	T292	8 422 565,91	258 839,92	8 422 822,93	258 714,15

* Las coordenadas de estos accesos fueron actualizados en base a la información digital (archivo shapefile), presentados por el Titular en el "Anexo 8 – Mapas", del DC-36-00195-2018.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO 05

Lista de Predios Afectados por Componentes del proyecto: "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"

Lista de Predios Afectados por Componentes del Proyecto

Cuadro 1 Predios superpuestos con la franja de servidumbre

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
1	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Comunidad Campesina de Icaco		Superficies intervenidas en recuperación o purma		4 031,63
2	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		15 945,73
3	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		225,00
4	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		955,36
5	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	HUMPIRI CONDORI, Miguel	Bosques Primarios		9 233,55
6	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		546,37
7	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	CASTELLANOS ESCOBAR, Miguel Ángel	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		7 492,82
8	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		42 390,44
9	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		313,02
10	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	ORTIZ CARACHOLI, Jaime	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		19 047,78
11	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	PULCHA CACERES, Leoncio	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		13 442,28
12	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	SUAÑA QUISPE, Raúl Francisco	Bosques Primarios		11 169,49
13	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	QUISPE SONCO, Oscar	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		14 602,54
14	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	SONCCO QUISPE, Francisco	Bosques Primarios		9 994,59
15	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	MACEDO GOMEZ, Pedro	Bosques Primarios		7 711,85
16	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	MACEDO GOMEZ, Jose	Bosques Primarios		10 795,11



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
17	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		535,26
18	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	ALVAREZ JARAMILLO, Tomás Félix	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		23 907,05
19	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		7 357,83
20	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	RODRIGUEZ SONCCO, Néstor Felipe	Bosques Primarios		8 200,73
21	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		768,18
22	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	ZAPANA SANCHEZ, Encarnación Teófila	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		21 521,55
23	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		157,77
24	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	ESPILLICO QUISPE, Damián Constantino	Superficies intervenidas en recuperación o purma		16 953,39
25	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	OLGADO MAMANI, Matias	Superficies intervenidas en recuperación o purma		7 510,34
26	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Lecho de río		259,88
27	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	ARENAS, Teresa	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		13 195,06
28	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	NUÑEZ CHAMPI, Juan Ángel	Superficies intervenidas en recuperación o purma		18 077,09
29	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	CURO CALSINA, Matilde	Superficies intervenidas en recuperación o purma		6 471,14
30	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	QUISPE QUISPE, Humberto	Superficies intervenidas en recuperación o purma		6 413,68
31	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		408,39
32	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	PULCHA CACERES, Hermelinda	Superficies intervenidas en recuperación o purma		4 521,59
33	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		570,96
34	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	PULCHA CACERES, Hermelinda	Superficies intervenidas en recuperación o purma		14 167,71
35	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	SONCCO CALSINA, Porfirio	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		17 192,44

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
36	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	TORREBLANCA ROQUE, Vicente Sebastián	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		11 010,86
37	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		244,52
38	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	CURO CALSINA, Matilde	Cultivos de fondo de valle en ceja de montaña / Superficies intervenidas en recuperación o purma		6 754,65
39	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	CHAMBI PUMA, Juan	Cultivos de fondo de valle en ceja de montaña / Superficies intervenidas en recuperación o purma		4 631,84
40	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	TICONA TACCA, Marcelino	Superficies intervenidas en recuperación o purma		4 706,58
41	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	BELLIDO DE QUISPE, Luciana	Superficies intervenidas en recuperación o purma		9 248,35
42	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	MAMANI MAMANI, Juan Bautista	Superficies intervenidas en recuperación o purma		20 035,50
43	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		237,95
44	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	NINA LUNA, Juan de Dios	Superficies intervenidas en recuperación o purma		19 789,12
45	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano	VEGA MAMANI DE HUALLPA, Isabel	Superficies intervenidas en recuperación o purma		10 540,27
46	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		1 078,98
47	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Comunidad Campesina de Icaco		Lecho de río		1 565,28
48	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Lecho de río		1 604,23
49	Puno	Carabaya	San Gabán	Rural	Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		5 885,13
50	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano	HERRERA VIUDA DE CALLE, Dina	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		11 407,01
51	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano	CAMA ZUÑIGA, Alberto	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		7 595,53
52	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano	CHUMBILLA FUENTES, Gabriel	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		3 265,40
53	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano	SANCHEZ ZAPATA, Leonardo	Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		3 267,89
54	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma		12 400,02

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
55	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina de Ollachea		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios		52 121,58
56	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia		Superficies intervenidas en recuperación o purma		49 391,63
57	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		513,34
58	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Superficies intervenidas en recuperación o purma		6 262,91
59	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		764,82
60	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Superficies intervenidas en recuperación o purma		5 836,39
61	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma		286,08
62	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Pastoreo altoandino / Bosques Primarios		37 978,22
63	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Bosques Primarios		948,91
64	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Pastoreo altoandino / Bosques Primarios		13 548,11
65	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 077,08
66	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		19 548,03
67	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		891,21
68	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		42 367,59
69	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		208,10
70	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		22 166,06

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
71	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		5 751,29
72	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		18,26
73	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		3 572,17
74	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		1 048,51
75	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		2 399,09
76	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		1 876,81
77	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		338,93
78	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		528,23
79	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		989,98
80	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		918,16
81	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		5 196,95
82	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		111,12
83	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		2 027,72
84	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		251,32
85	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		340,61

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
86	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		904,36
87	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		6 164,75
88	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		4 010,71
89	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		12,99
90	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		10 404,96
91	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		714,67
92	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		5 431,16
93	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		1 606,41
94	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		77,41
95	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		680,52
96	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		3 123,98
97	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino	Cerco de piedra	225,05
98	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		5 508,99
99	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		37 007,52



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
100	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino	Cerco de piedra	468,27
101	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		2 256,19
102	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		34,57
103	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	MAMANI MOLINA, Sabina	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 241,12
104	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Cayetana	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		425,39
105	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 904,50
106	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		106,48
107	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		821,18
108	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Pedro	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	Cerco de piedra	2 010,27
109	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Luz Clarita	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 534,15
110	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Santos Baleriano	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 709,42
111	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Gilberto	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórficos		2 269,59
112	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS SANGA, Valentín	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		693,41
113	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Miguel	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		757,55



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
114	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Miguel	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 622,49
115	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		9 977,43
116	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	VARGAS FLORES, Miguel	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		58,14
117	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		48,55
118	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		8 304,77
119	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		98,71
120	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 521,22
121	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	SILVESTRE SARA, Marcelino	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		3 159,72
122	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		21 227,33
123	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		53,80
124	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		2 528,68
125	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		101,27
126	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		7 223,08
127	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		21 893,20
128	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		21 423,57

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
129	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ DE CASTELLANOS, Basilia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		13 351,16
130	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ DE CASTELLANOS, Basilia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
131	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA DE EGUILUZ, Feliciano Pelagio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidro mórnicos		15 310,38
132	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA DE EGUILUZ, Feliciano Pelagio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
133	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA Vda. DE GUEVARA, Martina Belén		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		14 866,85
134	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA Vda. DE GUEVARA, Martina Belén		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		225,00
135	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio		Afloramiento Rocoso		225,00
136	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo en terrenos hidromórnicos		25 668,42
137	Puno	Carabaya	Ollachea	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
138	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		5 721,30
139	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	MAMANI SILVESTRE, Benjamín	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórnicos		43 880,68

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
140	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		522,67
141	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	MAMANI SILVESTRE, Benjamín	Pastoreo altoandino		1 809,36
142	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		70 667,90
143	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		72,56
144	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino		27 281,26
145	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		257,67
146	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina Altiplano de Chia	HERMANOS GARCÍA FLORES	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		9 174,00
147	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		673,67
148	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		16 543,08
149	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	QUISANI CAYO, Fermín	Pastoreo altoandino		338,40
150	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		83,31
151	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		65 156,83
152	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		247,61
153	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	-	Pastoreo altoandino		5 462,48
154	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		179,80
155	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	-	Pastoreo altoandino		1 205,61



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
156	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		134,93
157	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho	FLORES QUISPE, Francisca	Pastoreo altoandino		78,17
158	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho		Pastoreo altoandino		225,00
159	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		16 191,75
160	Puno	Quispicanchi	Marcapata	Rural	Comunidad Campesina de Quicho		Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00
161	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		20 205,46
162	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio		Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00
163	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio	VARGAS FLORES, Miguel	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		7 431,89
164	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino		404,88
165	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio	-	Pastoreo altoandino		13 750,94
166	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MENENDEZ GUERRA, Juan Clinio		Pastoreo altoandino		225,00
167	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino		76,83
168	Puno	Carabaya	Corani	Rural	HUAQUISTO PERALTA, Eulogio		Pastoreo altoandino		225,00
169	Puno	Carabaya	Corani	Rural	HUAQUISTO PERALTA, Eulogio	-	Pastoreo altoandino		4 746,20
170	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		3 136,90

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
171	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ANDRADE, Santos		Pastoreo altoandino		174,72
172	Puno	Carabaya	Corani	Rural	HUAQUISTO PERALTA, Eulogio		Pastoreo altoandino		50,28
173	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ANDRADE, Santos	-	Pastoreo altoandino		7 778,37
174	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino		354,53
175	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ANDRADE, Santos	-	Pastoreo altoandino		3 952,15
176	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ANDRADE, Santos		Pastoreo altoandino		109,15
177	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA MAMANI, Agustina Casilda		Pastoreo altoandino		115,71
178	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA MAMANI, Agustina Casilda	VARGAS PEREZ, Emeterio	Pastoreo altoandino		2 722,51
179	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	VARGAS APAZA, Nicolasa	Pastoreo altoandino		232,15
180	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MAYTA, Juan Cancio	GARCIA MOLINA, Cristobal	Pastoreo altoandino		11 447,11
181	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Pastoreo altoandino		115,80
182	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Bautista Justo		Pastoreo altoandino		109,20
183	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Bautista Justo	-	Pastoreo altoandino		11 907,86

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
184	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Bautista Justo		Pastoreo altoandino		225,00
185	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Ceferino		Pastoreo altoandino		225,00
186	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Ceferino	VARGAS APAZA, Nicolasa	Pastoreo altoandino		9 622,41
187	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín		Pastoreo altoandino		107,55
188	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MUÑOZ, Ceferino		Pastoreo altoandino		117,45
189	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín	-	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		7 438,11
190	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	MERMA CHALLA, Berna	Pastoreo altoandino		181,82
191	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín		Pastoreo altoandino		225,00
192	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín	GARCIA CONDORI, Ricardo	Pastoreo altoandino		17 665,98
193	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín		Pastoreo altoandino		225,00
194	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	GARCIA CONDORI, Ricardo	Pastoreo altoandino		113,91
195	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI ACHATA, Agustín	GARCIA CONDORI, Ricardo	Pastoreo altoandino		3 197,92
196	Puno	Carabaya	Corani	Rural	QUISPE MAQUERA, Nicacio	GARCIA CONDORI, Ricardo	Pastoreo altoandino		2 675,10
197	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino		104,67

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
198	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TAPARA YUCRA DE MUÑOZ, Hilaria		Pastoreo altoandino		225,00
199	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TAPARA YUCRA DE MUÑOZ, Hilaria	GARCIA CONDORI, Ricardo	Pastoreo altoandino		17 915,44
200	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TAPARA YUCRA DE MUÑOZ, Hilaria		Pastoreo altoandino		225,00
201	Puno	Carabaya	Corani	Rural	YUCRA TAPARA VDA DE VARGAS, Yolanda	-	Pastoreo altoandino		11 267,22
202	Puno	Carabaya	Corani	Rural	YUCRA TAPARA VDA DE VARGAS, Yolanda		Pastoreo altoandino		225,00
203	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	MAYHUA VARGAS, Cornelio	Pastoreo altoandino		108,49
204	Puno	Carabaya	Corani	Rural	YUCRA TAPARA VDA DE VARGAS, Yolanda		Pastoreo altoandino		225,00
205	Puno	Carabaya	Corani	Rural	YUCRA TAPARA VDA DE VARGAS, Yolanda	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		21 272,01
206	Puno	Carabaya	Corani	Rural	YUCRA TAPARA VDA DE VARGAS, Yolanda		Pastoreo altoandino		225,00
207	Puno	Carabaya	Corani	Rural	QUISPE YANA, Rubén Rodrigo	BORNAS FIGUEREDO, Estanislao	Pastoreo altoandino		1 920,57
208	Puno	Carabaya	Corani	Rural	VALDEZ CHURA, Abdón Juvenal		Pastoreo altoandino		225,00
209	Puno	Carabaya	Corani	Rural	VALDEZ CHURA, Abdón Juvenal	BORNAS FIGUEREDO, Estanislao	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		18 189,43

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
210	Puno	Carabaya	Corani	Rural	VALDEZ CHURA, Abdón Juvenal		Afloramiento Rocoso		225,00
211	Puno	Carabaya	Corani	Rural	VALDEZ CHURA, Abdón Juvenal		Pastoreo altoandino		225,00
212	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA VILCA, Mario Luzgardo	QUISPE FLORES, Cristina	Pastoreo altoandino		5 233,71
213	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA VILCA, Mario Luzgardo		Pastoreo altoandino		225,00
214	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA APAZA, Rubén Jesús	VARGAS PEREZ, Teresa	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		13 272,66
215	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		149,09
216	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CHURA HUANACO, Marcelina	VARGAS CARRASCO, Elaria	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		13 777,34
217	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MARAS, Luis Alberto		Pastoreo altoandino		1,41
218	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CHURA HUANACO, Marcelina		Pastoreo altoandino		223,59
219	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MARAS, Luis Alberto		Pastoreo altoandino		4 736,29
220	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MARAS, Luis Alberto		Pastoreo altoandino		111,27
221	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TITO PERALTA, Francisco Fredy		Pastoreo altoandino		113,73
222	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TITO PERALTA, Francisco Fredy		Pastoreo altoandino		5 857,51
223	Puno	Carabaya	Corani	Rural	TITO PERALTA, Francisco Fredy		Pastoreo altoandino		225,00
224	Puno	Carabaya	Corani	Rural	POCCO SACACA, Jaime		Pastoreo altoandino		4 423,03
225	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		115,48

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
226	Puno	Carabaya	Corani	Rural	POCCO SACACA, Jaime		Pastoreo altoandino		6 398,99
227	Puno	Carabaya	Corani	Rural	POCCO SACACA, Jaime		Pastoreo altoandino		225,00
228	Puno	Carabaya	Corani	Rural	RIVERA HUARSAYA, Dionicio		Pastoreo altoandino		225,00
229	Puno	Carabaya	Corani	Rural	RIVERA HUARSAYA, Dionicio		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		6 531,83
230	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APANA CARMONA, Wenceslao Duque		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00
231	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APANA CARMONA, Wenceslao Duque		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		7 704,26
232	Puno	Carabaya	Corani	Rural	HUALLIPE PILLCO, Sixto Vicente		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		3 136,93
233	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		66,02
234	Puno	Carabaya	Corani	Rural	LUQUE DE CUNO, Avelina Águeda		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		10 807,67
235	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		125,39
236	Puno	Carabaya	Corani	Rural	LUQUE DE CUNO, Avelina Águeda		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		99,61
237	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		7 073,79
238	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
239	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CARMONA FIGUEREDO, Braulio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		4 710,16
240	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CARMONA FIGUEREDO, Braulio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
241	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MARTINEZ MAMANI, Gavino		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		5 241,32
242	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CARRASCO RIVEROS, Timoteo		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		2 955,67
243	Puno	Carabaya	Corani	Rural	CARRASCO RIVEROS, Timoteo		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		225,00
244	Puno	Carabaya	Corani	Rural	APAZA LUNA, Rudolfo Leocadio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		3 806,55
245	Puno	Carabaya	Corani	Rural	LIMACHE DE MAYHUA, Francisca		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		3 636,14
246	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI TTITO, Ladislao		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
247	Puno	Carabaya	Corani	Rural	MAMANI TTITO, Ladislao		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		4 351,69
248	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		6 543,14
249	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		75,05
250	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
251	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
252	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		21 664,23
253	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
254	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		61,94

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
255	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
256	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		14 678,04
257	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		93,07
258	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
259	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		19 669,53
260	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
261	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		193,62
262	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		7 599,10
263	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00
264	Puno	Carabaya	Corani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		121,03
265	Puno	Carabaya	Corani	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
266	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocosos / Pastoreo en terrenos hidromórficos		13 300,72
267	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		82,02
268	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	KANQQUERI MONTIEL, Aidé		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		4 779,01
269	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		45,77
270	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
271	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		3 551,27
272	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		34,04

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
273	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
274	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		5 505,90
275	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		207,38
276	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 819,48
277	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		242,46
278	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
279	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		9 813,08
280	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		138,75
281	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
282	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		5 589,08
283	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		144,91
284	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		377,66
285	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		45,38
286	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		185,05
287	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 617,29

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
288	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		415,89
289	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
290	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		12 944,65
291	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
292	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		130,90
293	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		4 089,18
294	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		218,99
295	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
296	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		4 666,37
297	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		328,50
298	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		7 069,16
299	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
300	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		156,55
301	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		82,06
302	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
303	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Pastoreo en terrenos hidromórficos		225,00
304	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		42 425,87
305	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Pastoreo altoandino		225,00
306	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MERMA DE CHALLCO, Dionisia		Pastoreo altoandino		225,00
307	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	RODRIGUEZ DE LEON, Isidora		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		12 724,88
308	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	RODRIGUEZ DE LEON, Isidora		Pastoreo altoandino		225,00
309	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	RODRIGUEZ DE LEON, Isidora		Pastoreo altoandino		225,00
310	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 143,66
311	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		3 298,04
312	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		112,26
313	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		225,00
314	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		225,00
315	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		25 170,46
316	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		225,00
317	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		104,72
318	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino		225,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
319	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso		25 744,23
320	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	SANTOS TAPIA, Baltazar		Afloramiento Rocoso		225,00
321	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		151,38
322	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino		225,00
323	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino		27 619,45
324	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino		225,00
325	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino		225,00
326	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino		225,00
327	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino		9 184,94
328	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		218,69
329	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
330	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		19 141,17
331	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
332	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		160,63
333	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino		225,00
334	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino		12 731,06

**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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
335	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		911,65
336	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA TTITO, Valerio		Pastoreo altoandino		11 725,47
337	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA TTITO, Valerio		Pastoreo altoandino		225,00
338	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		465,06
339	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
340	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		23 044,33
341	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
342	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
343	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		54,45
344	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
345	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Lagunas		21 051,30
346	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
347	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		349,37
348	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		4 407,00
349	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
350	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 077,07

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
351	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		2 835,25
352	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		184,28
353	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
354	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
355	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Lagunas / Pastoreo altoandino		41 734,13
356	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
357	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Lagunas / Pastoreo altoandino		388,60
358	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino		225,00
359	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		1 443,17
360	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	BALERIANO COCHAMA, Tiburcio	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		17 220,69
361	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	HUILLCA COCHAMA, Alejandro	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos	Canal de tierra, cobertizo de adobe y techo de calamina y casa de perro guardián (pared de tapial y	9 687,55

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
								techo de calamina)	
362	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		278,88
363	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	HUILLCA COCHAMA, Alejandro	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		4 586,56
364	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	HUILLCA CABRERA, Paulino	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		8 180,24
365	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		43,09
366	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	HUILLCA CABRERA, Paulino	Pastoreo altoandino		18 487,26
367	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Comunidad Campesina de Phinaya	COOPERATIVA COOPECAN PERU	Pastoreo altoandino		11 204,01
368	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		567,08
369	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Pastoreo altoandino		225,00
370	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Pastoreo altoandino		225,00
371	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Pastoreo altoandino		225,00
372	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Lagunas / Pastoreo altoandino		47 608,25
373	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Pastoreo altoandino		225,00
374	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	PALOMINO HANCCO, Alejandra		Pastoreo altoandino		225,00
375	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		196,15

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
376	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		977,57
377	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Lagunas / Pastoreo altoandino		1 809,09
378	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		225,00
379	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Lagunas / Pastoreo altoandino		4 539,92
380	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 381,40
381	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		225,00
382	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		18 511,80
383	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		225,00
384	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		218,34
385	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CANAHUIRE DIAZ, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino		3 435,70
386	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 017,81
387	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00
388	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		6 285,84
389	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		107,58
390	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio 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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
391	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00
392	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00
393	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		44 692,04
394	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00
395	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Bonifacia		Pastoreo altoandino		225,00
396	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		2 788,44
397	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Beltrán		Pastoreo altoandino		225,00
398	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Beltrán		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		17 204,14
399	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Beltrán		Pastoreo altoandino		225,00
400	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		190,99
401	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Alicia		Pastoreo altoandino		225,00
402	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Alicia		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		23 241,54
403	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	COCHAMA MAQQUE, Alicia	TICONA TACCA, Marcelino	Pastoreo altoandino		225,00
404	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		6 424,19
405	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		314,78



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
406	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter	SANCHEZ ZAPATA, Leonardo	Pastoreo altoandino		225,00
407	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		12 858,48
408	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter	CHUMBILLA FUENTES, Gabriel	Pastoreo altoandino		225,00
409	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		177,36
410	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		204,99
411	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		55,06
412	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		708,33
413	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		197,38
414	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		5 991,88
415	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Walter	CAMA ZUÑIGA, Alberto	Pastoreo altoandino		225,00
416	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		124,31
417	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA MAMANI, Walter		Pastoreo altoandino		1 238,52
418	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		247,35
419	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA MAMANI, Cesar	HERRERA VIUDA DE CALLE, Dina	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
420	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA MAMANI, Cesar		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		31 690,08
421	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA MAMANI, Cesar	VEGA MAMANI DE HUALLPA, Isabel	Pastoreo altoandino		225,00
422	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Yoni	NINA LUNA, Juan de Dios	Pastoreo altoandino		125,86
423	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Cesar	MAMANI MAMANI, Juan Bautista	Pastoreo altoandino		99,14
424	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Yoni	BELLIDO DE QUISPE, Luciana	Pastoreo altoandino		225,00
425	Cusco	Canchis	Pitumarca	Rural	CABRERA MAMANI, Yoni		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		24 337,53



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
426	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CABRERA MAMANI, Yoni	CHAMBI PUMA, Juan	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		107,07
427	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan	CURO CALSINA, Matilde	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		117,93
428	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		15 987,51
429	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan	TORREBLANCA ROQUE, Vicente Sebastián	Pastoreo altoandino		225,00
430	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		353,07
431	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		157,42
432	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		61,25
433	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan		Pastoreo altoandino		8 264,06
434	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		142,62
435	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan	SONCCO CALSINA, Porfirio	Pastoreo altoandino		225,00
436	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan	PULCHA CACERES, Hermelinda	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
437	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		18 999,36
438	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA QUISPE, Juan	PULCHA CACERES, Hermelinda	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
439	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	QUISPE QUISPE, Humberto	Pastoreo altoandino		225,00
440	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	CURO CALSINA, Matilde	Pastoreo altoandino		225,00
441	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	NUÑEZ CHAMPI, Juan Ángel	Pastoreo altoandino		225,00
442	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		43 364,50

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
443	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	ARENAS, Teresa	Pastoreo altoandino		225,00
444	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	OLGADO MAMANI, Matias	Pastoreo altoandino		225,00
445	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		102,52
446	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 615,74
447	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		161,48
448	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		1 909,70
449	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		42,08
450	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	ESPILLICO QUISPE, Damián Constantino	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
451	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		8 971,02
452	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS AGUILAR TORRES	ZAPANA SANCHEZ, Encarnación Teófila	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		136,85
453	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel	RODRIGUEZ SONCCO, Néstor Felipe	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		88,15
454	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		10 387,85
455	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel		Pastoreo altoandino		121,81
456	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel		Pastoreo altoandino		178,24

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
457	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		160,95
458	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		70,21
459	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		267,78
460	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		14 925,87
461	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
462	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	JIHUALLANCA HUALLPA, Samuel	ALVAREZ JARAMILLO, Tomás Félix	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		175,58
463	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	MACEDO GOMEZ, Jose	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		49,42
464	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		6 703,53
465	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		50,33
466	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		10 883,43
467	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	MACEDO GOMEZ, Pedro	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
468	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		31,04
469	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	SONCCO QUISPE, Francisco	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
470	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		9 650,85
471	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		32,26

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
472	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	QUISPE SONCO, Oscar	Pastoreo altoandino		225,00
473	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	SUAÑA QUISPE, Raúl Francisco	Pastoreo altoandino		225,00
474	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		32 544,87
475	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	PULCHA CACERES, Leoncio	Pastoreo altoandino		225,00
476	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	ORTIZ CARACHOLI, Jaime	Pastoreo altoandino		225,00
477	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		179,21
478	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		2 823,33
479	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		296,15
480	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso		225,00
481	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos / Afloramiento Rocoso		26 805,12
482	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	CASTELLANOS ESCOBAR, Miguel Ángel	Pastoreo altoandino		225,00
483	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	HUMPIRI CONDORI, Miguel	Pastoreo altoandino		225,00
484	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		209,09
485	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		3 613,26

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
486	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		147,55
487	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ	HERRERA MAMANI, Jesusa	Pastoreo altoandino		225,00
488	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		225,00
489	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		19 475,96
490	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		225,00
491	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		142,64
492	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 146,67
493	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		754,93
494	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		629,57
495	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		1 039,73
496	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		225,00
497	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		20 217,95
498	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUQUE MAMANI		Pastoreo altoandino		659,81
499	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		2 857,96
500	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUQUE MAMANI		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		489,31

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
501	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		225,00
502	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Pastoreo altoandino		2 846,00
503	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		2 820,18
504	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino		1 681,02
505	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		116,57
506	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		11 348,21
507	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS CONDORI FLOREZ		Afloramiento Rocoso		225,00
508	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	CCARITA CHAMPI, Lucio		Pastoreo altoandino		2 855,43
509	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		283,42
510	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Pastoreo altoandino		2 618,73
511	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		210,47
512	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
513	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		39 372,15
514	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		225,00
515	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	HERMANOS MAQUE MAMANI		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		144,00



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
516	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		53,20
517	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	JACINTO CCARITA, Eriberto	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		604,43
518	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	-	Pastoreo altoandino	Reservorio de agua de lluvia	5,80
519	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	LLANOS CHUQUICHAMPE, Cecilio	Pastoreo altoandino		19 323,02
520	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	MAQUE MAMANI, Pedro	Pastoreo altoandino		1 624,07
521	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		27,99
522	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	MAQUE MAMANI, Pedro	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		6 241,89
523	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		183,74
524	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	MAQUE MAMANI, Pedro	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		4 684,23
525	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		11,45
526	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	LLUTUYO, COMUNIDAD CAMPESINA	MAQUE MAMANI, Pedro	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo en terrenos hidromórficos		37 806,79
527	Cusco	Canchis	Checacupe	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		221,80
528	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	CONDORI QUISPE, Francisco	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		1 773,13
529	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		30 917,41

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
530	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	CONDORI TTACCA, Rolando	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		123,59
531	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		63,09
532	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		3 793,40
533	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	MAMANI QUISPE, Félix	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		3 668,64
534	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos	Reservorio de agua potable y cámara de carga	2,87
535	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Cultivos de secano		837,57
536	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	MAMANI QUISPE, Félix	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		229,91
537	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	CCORCCA QUISPE, Higidio	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		279,03
538	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		6 251,47
539	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	CCALLO PACCO, Marcelino	Cultivos de secano		11,31

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
540	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	CCALLO PACCO, Marcelino	Cultivos de secano		115,64
541	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	CCORCCA MAMANI, Modesto	Cultivos de secano		60,45
542	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	-	Pastoreo altoandino		17 346,74
543	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		145,08
544	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	-	Pastoreo en terrenos hidromórficos		4 790,76
545	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Pastoreo en terrenos hidromórficos		104,49
546	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	CCORCCA JACINTO, Jerónimo	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		40,30
547	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		10 694,00
548	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	CCORCCA MAMANI, Modesto	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		107,94
549	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		70,60
550	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsá Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		2 258,10
551	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		180,10

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
552	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		3 441,72
553	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		241,45
554	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		993,18
555	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		207,12
556	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Tucsa Ccaccacucho	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		7 189,27
557	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	FAMILIA AVENDAÑO MAMANI	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos		25 437,24
558	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		23 725,62
559	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	QUISPE CONDORI, Policarpo	Cultivos de secano		1 873,88
560	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	-	Cultivos de secano		7 986,21
561	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Cultivos de secano		65,63
562	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina	FAMILIA AVENDAÑO MAMANI	Pastoreo en terrenos hidromórficos		2 981,65

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
					Irubamba Machaccoyo Occopata				
563	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	-	Cultivos de secano		4 266,00
564	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	AVENDAÑO QUISPE, Bonifacio	Cultivos de secano	Cerco de piedra	507,33
565	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	-	Pastoreo altoandino		6 881,30
566	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		172,27
567	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	AVENDAÑO QUISPE, Saturnino Javier	Pastoreo altoandino		61,75
568	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		22 025,57
569	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machaccoyo Occopata	CCARITA QUISPE DE LLANOS, Valentina	Pastoreo altoandino		366,62
570	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		19,57
571	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba	CCARITA QUISPE DE LLANOS, Valentina	Pastoreo altoandino		3 675,84

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
					Machacoyo Occopata				
572	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machacoyo Occopata	-	Pastoreo altoandino		7 468,30
573	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machacoyo Occopata	CCARITA QUISPE DE LLANOS, Valentina	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		1 669,61
574	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machacoyo Occopata	-	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		39 191,02
575	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machacoyo Occopata	NINA QUISPE, Benedicto	Cultivos de secano		6,25
576	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina Irubamba Machacoyo Occopata	-	Pastoreo altoandino		5 862,97
577	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Pastoreo altoandino		3 590,77
578	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Cultivos de secano		112,55
579	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	HERMANOS HIVALLANCA NINA	Zonas Intervenidas por población	Cerco de adobe y piedra, 2 cobertizos de adobe y techo de calamina, 1	1 526,77

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
								almacén de adobe y techo de paja	
580	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	CCARITA LIZARAZO, Gumersindo Hilario	Cultivos de secano		22,84
581	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Zonas Intervenidoas por población		73,39
582	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	CCARITA LIZARASO, Moisés	Zonas Intervenidoas por población		734,46
583	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	CCARITA LIZARAZO, Gumersindo Hilario	Zonas Intervenidoas por población		697,63
584	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Cultivos de secano		120,80
585	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	CCARITA LIZARAZO, Gumersindo Hilario	Cultivos de secano		286,34
586	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara	HERMANOS HIVALLANCA NINA	Cultivos de secano		50,06
587	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		1 427,68
588	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	HERMANOS OBADA TTITO		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		225,00
589	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	HERMANOS OBADA TTITO		Pastoreo altoandino		225,00
590	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	HERMANOS OBADA TTITO		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		48 064,64
591	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	HERMANOS OBADA TTITO		Pastoreo altoandino		84,73
592	Cusco	Canchis	San Pablo	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos		15 203,23

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
593	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Cultivos de secano		92,54
594	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Pastoreo altoandino		2 117,05
595	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		108,73
596	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Santa Bárbara		Pastoreo altoandino		1 995,33
597	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		396,55
598	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		2 639,44
599	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	SONCCO MAMANI, Serapio	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		459,91
600	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino		19 418,01
601	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA MAMANI, Anacleto	Pastoreo altoandino		212,16
602	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	TTITO TINTA, Justo	Pastoreo altoandino		2 408,38
603	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI FLORES, Aniceta	Pastoreo altoandino		58,21
604	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		315,73
605	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE NINA, Ceferino	Pastoreo altoandino		557,97
606	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CCALLO, Juana	Pastoreo altoandino		21,86

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
607	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		1 645,10
608	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE DE CONDORI, Marcelina	Pastoreo altoandino		342,57
609	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		1 069,17
610	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CONDORI, Juana	Pastoreo altoandino		95,88
611	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	TTITO TINTA, Justo	Pastoreo altoandino		917,65
612	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		173,68
613	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CONDORI, Juana	Pastoreo altoandino		568,18
614	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CONDORI, Dionicio	Pastoreo altoandino		140,35
615	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		4 445,95
616	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		133,25
617	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		5 633,21
618	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Cultivos de secano		164,94
619	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Cultivos de secano		2 158,32
620	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Cultivos de secano		374,28

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
621	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Cultivos de secano		822,91
622	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI FLORES, Julia	Cultivos de secano		1 787,19
623	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI FLOREZ, Julián	Cultivos de secano		617,00
624	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Cultivos de secano		1 708,33
625	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		243,54
626	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE VELASQUE, Andrea	Pastoreo altoandino		1 274,64
627	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		1 183,80
628	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	RAMIREZ ALFERES, Feliciano	Pastoreo altoandino		1 174,76
629	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE PUMA, Fortunato	Pastoreo altoandino		437,44
630	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Cultivos de secano		112,05
631	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		1 065,42
632	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		5 151,13
633	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA HUANCCO	Pastoreo altoandino		887,68
634	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA YUCRA, Vicente	Pastoreo altoandino		514,47

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
635	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	JIHUALLANCA TINTA, Florencio	Pastoreo altoandino		2 677,22
636	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		952,98
637	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA YUCRA, Vicente	Pastoreo altoandino	Cerco de adobe y dos cobertizos de adobe con techo de calamina	1 661,59
638	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FLOREZ MAMANI, Pedro Pascual	Pastoreo altoandino	Cerco de adobe, cerco de champa y canal de riego	1 112,01
639	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI VELASQUE, Manuela	Pastoreo altoandino		938,94
640	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA JIHUALLANCA	Pastoreo altoandino		422,61
641	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA YUCRA, Vicente	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		244,58
642	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FLOREZ MAMANI, Pedro Pascual	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		517,89
643	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		928,61
644	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Pastoreo altoandino		83,63
645	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		411,91

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
646	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE NINA, Juana	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		798,92
647	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA FLOREZ	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		189,64
648	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA HUANCCO	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos	Cerco de adobe y cobertizo con techo de calamina	1 630,00
649	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA FLOREZ	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos		1 173,02
650	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI HUARAYA, Eva	Pastoreo altoandino		1 359,40
651	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI FLOREZ, Julián	Pastoreo altoandino		1 151,74
652	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE NINA, Lorenzo	Pastoreo altoandino	Cobertizo de adobe y cerco de malla	195,44
653	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CONDORI, Juana	Pastoreo altoandino		438,77
654	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA FLOREZ	Pastoreo altoandino		476,28
655	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA HUANCCO	Pastoreo altoandino		1 166,52
656	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FAMILIA FLOREZ	Pastoreo altoandino		179,79
657	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa		Pastoreo altoandino		2 486,60

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
658	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	JIHUALLANCA SULLCA, Jaime	Cultivos de secano		776,11
659	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE MAMANI, Maximiliano	Cultivos de secano		271,43
660	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	JIHUALLANCA TINTA, Eber	Cultivos de secano		251,32
661	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CAHUANA ARQUE, Celestino	Cultivos de secano		305,39
662	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	JIHUALLANCA TINTA, Florencio	Cultivos de secano		541,05
663	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ROCCA HUAMANI, Fernandino	Cultivos de secano		360,55
664	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA YUCRA, Vicente	Cultivos de secano		251,90
665	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI VELASQUE, Manuela	Cultivos de secano		848,01
666	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE CALLO, José	Cultivos de secano		272,40
667	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	PACCO MAMANI, Margarita	Cultivos de secano		686,27
668	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ROCCA HUAMANI, Fernandino	Cultivos de secano		40,88
669	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	TINTA MIRANDA, Eduardo	Cultivos de secano		432,67
670	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI AYMITUMA, Ambrulio	Cultivos de secano		423,66

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
671	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI ARQUE, Cirilo	Cultivos de secano		482,73
672	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	NINA CALLO, Cirila	Cultivos de secano		164,04
673	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Cultivos de secano		3 574,80
674	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ROCCA HUAMANI, Fernandino	Cultivos de secano		57,20
675	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI CARITA, Juan	Pastoreo altoandino		563,71
676	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FLOREZ MAMANI, Pedro Pascual	Pastoreo altoandino		1 116,66
677	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		288,50
678	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	CONDORI TINTA, Manuel	Pastoreo altoandino		645,20
679	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	-	Pastoreo altoandino		194,36
680	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	FLOREZ MAMANI, Juan	Pastoreo altoandino		33,68
681	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	ARQUE NINA, Lorenzo	Pastoreo altoandino		803,17
682	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino		9 365,54
683	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MAMANI CCAHUANA, Melquiades	Cultivos de secano		311,87

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
684	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	TINTA GONZALES, Casiano	Cultivos de secano		737,46
685	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos		5 904,28
686	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	COMUNIDAD CAMPESINA DE PATAHANSA	Pastoreo altoandino		6 733,05
687	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	MANUEL CONDORI TINTA	Plantación forestal de Eucaliptos		138,95
688	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	BARRIO SAIRUYO	Plantación forestal de Eucaliptos		379,90
689	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	GREGORIO TINTA GONZALES	Plantación forestal de Eucaliptos		1 298,54
690	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	JUANA TINTA GONZALES	Plantación forestal de Eucaliptos		761,57
691	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano	-	Plantación forestal de Eucaliptos		446,41
692	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Patahansa	EDUARDO TINTA MIRANDA	Plantación forestal de Eucaliptos		35,68
693	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos		6 480,66
694	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos		87,60
695	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Pastoreo altoandino		7 404,29
696	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano	-	Pastoreo altoandino		122,69
697	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos		1 652,38

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
698	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Plantación forestal de Eucaliptos		32,65
699	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Plantación forestal de Eucaliptos		317,33
700	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Cultivos de secano		34,31
701	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Cultivos de secano		2 369,89
702	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ANDRES AVELINO MAMANI PARHUAYO	Cultivos de secano		255,42
703	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FAUSTINO NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		600,67
704	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FABIÁN LLIMPI CHIPANA	Cultivos de secano		303,23
705	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	GUILLERMINA NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		342,64
706	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano	-	Plantación forestal de Eucaliptos		942,80
707	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	AUGUSTO CONDORI MIRANDA	Cultivos de secano		507,99
708	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	TEODORO MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		43,74
709	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ANDRÉS AVELINO MAMANI PARHUAYO	Cultivos de secano		149,24
710	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	COMUNIDAD CAMPESINA DE LIVINCAYA	Plantación forestal de Eucaliptos		2 323,34

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
711	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CEFERINA TINTA MIRANDA	Cultivos de secano		104,12
712	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		386,26
713	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JUAN MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		211,02
714	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CEFERINA TINTA MIRANDA	Cultivos de secano		141,28
715	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ANDRÉS AVELINO MAMANI PARHUAYO	Cultivos de secano		1 399,39
716	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CEFERINA TINTA MIRANDA	Cultivos de secano		676,81
717	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Cultivos de secano		126,88
718	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	VICENTINA JIHUALLANCA MIRANDA	Cultivos de secano		927,71
719	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		36,64
720	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	LUCIANO TTITO FLOREZ	Cultivos de secano		149,37
721	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		141,49
722	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ANDRÉS AVELINO MAMANI PARHUAYO	Cultivos de secano		238,28
723	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	VICENTINA JIHUALLANCA MIRANDA	Cultivos de secano		484,19

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
724	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	RUFINA PARHUAYO JIHUALLANCA	Cultivos de secano		600,41
725	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FRANCISCO CASAS NINA	Cultivos de secano		0,52
726	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FRANCISCO CHOQUE JIHUALLANCA	Cultivos de secano		624,19
727	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CATALINA APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		204,57
728	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	DEMETRIO RANILLA LUNA	Cultivos de secano		171,65
729	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	BENITA MIRANDA CONDORI	Cultivos de secano		542,32
730	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	BONIFACIO FLOREZ JIHUALLANCA	Cultivos de secano		234,96
731	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FAUSTINO NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		17,02
732	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	RUFINA PARHUAYO JIHUALLANCA	Cultivos de secano		285,44
733	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FERNANDO GABINO NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		138,70
734	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	RICARDINA MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		458,85
735	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FRANCISCO CHOQUE JIHUALLANCA	Cultivos de secano		246,29
736	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JUSTA JIHUALLANCA LIMPE	Cultivos de secano		532,13

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m ²)
737	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	GREGORIO JIHUALLANCA MIRANDA	Cultivos de secano		365,12
738	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JUSTA JIHUALLANCA LIMPE	Cultivos de secano		290,51
739	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FERNANDO NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		231,38
740	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	BENIGNO CONDORI FLORES	Cultivos de secano		97,45
741	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	RICARDINA MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		354,37
742	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JUAN MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		211,08
743	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ESTEBAN JIHUALLANCA APAZA	Cultivos de secano		243,04
744	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JULIAN CONDORI CHIPANA	Cultivos de secano		245,16
745	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	DIONICIO ARQUE	Cultivos de secano		209,73
746	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	HILDA JIHUALLANCA NINA	Cultivos de secano		113,27
747	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	VICENTA NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		245,39
748	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FERNANDO GABINO NINA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		476,52
749	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	TOMAS JIHUALLANCA PARHUAYO	Cultivos de secano		298,90

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
750	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JULIAN CONDORI CHIPANA	Cultivos de secano		287,05
751	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	TEODORO MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		85,69
752	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	LUCIANO TTITO FLOREZ	Cultivos de secano		191,10
753	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JUAN MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		544,99
754	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	JULIANA CHIPANA DE AIMITUMA	Cultivos de secano		263,79
755	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FELIX FLORES AYMITUMA	Cultivos de secano		387,78
756	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	AGAPITO PARHUAYO AIMITUMA	Cultivos de secano		546,29
757	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ANSELMO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		75,07
758	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Cultivos de secano		243,04
759	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		330,15
760	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FRANCISCO CHOQUE JIHUALLANCA	Cultivos de secano		761,14
761	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Cultivos de secano		1 281,88
762	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FRANCISCO CHOQUE JIHUALLANCA	Cultivos de secano		216,82

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nº	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
763	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	TEODORO MIRANDA JIHUALLANCA	Cultivos de secano		344,43
764	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Cultivos de secano		805,00
765	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FELIX FLORES AYMITUMA	Cultivos de secano		950,12
766	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	ALEJO FLOREZ JIHUALLANCA	Cultivos de secano		621,61
767	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	RUFINA PARHUAYO JIHUALLANCA	Cultivos de secano		421,69
768	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	CAMILO APAZA MIRANDA	Plantación forestal de Eucaliptos y Polleáis		674,19
769	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya	FAUSTINO NINA JIHUALLANCA	Plantación forestal de Eucaliptos		1 386,04
770	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Plantación forestal de Eucaliptos		2 536,44
771	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano	-	Plantación forestal de Eucaliptos		128,90
772	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina de Livincaya		Plantación forestal de Eucaliptos		2 469,72
773	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Plantación forestal de Eucaliptos		1 406,43
774	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina Qqehuar		Zonas Intervenidas por población / Cultivos bajo riego		108 592,68
775	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Estado Peruano		Cultivos bajo riego		682,73
776	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina Chihuaco		Cultivos bajo riego / Matorral / Plantación forestal de Eucaliptos		75 836,20

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de predio	Propietario	Posesionario	Uso Actual	Existencias	Área afectada por la servidumbre (m²)
777	Cusco	Canchis	Sicuani	Rural	Comunidad Campesina Chumo		Plantación forestal de Eucaliptos / Matorral		21 260,03



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro 2** Predios superpuestos con la Torres de Alta Tensión

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
1	4 031,63	Puno	Carabaya	San Gabán	C.C Icaco	C.C Icaco		Superficies intervenidas en recuperación o purma
2	15 945,73	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios
3	225,00	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Bosques Primarios
4	42 390,44	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios
5		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
6		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
7		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
8	19 047,78	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma
9		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
10	13 442,28	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios
11	11 169,49	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Bosques Primarios
12	9 994,59	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Bosques Primarios
13	10 795,11	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Bosques Primarios
14	23 907,05	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios
15		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
16	21 521,55	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
17	16 953,39	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
18	13 195,06	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestada / Superficies intervenidas en recuperación o purma
018A	18 077,09	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
19	6 471,14	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
20		Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		
21	14 167,71	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
22	17 192,44	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma
23	17 192,44	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma
24	20 035,50	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
25	19 789,12	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
26	10 540,27	Puno	Carabaya	San Gabán		Estado Peruano		Superficies intervenidas en recuperación o purma
27	11 407,01	Puno	Carabaya	Ollachea		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma
28	12 400,02	Puno	Carabaya	Ollachea		Estado Peruano		Áreas deforestadas / Superficies intervenidas en recuperación o purma
29	52 121,58	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Ollachea	C.C Ollachea		Superficies intervenidas en recuperación o purma / Bosques Primarios
30		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Ollachea	C.C Ollachea		



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
31	764,82	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Superficies intervenidas en recuperación o purma
32		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		
33		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		
34		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		
35	37 978,22	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Superficies intervenidas en recuperación o purma / Pastoreo altoandino / Bosques Primarios
36		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	
37		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	
38	19 548,03	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
39	423 367,59	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
40		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	
41	22 166,06	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
42	2 399,09	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
43	6 164,75	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
44	10 404,96	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
45	714,67	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
46	5 508,99	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
46	37 007,52	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso
046N		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
47		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocosos
48	468,27	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino, se identificó un cerco de piedra
49		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	Vargas Flores, Miguel	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
50	757,55	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
52	2 521,22	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
53	21 227,33	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
54		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
55	7 223,08	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
56	21 893,20	Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
056A		Puno	Carabaya	Ollachea	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
57	21 423,57	Puno	Carabaya	Ollachea		Estado Peruano		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
058N	13 351,16	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez de Castellanos, Basilia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
59	225,00	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez de Castellanos, Basilia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
60	225,00	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez Guerra, Feliciano Pelagia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
61	14 866,85	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez Guerra, Martina Belén		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso
62	225,00	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez Guerra, Juan Clinio		Afloramiento Rocoso
63	225,00	Puno	Carabaya	Ollachea		Menendez Guerra, Juan Clinio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
64	5 721,30	Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso
65		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso
66	43 880,68	Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	Mamani Silvestre, Benjamin	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
67		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	Mamani Silvestre, Benjamin	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso /

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
								Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
68		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	Mamani Silvestre, Benjamin	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
69	70 667,90	Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
70		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
71		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
72		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
73		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
74		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
75		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
76		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
77		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
78	27 281,26	Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
79		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino
80		Puno	Carabaya	Corani	C.C Altiplano de Chia	C.C Altiplano de Chia	-	Pastoreo altoandino



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
82	16 543,08	Puno	Carabaya	Corani	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
83	65 156,83	Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
84		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
85		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
86		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
87		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
88		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
89		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
90		Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
91	5 462,48	Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho	-	Pastoreo altoandino
92	225,00	Puno	Quispicanchi	Marcapata	C.C Quicho	C.C Quicho		Pastoreo altoandino
94	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Menendez Guerra, Juan Clinio		Pastoreo en terrenos hidromórficos
95	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Menendez Guerra, Juan Clinio		Pastoreo altoandino
96	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Huaquisto Peralta, Eulogio		Pastoreo altoandino
97	174,72	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Andrade, Santos		Pastoreo altoandino
98	144,00	Puno	Carabaya	Corani		Apaza Mamani, Agustina Casilda		Pastoreo altoandino
98	115,80	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Andrade, Santos		Pastoreo altoandino



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
99	11 447,10	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Mayta, Juan Cancio	Garcia Molina, Cristobal	Pastoreo altoandino
100	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Muñoz, Bautista Justo		Pastoreo altoandino
101	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Muñoz, Ceferino		Pastoreo altoandino
102	107,55	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Achata, Agustín		Pastoreo altoandino
102	117,45	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Muñoz, Ceferino		Pastoreo altoandino
103	181,82	Puno	Carabaya	Corani		MAMANI ACHATA, Agustín		Pastoreo altoandino
104	225,00	Puno	Carabaya	Corani		MAMANI ACHATA, Agustín		Pastoreo altoandino
105	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Tapara Yucra de Muñoz, Hilaria		Pastoreo altoandino
106	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Tapara Yucra de Muñoz, Hilaria		Pastoreo altoandino
107	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Yucra Tapara, Yolanda		Pastoreo altoandino
108	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Yucra Tapara, Yolanda		Pastoreo altoandino
109	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Yucra Tapara, Yolanda		Pastoreo altoandino
110	21 272,01	Puno	Carabaya	Corani		Yucra Tapara, Yolanda	-	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
110A	18 189,43	Puno	Carabaya	Corani		Valdez Chura, Abdón Juvenal	Bornas Figueredo, Estanislao	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso
111	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Valdez Chura, Abdón Juvenal		Afloramiento Rocoso
112	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Valdez Chura, Abdón Juvenal		Pastoreo altoandino
113	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Apaza Vilca, Mario Luzgardo		Pastoreo altoandino
114	223,59	Puno	Carabaya	Corani		Chura Huanaco, Marcelina		Pastoreo altoandino

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
115	149,09	Puno	Carabaya	Corani		Tito Peralta, Francisco Fredy		Pastoreo altoandino
115	111,27	Puno	Carabaya	Corani		Mamani Maras, Luis Alberto		Pastoreo altoandino
116	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Tito Peralta, Francisco Fredy		Pastoreo altoandino
117	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Pocco Sacaca, Jaime		Pastoreo altoandino
118	225,00	Puno	Carabaya	Corani		RIVERA HUARSAYA, Dionicio		Pastoreo altoandino
119	225,00	Puno	Carabaya	Corani		Apana Carmona, Wenceslao Duque		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
120	125,39	Puno	Carabaya	Corani		MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
121	225,00	Puno	Carabaya	Corani		MAMANI MAYTA, Juan Cancio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
122	225,00	Puno	Carabaya	Corani		CARMONA FIGUEREDO, Braulio		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
123	225,00	Puno	Carabaya	Corani		CARRASCO RIVEROS, Timoteo		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso
124	225,00	Puno	Carabaya	Corani		MAMANI TTITO, Ladislao		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
125	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
126	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
127	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
128	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
129	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
131	225,00	Puno	Carabaya	Corani		KANQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
133	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		KANQUERI MONTIEL, Aide		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
134	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
135	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
136	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
137	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
138	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
139	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
140	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
141	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
144	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Pastoreo altoandino
145	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MERMA DE CHALLCO, Dionicia		Pastoreo altoandino
146	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		RODRIGUEZ DE LEON, Ysidora		Pastoreo altoandino
147	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		RODRIGUEZ DE LEON, Ysidora		Pastoreo altoandino
148	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino
149	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino
150	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
151	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Pastoreo altoandino
152	25 744,23	Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso
152A		Cusco	Canchis	Pitumarca		SANTOS TAPIA, Baltazar		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso
153	27 619,45	Cusco	Canchis	Checacupe		QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino
154		Cusco	Canchis	Checacupe		QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino
155	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		QUISPE QUISPE, Luis		Pastoreo altoandino
156	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino
157	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MENDOZA PAREDES, Flora		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
158	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		MENDOZA PAREDES, Flora		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
159	160,53	Cusco	Canchis	Checacupe		MENDOZA PAREDES, Flora		Pastoreo altoandino
160	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		CABRERA TTITO, Valerio		Pastoreo altoandino
161	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
162	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
163	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
164	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
165	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
166	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
167	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
168	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
169	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
170	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		HAYTARA PUMA, Aniceto Buenaventura		Pastoreo altoandino
171	172 220,69	Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Baleriano Cochama, Tiburcio	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
172		Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Baleriano Cochama, Tiburcio	
175	8 180,24	Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Huilca Cabrera, Paulino	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
176	18 487,26	Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Huilca Cabrera, Paulino	Pastoreo altoandino
177	11 204,01	Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Cooperativa COOPECAN PERU	Pastoreo altoandino
178		Cusco	Canchis	Checacupe		C.C Phinaya	Cooperativa COOPECAN PERU	
179	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Palomino Hanco, Alejandra		Pastoreo altoandino
180	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Palomino Hanco, Alejandra		Pastoreo altoandino
181	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Palomino Hanco, Alejandra		Pastoreo altoandino
182	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Palomino Hanco, Alejandra		Pastoreo altoandino

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
183	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Palomino Hancoco, Alejandra		Pastoreo altoandino
184	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Canahuire Diaz, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino
185	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Canahuire Diaz, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino
186	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Canahuire Diaz, Paulina Urbana		Pastoreo altoandino
187	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
188	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
189	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
190	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
191	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
192	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cochama Maqqe, Bonifacia		Pastoreo altoandino
193	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cocha Maqqe, Beltran		Pastoreo altoandino
194	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cocha Maqqe, Beltran		Pastoreo altoandino
195	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cocha Maqqe, Alicia		Pastoreo altoandino
196	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cocha Maqqe, Alicia	Ticona Tacca, Marcelino	Pastoreo altoandino
197	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cabrera Mamani, Walter	Sanchez Zapata, Leonardo	Pastoreo altoandino
198	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cabrera Mamani, Walter	Chumbilas Fuentes, Gabriel	Pastoreo altoandino
199	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cabrera Mamani, Cesar	Cama Zuñiga, Alberto	Pastoreo altoandino
200	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Cabrera Mamani, Walter	Herrera Viuda de Calle, Dina	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
201	221,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Cabrera Mamani, Cesar	Vega Mamani de Hualpa, Isabel	Pastoreo altoandino
202	125,88	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cabrera Mamani, Yoni	Nina Luna, Juan de Dios	Pastoreo altoandino
203	225,00	Cusco	Canchis	Pitumarca		Cabrera Mamani, Yoni	Bellido de Quispe, Luciana	Pastoreo altoandino
204	117,93	Cusco	Canchis	Checacupe		Ccarita Qjuispe, Juan	Curo Calsina, Matilde	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
205	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Ccarita Qjuispe, Juan	Torreblanca Roque, Vicente Sebastián	Pastoreo altoandino
206	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Ccarita Qjuispe, Juan	Soncco Calsina, Porfirio	Pastoreo altoandino
207	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Ccarita Qjuispe, Juan	Pulcha Caceres, Hermelinda	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
208	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Ccarita Qjuispe, Juan	Pulcha Caceres, Hermelinda	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
209	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Quispe Quispe, Humberto	Pastoreo altoandino
210	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Curo Calsina, Matilde	Pastoreo altoandino
211	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Núñez Champi, Juan Angel	Pastoreo altoandino
212	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Arenas Teresa	Pastoreo altoandino
213	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Olgando Mamani, Matias	Pastoreo altoandino
214	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Esplilco Quispe, Damián Constantino	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
215	136,85	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Aguirar Torre	Zapana Sánchez, Encarnación Tiofila	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
216	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Jihuallanca Huallpa, Samuel		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
217	175,58	Cusco	Canchis	Checacupe		Jihuallanca Huallpa, Samuel	Álvarez Jaramillo, Tomás Felix	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
218	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Macedo Gomez, Pedro	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
219	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Soncco Quispe, Francisco	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
219A	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Quispe Sonco, Oscar	Pastoreo altoandino
220	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Suaña Quispe, Raúl Francisco	Pastoreo altoandino
221	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
222	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Ortiz Caracholi, Jaime	Pastoreo altoandino
223	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso
224	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Castellanos Escobar, Miguel Angel	Pastoreo altoandino
225	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Humpiri Condori, Miguel	Pastoreo altoandino
226	147,55	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez	Herrera Mamani, Jesusa	Pastoreo altoandino
227	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Pastoreo altoandino
228	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Pastoreo altoandino
230	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Pastoreo altoandino
231	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Pastoreo altoandino



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
232	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Condori Florez		Afloramiento Rocoso
233	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Maqqe Mamamani		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
234	225,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Maqqe Mamamani		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
235	144,00	Cusco	Canchis	Checacupe		Hermanos Maqqe Mamamani		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
236	19 323,02	Cusco	Canchis	Checacupe	C.C Llutuyo	C.C Llutuyo	Llanos Chuquichampe, Cecilio	Pastoreo altoandino
237	6 241,89	Cusco	Canchis	Checacupe	C.C Llutuyo	C.C Llutuyo	Maqqe Mamani, Pedro	Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
238	6 241,89	Cusco	Canchis	Checacupe	C.C Llutuyo	C.C Llutuyo	Maqqe Mamani, Pedro	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo en terrenos hidromórficos
239		Cusco	Canchis	Checacupe	C.C Llutuyo	C.C Llutuyo	Maqqe Mamani, Pedro	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo en terrenos hidromórficos
240	30 917,41	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
241		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		
242	6 251,47	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
243	17 346,74	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Pastoreo altoandino
244		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Pastoreo altoandino
245	2 258,10	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
246	7 189,27	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
247	2543,7,24	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	Familia Avendaño Mamani	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo en terrenos hidromórficos
248		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	Familia Avendaño Mamani	
249	23 725,62	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación
250	1 873,88	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	Quispe Condori, Policarpo	Cultivos de secano
251	6 881,30	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		Pastoreo altoandino
252	22 025,57	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		Pastoreo altoandino / Pastoreo en terrenos hidromórficos
253	1 669,61	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	Ccarita Quispe LLanos, Valentina	Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino
254	39 191,02	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino
255		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		
256		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		
257	5 862,97	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata	C.C Irubamba Machaccoyo Occopata		Pastoreo altoandino
258	225,00	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Santa Bárbara	Hermanos Obada Ttito		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino
259	48 064,64	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Santa Bárbara	Hermanos Obada Ttito		Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
259A		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Santa Bárbara	Hermanos Obada Tito		
260	15 203,23	Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Santa Bárbara	C.C Santa Bárbara		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos
261		Cusco	Canchis	San Pablo	C.C Santa Bárbara	C.C Santa Bárbara		
262	2 639,44	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino
263	19 418,01	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa	-	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación / Pastoreo altoandino
264	5 633,21	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa	-	Pastoreo altoandino
265	2 677,22	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa	Jihualanca Tinta, Florencio	Pastoreo altoandino
266	2 486,60	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa		Pastoreo altoandino
267	9 365,54	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa		Pastoreo altoandino / Afloramiento Rocoso / Pastoreo altoandino
268	6 733,05	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa		Pastoreo altoandino / Plantación forestal de Eucaliptos
268		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Patahansa	C.C Patahansa		
269	7 404,29	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Livincaya	C.C Livincaya		Pastoreo altoandino
270		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Livincaya	C.C Livincaya		
272	245,39	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Livincaya	C.C Livincaya	Vicenta Nina Jihualanca	Cultivos de secano
273	1 281,88	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Livincaya	C.C Livincaya		Cultivos de secano
274	108 592,68	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		Zonas Intervenidas por población / Cultivos bajo riego
275		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		
276		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		
277		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		
278		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		
279		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		
280		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehwar	C.C Qquehwar		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Torre	Área afectada por componentes y servidumbre	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Propietario	Posesionario	Uso Actual
281		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehuar	C.C Qquehuar		
282		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehuar	C.C Qquehuar		
283		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Qquehuar	C.C Qquehuar		
284	682,00	Cusco	Canchis	Sicuani		Estado Peruano		Cultivos bajo riego
285	75 836,20	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		Cultivos bajo riego / Matorral / Plantación forestal de Eucaliptos
286		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		
287		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		
288		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		
289		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		
290		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chihuaco	C.C Chihuaco		
291	21 260,03	Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chumo	C.C Chumo		Plantación forestal de Eucaliptos / Matorral
292		Cusco	Canchis	Sicuani	C.C Chumo	C.C Chumo		



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro 3** Predios superpuestos con accesos ubicados fuera de la franja de servidumbre

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
1	82,46	T001	164,90	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
2	326,00	T002	651,96	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios		San Gabán	Carabaya	Puno
3	70,48	T003	140,95	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	1 427,34	T003	2 854,37	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
4	84,16	T004-T007	169,71	CC. Icaco	Cultivos de fondo de valle en ceja de montaña Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	2 597,45	T004-T007	5 197,46	Terrenos del Estado	Cultivos de fondo de valle en ceja de montaña Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
5	30,89	T008-T011	61,77	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	1 776,47	T008-T011	3 550,85	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
6	54,24	T012-T015	108,44	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	2 615,47	T012-T015	5 230,09	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Bosques Primarios Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
7	88,83	T016	177,59	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	728,51	T016	1 457,80	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
8	14,04	T017-T018A	29,63	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	2 227,41	T017-T018A	4 453,73	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
9	100,78	T019-T020	203,10	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	1 371,14	T019-T020	2 743,93	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
10	98,34	T021-T023	196,66	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno
	2 223,08	T021-T023	4 450,75	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
11	244,66	T024	490,88	CC. Icaco	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río	CC. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
	1 167,79	T024	2 336,22	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
12	45,64	T025-T026	91,27	CC. Icacó	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río	CC. Icacó	San Gabán	Carabaya	Puno
	1 160,98	T025-T026	2 323,73	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
13	139,36	T027-T028	280,29	CC. Icacó	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río	CC. Icacó	San Gabán	Carabaya	Puno
	1 725,55	T027-T028	3 450,17	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río		Ollachea	Carabaya	Puno
	280,51	T027-T028	563,87	Terrenos del Estado	Superficies intervenidas en recuperación o purma Áreas deforestada Lecho de río		San Gabán	Carabaya	Puno
14	2 029,49	T029-T034	4 058,95	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
	1 605,03	T029-T034	3 210,04	CC. Ollachea	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios	CC. Ollachea	Ollachea	Carabaya	Puno
15	758,53	T030	1 516,73	CC. Ollachea	Superficies intervenidas en recuperación o purma Bosques Primarios	CC. Ollachea	Ollachea	Carabaya	Puno
16	120,91	T031	241,75	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
17	197,07	T032	394,11	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
18	261,64	T033	523,22	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
19	277,55	T034	555,06	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
20	1 265,42	T034-T035	2 530,76	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
21	7 094,25	T035-T042	14 187,30	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
22	769,84	T036-T037	1 539,66	CC. Altiplano de Chia	Superficies intervenidas en recuperación o purma Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
23	1 272,03	T043	2 542,86	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
24	1 075,59	T044-T045	2 150,99	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
25	679,67	T046-T047	1 359,10	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
26	661,52	T047	1 323,03	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
27	1 111,88	T048-T049	2 223,70	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
28	886,84	T050	1 773,59	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
29	455,46	T052	910,87	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
30	781,73	T053-T054	1 563,41	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
31	40,17	T055	80,32	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
32	854,35	T056A-T056	1 708,63	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
33	288,82	T056A-T062	577,62	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo en terrenos hidromórficos Afloramiento Rocoso	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
	4 274,99	T056A-T062	8 549,33	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo en terrenos hidromórficos Afloramiento Rocoso	Terrenos del Estado	Ollachea	Carabaya	Puno
34	2 295,65	T063-T067	4 591,47	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso	CC. Altiplano de Chia	Corani	Carabaya	Puno
	18,71	T063-T067	36,93	CC. Altiplano de Chia	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso	CC. Altiplano de Chia	Ollachea	Carabaya	Puno
	253,02	T063-T067	506,03	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso	Terrenos del Estado	Ollachea	Carabaya	Puno
35	45,80	T068	91,59	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Corani	Carabaya	Puno
36	673,12	T069-T071	1 346,23	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Corani	Carabaya	Puno
37	2 147,22	T072-T077	4 294,25	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos	CC. Altiplano de Chia	Corani	Carabaya	Puno
38	844,76	T078-T080	1 689,51	CC. Altiplano de Chia	Pastoreo altoandino	CC. Altiplano de Chia	Corani	Carabaya	Puno
39	3 142,42	T082-T090	6 285,09	CC. Quicho	Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos	CC. Quicho	Marcapata	Quispicanchi	Cusco



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
	1 711,64	T082-T090	3 424,59	CC. Quicho	Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos	CC. Quicho	Corani	Carabaya	Puno
40	44,66	T091	89,33	CC. Quicho	Pastoreo altoandino	CC. Quicho	Marcapata	Quispicanchi	Cusco
41	198,68	T092	397,35	CC. Quicho	Pastoreo altoandino	CC. Quicho	Marcapata	Quispicanchi	Cusco
42	69,31	T094	138,60	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos		Corani	Carabaya	Puno
43	632,99	T095-T097	1 265,92	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Corani	Carabaya	Puno
44	3 218,32	T098-T102	6 436,18	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Corani	Carabaya	Puno
45	4 598,96	T103-107	9 197,47	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos		Corani	Carabaya	Puno
46	2 220,91	T108-T113	4 441,31	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso		Corani	Carabaya	Puno
47	2 695,93	T114-T119	5 391,14	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Pastoreo en terrenos hidromórficos	Terrenos del Estado	Corani	Carabaya	Puno
48	2 745,53	T120-T126	5 490,24	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Afloramiento Rocoso		Corani	Carabaya	Puno
49	313,87	T127	627,64	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Corani	Carabaya	Puno
50	1 505,63	T128-T131	3 011,00	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Corani	Carabaya	Puno
51	314,37	T133	628,71	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo en terrenos hidromórficos		Checacupe	Canchis	Cusco
	124,66	T133	249,31	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo en terrenos hidromórficos		Corani	Carabaya	Puno

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
52	606,11	T134-T135	1 212,19	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
53	30,25	T136	60,50	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
54	156,31	T137	312,61	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
55	35,35	T138	70,69	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
56	40,09	T139	80,18	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
57	52,81	T140	105,63	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
58	57,19	T141	114,39	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
59	2 092,35	T144-T146	4 184,18	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
60	1 837,44	T148-T152	3 674,21	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
61	649,61	T152	1 299,19	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso		Pitumarca	Canchis	Cusco
62	2 533,31	T153-158	5 046,45	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
63	178,75	T159	357,49	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
64	1 294,38	T160	2 588,70	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Lecho de río		Checacupe	Canchis	Cusco
65	3 488,35	T162-T166	6 976,62	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
66	1 631,02	T167-170	3 261,86	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
67	6 433,36	T171-T181	12 763,67	CC. Phinaya	Pastoreo altoandino	CC. Phinaya	Checacupe	Canchis	Cusco
	1 132,88	T171-T181	2 222,76	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
68	659,95	T182	1 319,90	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
69	373,43	T183	746,86	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
70	113,12	T184	226,23	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
71	219,76	T185	439,52	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
72	188,68	T186	377,36	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
73	236,35	T187	472,70	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
74	1 722,49	T188-T192	3 444,62	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
75	1 787,25	T193-T194	3 574,45	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
76	618,90	T195-196	1 237,77	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
77	98,56	T197	197,11	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
78	367,30	T198	734,59	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
79	87,08	T199	174,16	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
80	859,07	T200-T203	2 992,91	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
	1 496,47	T200-T203	1 718,12	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Pitumarca	Canchis	Cusco
81	1 327,09	T204-T205	2 654,17	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
82	98,98	T206	197,97	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
83	1 933,57	T207-T210	3 867,08	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
84	1 597,01	T211-T213	3 193,96	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
85	100,84	T214	201,63	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
86	344,68	T215	689,34	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
87	2 086,49	T216-T217	4 172,37	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
88	267,38	T218	534,71	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
89	338,27	T219	676,49	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
90	294,57	T219A	589,11	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
91	920,23	T219A-T222	1 840,34	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
92	1 650,62	T223-T225	3 276,62	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso		Checacupe	Canchis	Cusco



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
93	620,56	T226-T227	1 241,10	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
94	167,43	T228	334,86	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
95	97,40	T230	194,80	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
96	94,98	T231	189,96	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
97	991,61	T232	1 983,18	Terrenos del Estado	Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso		Checacupe	Canchis	Cusco
98	1 112,88	T233	2 225,72	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino		Checacupe	Canchis	Cusco
99	1 598,44	T234-T235	3 196,82	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación		Checacupe	Canchis	Cusco
100	1 223,79	T237-236	2 447,34	CC. Llutuyo	Pastoreo altoandino	CC. Llutuyo	Checacupe	Canchis	Cusco
101	1 581,80	T238-T239	3 158,05	CC. Llutuyo	Pastoreo altoandino Afloramiento Rocoso	CC. Llutuyo	Checacupe	Canchis	Cusco
102	189,98	T240	379,97	CC. Tucsa Ccaccacucho	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
103	274,22	T241	547,85	CC. Tucsa Ccaccacucho	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
104	688,27	T242	1 376,35	CC. Tucsa Ccaccacucho	Pastoreo altoandino Cultivos de secano	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
105	392,46	T243-T244	784,91	CC. Tucsa Ccaccacucho	Pastoreo altoandino	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
106	318,92	T245	637,81	CC. Tucsa Ccaccacucho	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
107	324,11	T246-T247	648,21	CC. Tucsa Ccaccacucho	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
108	3 669,72	T248-T250	7 335,32	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	Cultivos de secano	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
109	464,03	T251	926,76	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	Pastoreo altoandino	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
110	615,13	T252	1 229,81	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	Pastoreo altoandino	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
111	3 795,56	T253-T256	7 592,54	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	Pastoreo altoandino Cultivos de secano Afloramiento Rocoso	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
112	219,44	T257	438,88	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	Pastoreo altoandino	CC. Irubamba Machoccoyo Occopata	San Pablo	Canchis	Cusco
113	247,51	T258-T261	3 871,99	CC. Santa Barbara	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Cultivos de secano	CC. Santa Barbara	San Pablo	Canchis	Cusco
	1 938,85	T258-T261	495,00	CC. Santa Barbara	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Cultivos de secano	CC. Santa Barbara	Sicuani	Canchis	Cusco
	1 602,40	T258-T261	3 204,30	Terrenos del Estado	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino Cultivos de secano		San Pablo	Canchis	Cusco
114	493,00	T262	985,95	CC. Patahansa	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación Pastoreo altoandino	CC. Patahansa	Sicuani	Canchis	Cusco
115	557,43	T263	1 114,85	CC. Patahansa	Áreas altoandinas con escasa o sin vegetación	CC. Patahansa	Sicuani	Canchis	Cusco



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
					Pastoreo altoandino Cultivos de secano				
116	164,33	T264	328,66	CC. Patahansa	Pastoreo altoandino Cultivos de secano	CC. Patahansa	Sicuani	Canchis	Cusco
117	67,12	T265	134,24	CC. Patahansa	Pastoreo altoandino	CC. Patahansa	Sicuani	Canchis	Cusco
118	4 156,77	T266-T268	8 309,67	CC. Patahansa	Pastoreo altoandino Cultivos de secano Afloramiento Rocoso	CC. Patahansa	Sicuani	Canchis	Cusco
119	368,20	T269	735,60	CC. Livincaya	Pastoreo altoandino	CC. Livincaya	Sicuani	Canchis	Cusco
120	186,22	T270	372,44	CC. Livincaya	Pastoreo altoandino	CC. Livincaya	Sicuani	Canchis	Cusco
121	575,09	T272	1 149,22	CC. Livincaya	Cultivos de secano	CC. Livincaya	Sicuani	Canchis	Cusco
122	311,08	T273	621,68	CC. Livincaya	Cultivos de secano	CC. Livincaya	Sicuani	Canchis	Cusco
123	1 108,24	T274-T275	2 216,38	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
124	256,64	T276	513,03	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
125	88,86	T277	177,70	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
126	12,86	T278	25,46	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
127	219,41	T279	438,64	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
128	29,37	T280	58,74	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
129	67,04	T281	134,08	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
130	20,91	T282	41,81	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco
131	43,77	T283	87,50	CC. Qquehwar	Cultivos bajo riego	CC. Qquehwar	Sicuani	Canchis	Cusco

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Acceso	Longitud (m)	Acceso a torres	Área del acceso (m2)	Propietario	Uso actual del suelo	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
132	51,16	T284	102,29	CC. Chihuaco	Cultivos bajo riego	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
133	233,47	T285	466,91	CC. Chihuaco	Cultivos bajo riego	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
134	60,76	T286	121,49	CC. Chihuaco	Cultivos bajo riego	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
135	538,66	T287	1 076,64	CC. Chihuaco	Matorral	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
136	362,35	T288	723,39	CC. Chihuaco	Matorral	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
137	260,52	T289	521,04	CC. Chihuaco	Matorral	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
138	483,91	T290	967,77	CC. Chihuaco	Matorral	CC. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
139	236,09	T291	472,18	CC. Chumo	Matorral	CC. Chumo	Sicuani	Canchis	Cusco
140	328,59	T292	656,81	CC. Chumo	Matorral	CC. Chumo	Sicuani	Canchis	Cusco



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 de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro 4** Predios superpuestos con almacenes ubicados fuera de la franja de servidumbre

Afectación de Almacenes fuera del área de servidumbre						Ubicación Geopolítica			
Almacén	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19 Sur		Área utilizada por componente (m2)	Propietario	Uso actual del predio	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
	Este	Norte							
Almacén principal	256 170,38	8 423 589,72	2 548,48	C.C. Chihuaco	Zonas Intervenidas por población	C.C. Chihuaco	Sicuani	Canchis	Cusco
Almacén temporal 1	262 506,29	8 432 397,84	600,00	C.C. Santa Barbara	Zonas Intervenidas por población	C.C. Santa Barbara	San Pablo	Canchis	Cusco
Almacén temporal 2	265 797,31	8 440 556,29	600,00	C.C. Tucsa Ccaccacucho	Zonas Intervenidas por población / Pastoreo altoandino	C.C. Tucsa Ccaccacucho	San Pablo	Canchis	Cusco
Almacén temporal 3	319 032,84	8 465 752,43	600,00	C.C. Chimboya	Zonas Intervenidas por población	C.C. Chimboya	Corani	Carabaya	Puno
Almacén temporal 4	344 403,49	8 503 100,67	2 445,27	C.C. Icaco	Áreas deforestadas	C.C. Icaco	San Gabán	Carabaya	Puno



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO 06

Informe de Ejecución de Mecanismos de Participación Ciudadana Complementarios del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto: "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN"



SENACE 08/12/2018 11:10
 EXP.Nº: E-BIAD-00199-2018
 DC: DC-20
 Fecha Elaboración: 08/12/2018 Folios: 3/3
 ASUNTO: ASUNTO 14 01 000

La versión del documento es la más reciente.

HGP/L-ET01-LQA-CAR-2018-127

Lima, 07 de diciembre de 2018

Señores
 SENACE
 Presente.-

ADJUNTA: Im(01)USB

Atención: Lic. María Isabel Murillo Injoque
 Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Asunto: Informe de la Tercera Ronda de Reuniones Informativas y Equipo de Promotores del Proyecto Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN

Referencia: EXP. E - EIASD - 00199-2018

De nuestra mayor consideración:

Me complace dirigirme a Usted para saludarla cordialmente y a la vez hacer entrega del informe de desarrollo de la Tercera Ronda de Reuniones Informativas y la presencia del Equipo de Promotores (Mecanismos Complementarios del PPC) del Proyecto Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN la cual fue ejecutada de acuerdo con los Lineamientos para la Participación Ciudadana en Actividades Eléctricas (R.M. N°223-2010-MEM/DM) y el Plan de Participación Ciudadana aprobado por R.D. N°099-2017-SENACE/DCA. En dicho informe se detalla todo el proceso de implementación de los mecanismos complementarios.

Sin otro particular y agradeciendo su atención quedamos de usted.

Atentamente


 P) PAULO JORGE PATRAO MIRALDO
 Gerente General

INFORME
REUNIONES INFORMATIVAS
CORRESPONDIENTE AL PROCESO DE PARTICIPACIÓN
LUEGO DE PRESENTADO EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL DETALLADO



PROYECTO:
"LINEA DE TRANSMISION PARA LA CONEXIÓN DE LA
CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABAN III AL SEIN"

ELABORADO POR:



PARA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. OBJETIVOS.....	3
3. ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES Y CONVOCATORIA	4
4. DESARROLLO DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS	8
4.1 RECEPCIÓN DE PARTICIPANTES	8
4.2 METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA REUNIÓN INFORMATIVA.....	9
4.3 FASE DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS.....	11
4.4 FINALIZACIÓN DE LA RONDA DE REUNIONES INFORMATIVAS	45
4.5 FOTOGRAFÍAS, PRESENTACION Y VIDEOS DE LAS REUNIONES	45

ANEXOS

ANEXO 01	CARGOS DE CARTAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE LOCAL
ANEXO 02	CONTRATOS RADIALES
ANEXO 03	LISTA DE ASISTENTES DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS
ANEXO 04	ACTAS DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS
ANEXO 05	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESSPUESTAS
ANEXO 06	REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS
ANEXO 07	PRESENTACIÓN DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS
ANEXO 08	VIDEOS DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS

1. INTRODUCCIÓN

El titular del proyecto, empresa Hydro Global Perú S.A.C, tiene previsto la construcción y operación del Proyecto “**Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN**”, el cual se encuentra ubicado políticamente entre (08) distritos: Sicuani, Checacupe, Pitumarca, San Pablo, Marcapata, Corani, Ollachea y San Gabán, abarcando (03) provincias: Canchis, Quispicanchis y Carabaya; ubicadas entre las regiones de Cusco y Puno.

La empresa titular del proyecto ha encargado a la empresa consultora LQA Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C. (en adelante, LQA), la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “**Línea de Transmisión para la conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN**”. Como parte del desarrollo del EIA, la empresa consultora y la empresa Titular han venido implementando el proceso de participación ciudadana que acompaña el desarrollo del EIA.

Los mecanismos de participación ciudadana para el proyecto han sido definidos en el Plan de Participación Ciudadana (PPC), aprobado el 2 de mayo del 2018 por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, mediante la Resolución Directoral N°00068-2018-SENACE/JEF-DEIN. En el referido documento se establecen como mecanismo de participación obligatorios: los talleres participativos y audiencias públicas; y como mecanismos de participación ciudadana complementarios: reuniones informativas y el equipo de promotores.

Mediante el presente informe se reporta la implementación de las Reuniones Informativas correspondiente a la etapa luego de presentado el EIA del Proyecto, precisando información acerca del proceso de convocatoria, el desarrollo de las reuniones, así como la sistematización de las principales sugerencias y preocupaciones de la población a cerca del proyecto recogidas durante el desarrollo de las reuniones informativas realizadas en la región Cusco.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente documento es informar al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE sobre la organización y desarrollo de la Ronda de Reuniones Informativas correspondiente a la etapa luego de presentado el EIAd, establecidos como mecanismo complementario en el Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Línea de Transmisión para la Conexión de la Central Hidroeléctrica San Gabán III al SEIN".

Los objetivos específicos del presente informe son:

- Presentar los resultados del proceso de convocatoria correspondientes a la Ronda de Reuniones Informativas (mecanismo complementario) luego de presentado el EIA.
- Presentar los resultados de la ejecución de la Ronda de Reuniones Informativas en términos del recojo de interrogantes y aportes de los actores que conforman parte de los grupos de interés del proyecto.

Asimismo, los objetivos de las Reuniones Informativas fueron los siguientes:

- Cumplir con la legislación sobre participación ciudadana aplicable al sector electricidad.
- Difundir información sobre los impactos del proyecto, la estrategia de manejo ambiental y el plan de abandono.
- Recoger observaciones y opiniones de la población involucrada a efecto de tomarlas en cuenta en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto.

3. ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES Y CONVOCATORIA

3.1 PROGRAMACIÓN DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS

De acuerdo al Plan de Participación Ciudadana aprobado para el proyecto se llevó a cabo la programación de las 06 reuniones informativas, en las respectivas sedes señaladas en el documento, el cual considera a las comunidades campesinas y centros poblados por donde pasará la línea de transmisión, así como las condiciones logísticas y de cercanía para las poblaciones aledañas puedan asistir a las reuniones informativas programadas.

A continuación, se presenta la ubicación y fecha de la programación de las reuniones informativas dirigidas a las poblaciones del área de influencia:

Cuadro 1 Ubicación de sedes de las Reuniones Informativas

Provincia	Distrito	Comunidad campesina/centro poblado	Lugar	Día	Hora
Canchis	San Pablo	C.C Santa Barbara	Local del Centro Poblado	11/11/2018	10:33 a.m.
		C.C Tusa - Ccacacucho	Local Comunal	12/11/2018	13:08 a.m.
	Sicuani	C.C Patahansa	Local Comunal	09/11/2018	09:47 a.m.
		C.C Qquehwar	Local Municipal	14/11/2018	10:23 a.m.
	San Pablo	C.C Irubamba - Machaccuyo	Local Comunal	17/11/2018	(*)
	Pitumarca	C.C Phinaya	Local Comunal	18/11/2018	13:40 a.m.

(*) La Reunión informativa no se realizó, en el capítulo 4 del presente informe se indican los motivos de la suspensión de la reunión informativa, la misma que ha sido reprogramada para el mes de enero del 2019.

Elaboración: LQA, 2018.

3.2 PROCESO DE CONVOCATORIA DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS.

La convocatoria para la ejecución del mecanismo complementario (Reuniones Informativas) se realizó teniendo en consideración los plazos establecidos dentro de los Lineamientos de Participación Ciudadana en Actividades Eléctricas. Las reuniones informativas, correspondientes a la etapa luego de presentado el EIA-d, fue dirigido por el titular del proyecto y la empresa consultora, a través del equipo de promotores sociales, quienes gestionaron las autorizaciones de uso de local con las comunidades campesinas para la realización de las reuniones informativas y concertaron las fechas de realización de las reuniones informativas.

El proceso de convocatoria incluyó una serie de estrategias de comunicación y difusión, a fin de garantizar la participación de los grupos de interés del proyecto a las reuniones informativas a la hora, día y lugar establecido. Para la convocatoria se realizaron coordinaciones directas con los representantes o dirigentes comunales; además se realizaron actividades de perifoneo o alto

parlante y emisiones radiales, esta última en las emisoras de mayor audiencia local y en horarios estratégicos, días previos al desarrollo de las reuniones, con la finalidad de reiterar la invitación a la población.

A continuación, se presenta el proceso de convocatoria de las reuniones informativas:

A) Autorización de Uso de local

El equipo de promotores sociales del proyecto solicitó la autorización de uso de local para el desarrollo de las 06 reuniones informativas a las autoridades o representantes comunales correspondientes, esta diligencia se llevó a cabo considerando la formalidad, respeto y permiso para la ejecución de las reuniones.

En el **anexo 01** se presentan los cargos de autorizaciones de uso de local.

B) Coordinación directa con Actores Sociales

El Equipo de promotores realizó coordinaciones directas (visitas a cabañas - domicilios, llamadas telefónicas) con autoridades locales y líderes de las Comunidades campesinas y Centros poblados del área de influencia del proyecto de la región Cusco, con la finalidad de lograr mediante las autoridades la difusión del evento, además de promover y garantizar la participación de la población en las reuniones informativas programadas.

A continuación, se presenta la lista de las autoridades con quienes se realizaron las coordinaciones:

Cuadro 02 Lista de Autoridades con quienes se coordinaron las reuniones informativas correspondiente a la etapa luego de presentado el EIAd

Región Cusco					
N°	Nombre	Cargo	Razón social	Dirección	Departamento
01	Donato Bermúdez Condori	Presidente	C.C. Phinaya	C.C. Phinaya	Cusco
02	Marcos Yaba Quispe	Vicepresidente	C.C. Phinaya	C.C. Phinaya	Cusco
03	Elias Huamán Huaquisto	Secretario	C.C. Phinaya	C.C. Phinaya	Cusco
04	Carlos Solórzano Falconi	Presidente - Central Rondas Campesinas	C.C. Phinaya	C.C. Phinaya	Cusco
05	Justiniano Mamani Nina	Presidente	CC. Santa Barbara	CC. Santa Barbara	Cusco
06	Clodoaldo Illa Nina	Secretario	CC. Santa Barbara	CC. Santa Barbara	Cusco
07	Alex Mamani Alanoca	Tesorero	CC. Santa Barbara	CC. Santa Barbara	Cusco

Región Cusco					
N°	Nombre	Cargo	Razón social	Dirección	Departamento
08	Modesto Corcca Mamani	Pdte. de la CC y Ronda campesina	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho	Cusco
09	Francisco Condori Quispe	Secretario Comunal	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho	Cusco
10	Raúl Corcca Mamani	Teniente Gobernador	C.C Tucsa Ccaccacucho	C.C Tucsa Ccaccacucho	Cusco
11	Florencio Jihuallanca Tinta	Presidente	CC. Patahansa	CC. Patahansa	Cusco
12	Cirilo Alanoca Onofre	Vicepresidente	CC. Patahansa	CC. Patahansa	Cusco
13	Rufo Ccahuana Jihuallanca	Secretario	CC. Patahansa	CC. Patahansa	Cusco
14	Constantino Mamani Chejlla	Presidente	CC. Qquehwar	CC. Qquehwar	Cusco
15	Blas Taino Cruz	Vicepresidente(E)	CC. Qquehwar	CC. Qquehwar	Cusco
16	Melciades Quispe Choque	Secretario	CC. Qquehwar	CC. Qquehwar	Cusco
17	Eulogio Lizarazo Inco	Presidente	C.C Irubamba - Machaccuyo	C.C Irubamba - Machaccuyo	Cusco
18	Lucio Avendaño	Vicepresidente	C.C Irubamba - Machaccuyo	C.C Irubamba - Machaccuyo	Cusco
19	Francisco Aucahuagui	Teniente Gobernador	C.C Irubamba - Machaccuyo	C.C Irubamba - Machaccuyo	Cusco

Elaboración: LQA, 2018.

C) Publicidad Auditiva

Perifoneo

Con la finalidad de garantizar la participación de los pobladores en las Reuniones Informativas, se coordinó con las comunidades campesinas sedes de reuniones informativas la realización de la convocatoria a la población en general de la comunidad, mediante el altoparlante de las comunidades. Cabe indicar, que este medio de comunicación es el que usan con frecuencia las comunidades para informar temas de interés comunal, así como las convocatorias a las asambleas comunales.

Difusión radial

Se realizó la difusión de las reuniones informativas mediante emisoras radiales locales (particulares) con la finalidad de invitar y difundir la convocatoria, así como de garantizar la participación de los pobladores en dicho evento.

Las emisoras elegidas fueron aquellas de mayor alcance, sintonía y audiencia por los pobladores de las comunidades campesinas del área de influencia de la zona Cusco. Es importante mencionar que, para el logro de los objetivos, se tomó en consideración los horarios de difusión de los anuncios, los cuales se desarrollaron entre 6.30 a.m. y 6.30 p.m.

Las emisoras que difundieron las convocatorias fueron:

- Radio Regional: transmite en AM y FM, con cobertura en toda la provincia de Cuzco, difundió la convocatoria de las reuniones informativas a realizarse en las comunidades de: Phinaya, Tucsá - Ccacacucho, Santa Barbara, Patahansa, Qquehuar y Irubamba - Machaccuyo, los días del 05 al 16 de noviembre, con una frecuencia de dos veces por día, en horarios de 6.30 a.m. y 3:30 p.m.
- Radio Sicuani: transmite en AM y FM, con cobertura en todo el distrito de Sicuani, emisora que difundió las reuniones informativas del 05 al 17 de noviembre, en horarios de 6:30 am y 6:30 pm; lo cual permitió reforzar la convocatoria.

En el **anexo 02** se presentan los documentos que sustentan los pagos realizados a las emisoras radiales para la difusión de la convocatoria de las reuniones informativas.

4. DESARROLLO DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS

Como parte de la implementación del Plan de Participación Ciudadana, se llevaron a cabo cinco (05) reuniones informativas, en las siguientes sedes: Local comunal de la C.C Tucsá, local comunal de la C.C Santa Bárbara, local comunal de la C.C de Patahansa, local comunal de la C.C. Phinaya y local multiusos de la C.C de Qquehuar. Las reuniones se realizaron entre los días 11 al 18 de noviembre del 2018,

Cabe señalar, que la reunión informativa programada en la C.C Irubamba - Machaccoyo el día 17 de noviembre de 2018 fue cancelada debido a problemas internos de la comunidad, por lo cual solicitaron la reprogramación del evento, previa coordinación con los dirigentes o representantes comunales.

A continuación, se presenta el número de participantes de cada una de las reuniones informativas realizadas:

Cuadro 03 Cronograma, ubicación y asistencia de las reuniones informativas

Provincia	Distrito	Comunidad campesina/centro poblado	Día	Hora de inicio	Total Participantes	Participantes mujeres
Canchis	Pitumarca	C.C Phinaya	18/11/2018	13:40 p.m.	70	33
	San Pablo	C.C Santa Barbara	11/11/2018	10:33 a.m.	92	52
		C.C Tucsá - Ccaccacucho	12/11/2018	13:08p.m.	35	19
	Sicuani	C.C Patahansa	09/11/2018	9:42 a.m.	139	43
		C.C Qquehuar	14/11/2018	10:22 a.m.	43	18
	San Pablo	C.C Irubamba - Machaccoyo	17/11/2018	No se realizó		

Elaboración: LQA, 2018

Los eventos informativos se llevaron a cabo de acuerdo a la siguiente secuencia:

4.1 RECEPCIÓN DE PARTICIPANTES

Previo al inicio de cada una de las reuniones informativas, se invitó a los asistentes a registrarse en la lista de participantes. A cada uno de los participantes se les entregó una carpeta con la presentación de la reunión, así como lapiceros para facilitar la toma de notas sobre la información socializada.

En el **anexo 3** se presenta la lista de asistencia de cada una de las reuniones informativas.

4.2 METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA REUNIÓN INFORMATIVA

La metodología de las reuniones informativas se desarrolló bajo los principios de participación y transparencia, estableciéndose espacios de información y diálogo entre los representantes de la empresa Hydro Global Perú S.A.C, LQA SAC, representantes locales y población en general.

En cada una de las sedes, la apertura de las reuniones se inició con las palabras de bienvenida del representante de LQA, quien a su vez instaló la mesa directiva e invitó a incorporarse a la mesa directiva a las autoridades locales y de la sociedad civil vinculada al proyecto.

En el siguiente cuadro se indican los nombres de los miembros de la mesa directiva de cada una de las reuniones informativas desarrolladas:

Cuadro 04 Miembros de la mesa directiva

Provincia	Distrito	Lugar	Representantes	Cargo	Cargo en la mesa
Canchis	Pitumarca	Local Comunal de la C.C Phinaya	Daniel Huilica	Alcalde del C.P. Phinaya	Presidente
			Donato Bermúdez Condori	Presidente de la C.C Phinaya	Secretario
			Matias Harman	Representante LQA SAC	Moderador
	San Pablo	Local Comunal del C.C. Santa Bárbara	Clodoaldo Ccanta Ccanta	Representante de la C.C. Santa Barbara	presidente
			Cirilo Surco Puma	Juez de Paz	Secretario
			Matias Harman	Representante LQA SAC	Moderador
		Local Comunal C.C de Tucsá - Ccaccacucho	Modesto Ccorcca Mamani	Presidente de la C.C de Tucsá	Presidente
			Pedro Condori Quispe	Representante de Rondas Campesinas	Secretario
			Matias Harman	Representante LQA SAC	Moderador
	Sicuani	Salón Comunal C.C de Patahansa	Florencio Jihuallanca Tinta	Presidente de la C.C de Patahansa	Presidente
			Pedro Flores Mamani	Representante LQA SAC	Secretario
			Natalio Mamani Cruz	Presidente de la Ronda Campesina	Invitado
			Matias Harman		Moderador

Provincia	Distrito	Lugar	Representantes	Cargo	Cargo en la mesa
		Local Multiuso de la C.C. de Qquehwar	Blas Tairo Cruz	Vicepresidente de La CC Qquehwar	Presidente
			Francisco Bonifacio Rivero	Fiscal de la comunidad	Secretario
			Matias Harman	Representante LQA SAC	Moderador

Elaboración: LQA, 2018.

En cada uno de los eventos del mecanismo complementario de participación ciudadana, las autoridades locales inauguraron las reuniones informativas, posterior a ello se entonó el himno nacional y luego se hizo la presentación de los expositores (Hydro Global Perú S.A.C y LQA SAC).

Al inicio de las reuniones, la representante de LQA SAC consultó a los participantes, respecto al idioma de las exposiciones, en base a ello decidieron que las exposiciones se desarrollaran en el idioma quechua.

Cumplida con esta etapa protocolar, se presentaron una serie de exposiciones con información específica sobre el proyecto, proporcionada por los representantes de Hydro Global y LQA.

En el siguiente cuadro se presenta la estructura general desarrollada en las reuniones informativas.

Cuadro 05 Estructura secuencial de la reunión informativa

Orden de los Eventos	Eventos	Responsable
1	Inscripción de participantes y entrega de material informativo	LQA
2	Inauguración y palabras de bienvenida	Autoridades locales
4	Presentación del Titular del Proyecto	Julio Matsuda y Bernori Mayorga – Hydro Global
5	Características del Proyecto	
6	- Presentación de la Línea de Base Ambiental - Presentación de la evaluación de impactos y Planes de manejo ambiental	Matias Harman - LQA Julián Quispe - LQA
7	Ronda de Preguntas y Comentarios	Matias Harman - LQA Julián Quispe - LQA
9	Firma del acta de la reunión	Autoridades y participantes en general

Elaboración: LQA, 2018.

Es importante indicar, que las reuniones informativas se desarrollaron en el idioma quechua, para ello se contó con el apoyo de un traductor (Julián Quispe), quien facilitó la intervención de los participantes, permitiendo atender las dudas e inquietudes de los pobladores.

4.3 FASE DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

En el desarrollo de las reuniones informativas, se fomentó la participación de las autoridades y asistentes, las reuniones tuvieron un espacio para el diálogo en la fase de preguntas y comentarios realizados en forma escrita y verbal.

Este proceso, fue facilitado por el representante de la consultora ambiental LQA SAC, de tal manera que se permitió la intervención de los participantes, escuchando sus dudas e inquietudes y brindando respuestas a cada uno de los comentarios de los participantes de forma satisfactoria.

En el **anexo 5** se presentan los formularios de las preguntas y respuestas escritas.

En el siguiente cuadro se presenta el número total de preguntas escritas y orales realizadas en cada una de las reuniones informativas.

Cuadro 06 Número de preguntas escritas y orales por sede de Reunión Informativa

Provincia	Distrito	Lugar	Intervenciones	
			Escritas	Orales
Canchis	Pitumarca	Local Comunal de la C.C. Phinaya	00	02
	San Pablo	Salón del Municipio del Centro Poblado Santa Bárbara	04	04
		Local Comunal C.C. de Tursa - Craccacucho	09	07
	Sicuani	Salón Comunal C.C. de Patahansa	11	04
		Local Multiuso de la C.C. de Qquehuar	03	05

Elaboración: LQA, 2018.

La síntesis de los temas emergentes se presenta a continuación:

Temas emergentes:

Los temas emergentes que surgieron de las observaciones y preocupaciones de la población que participó en las reuniones informativas, giran en torno a:

A) REUNIÓN EN EL LOCAL COMUNAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA PATAHANSA

- * Las preguntas estuvieron enfocadas en los beneficios permanentes que recibiría la comunidad a través del programa de desarrollo comunal (ganadería y agricultura) establecidos en el plan de relaciones comunitarias; además de los beneficios sociales que podrían recibir hijos de los comuneros, comuneros discapacitados y personas de la tercera

edad a través de la generación de empleo local. Además, preguntaron sobre la situación laboral en caso de presentar el trabajador algún problema de salud y solicitaron apoyo para alinear las carreteras Qquehaur y Uyumiri.

- * Mayor información sobre la descripción, características del proyecto, actividades del proyecto (transporte de materiales), tiempo de inicio y duración del proyecto; y número de torres instaladas.

En respuesta, a la primera preocupación, el titular del proyecto señaló que para ocupar un puesto laboral debe cumplir ciertos requisitos, entre ellos el examen médico acorde a las actividades a realizar; asimismo, indicaron que ante un problema de salud el trabajador debe presentar el certificado médico correspondiente. Respecto a la contratación de mano de obra local, señalaron que previamente coordinaran con la Junta directiva comunal, quienes deberán presentar la lista de comuneros a ingresar al programa de contratación de mano de obra local; asimismo señaló que, si existiera personas con discapacidad y de la tercera edad que puede desempeñarse laboralmente se le tomara en cuenta.

En cuanto al inicio de obras, el titular señaló que primero se debe culminar el proceso de negociaciones de cesión de uso de tierras o constitución de servidumbre, para poder iniciar con la etapa de la construcción. Por otro lado, especificaron que tienen previsto la instalación de 12 a 15 torres en la C.C. Patahansa.

B) REUNIÓN EN EL SALÓN DEL MUNICIPIO DEL CENTRO POBLADO SANTA BÁRBARA

Los principales temas de interés estuvieron relacionados con:

- * La comunidad tiene la expectativa de recibir los siguientes beneficios por la implementación del proyecto: mejoramiento de la carrera Sicuani - Phinaya, apoyo para los jóvenes universitarios de la comunidad y generación de empleo local.
- * Conocer acerca de los objetivos del proyecto, descripción y alcances del mismo (número de torres instaladas en la comunidad campesina, franja de servidumbre).
- * Conocer las medidas de compensación e indemnización que se otorgarán por posibles afectaciones de predios que forman parte de la franja de servidumbre.

El titular del proyecto señaló que se brindará apoyo a las comunidades mediante el programa de aporte al desarrollo local, mano de obra local y el programa de compensación por el uso de terrenos para la instalación de los componentes del proyecto. Además, se realizarían las coordinaciones con la comunidad a fin de conocer las necesidades y establecer un programa de apoyo social. Asimismo,

señaló que se realizará la mejora de aquellas carreteras y caminos que serán utilizados para el proyecto.

Por otro lado, el titular explicó sobre los objetivos del estudio de impacto ambiental y sobre la franja de servidumbre. Les señaló que la empresa está realizando el proyecto para fortalecer la energía eléctrica de la región Cusco; y que para la instalación de las torres de alta tensión en la comunidad se tendría que negociar con las comunidades y poseionarios del área de influencia, para ello se tomará en cuenta el precio de tierras establecido por el ministerio de agricultura y precios del mercado para una justa negociación.

C) REUNIÓN EN EL LOCAL MULTIUSO DE LA COMUNIDAD CAMPESINA QQUEHUAR

- * Los principales temas surgidos en la reunión informativa estuvieron en relación con obtener mayor conocimiento acerca de la descripción y alcances del proyecto, características y componentes del proyecto (incidencia de número de torres, ubicación de las torres de alta tensión y la subestación), área de influencia, tiempo de duración y plan de abandono.
- * Otro de los puntos resaltantes fue los beneficios del proyecto hacia la comunidad campesina, y el presupuesto destinado para el programa de aporte al desarrollo local (desarrollo comunal, promoción a la ganadería y agricultura). Asimismo, expresaron su preocupación por los impactos negativos que se podrían generar por implementación del proyecto.

En respuesta, El titular del proyecto realizó una descripción acerca de los componentes del proyecto y su funcionamiento. Además, les señaló que el área de influencia del proyecto es aquella que tiene componentes muy cercanos al proyecto, y además está definida por el ancho de la franja de servidumbre. Asimismo, indicó que el proyecto en la etapa de construcción tendrá un tiempo de duración de 30 meses, y para la etapa de operación y mantenimiento será de 30 años; que este sería favorable para población y que el presupuesto destinado para el proyecto era de 83 millones de dólares.

Por otro lado, señaló que la empresa Hydro Global tiene que definir el trazo de la línea de transmisión y la ubicación de las torres de alta tensión para evitar la menor afectación posible; y en caso algún terreno sea afectado habrá una compensación por parte de la empresa.

D) REUNIÓN EN EL LOCAL COMUNAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA TUCSA - CCACCACUCHO

- * Los temas que resaltaron en la reunión informativa estuvieron relacionado con la necesidad de información sobre la descripción, con mayor precisión, del proyecto (área de influencia, número de torres, delimitación de la franja de servidumbre de la línea de transmisión,

actividades inicio de ejecución del proyecto, ubicación de componentes del proyecto); y plan de monitoreo.

- Por otro lado, los participantes pusieron énfasis en los beneficios del proyecto para las localidades y comunidad campesina del área de influencia, además de los beneficios sociales a la población a través de la generación de empleo local y los requisitos que se requiere para la contratación local.

El titular de la empresa Hydro Global explicó sobre la descripción del proyecto, el periodo de concesión el cual será de 30 años y la posibilidad de renovación de la concesión, la franja de servidumbre y el número de torres que habría en la C.C. Tucsa y la altura que podrían alcanzar estas.

Por otro lado, señaló que coordinará con las autoridades para la contratación de mano de obra local, y que no se requiere de un certificado de trabajo, al contrario, al culminar el periodo laboral del trabajador la empresa les otorgará el certificado correspondiente. Asimismo, señaló que los postulantes requieren cumplir con ciertos requisitos para ocupar un puesto laboral e incluso las mujeres tendrán la posibilidad de participar. En el caso de la mano de obra calificada señaló que se requiere pasar por examen médico ocupacional y examen de pericia.

En cuanto a la posible afectación de terrenos que son parte de la franja de servidumbre y las áreas donde se instalarán las torres de alta tensión, señaló, que existe un Programa de Compensación e Indemnización, a través del cual se implementarán las estrategias de negociación con los propietarios y poseedores para alquilar o comprar estos espacios. Asimismo, indicó que debajo de la línea de transmisión no habría afectación y que la población podrá continuar con las actividades agrícolas. Agregó que la empresa cuenta con un plan de manejo ambiental para evitar y minimizar los posibles impactos que se pudiera ocasionar por implementación del proyecto.

E) REUNIÓN EN EL SALÓN COMUNAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA PATAHANSA

- Entre los temas de interés suscitados, los pobladores solicitaron que se cumpla con los compromisos establecidos en el EIA y que se desarrolle los programas que se establecen en el plan de relaciones comunitarias (programa de desarrollo local y programa de salud)

Cuadro 07 Consolidado de Preguntas Escritas - C.C. Patahansa

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	Ceferino Alanoca Onofre	¿Si un trabajador no cumple sus días laborales como queda o cuando enferma?	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> son dos casos no, digamos que un trabajador no asiste a trabajar y no presenta ninguna justificación, lamentablemente se le tendrá que descontar ese día porque no hay justificación para faltar, pero si esa persona se enferma y va a atenderse a un centro médico probablemente le den un certificado y un descanso médicos, la persona presenta esto documento y no se hace ningún descuento.
2	Fernando B. Cassa Mamani	En el plan de relaciones comunitarias en la parte subprograma en los módulos: Desarrollo comunal, promoción de la ganadería y agricultura, ¿la contribución será permanente o temporal?	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> Estos programas tienen una vigencia durante la etapa de construcción y la etapa de operación, ¿porque la etapa de abandono no?, porque ahí ya nos estamos retirado y aparte esa etapa dura 6 meses entonces no podría hacerse mucho la verdad, entonces la etapa de construcción y operación son las etapas más largas, es prácticamente permanente.
3	Jaime Mamani Tinta	¿Las compensaciones serán de acuerdo con el estudio del área de influencia del proyecto ?, puesto que en el estudio ninguno ha alcanzado al nivel cuatro, que solo es la etapa de compensación altamente significativo, por lo cual según al estudio de impacto	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> Nosotros es verdad no hemos identificado impactos altamente significativos, por lo tanto nuestras medidas para poder controlar, mitigar, prevenir no van a compensar, es decir no hemos considerado un impacto muy fuerte al medio ambiente del modo que tengamos que compensar, pero si hemos considerado impactos que podemos minimizar prevenir, lo que es lo mejor, en donde si se van a dar compensaciones es en la negociación, en la negociación de tierras ahí si se van a dar las compensaciones que eso vendría a ser la compensación de impacto social prácticamente ambientales no sociales si.

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		Ambiental ¿No habrá compensación?		
4	Indalancio Tinta Callo	Buenos días señores de la empresa Hidroeléctrica mi pregunta: ¿Habrá otro taller informativo con la empresa generadora de energía?	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> Este es el tercer taller , tercera reunión que tenemos uno fue antes de elaborar el estudio durante el estudio y ahora una vez que hemos entregado el estudio, con este culmina los tres talleres que vamos a tener acá, con respecto a lo que es el estudio de impacto ambiental, luego viene la audiencia pública que va a ser en la ciudad de Sicuani, nosotros les vamos a enviar un documento invitándolos creo que ya les ha llegado y con eso finalizaría todas las reuniones que tenemos con respecto al estudio de Impacto Ambiental, pero si vieron la presentación que hicimos en el programa de comunicación con la comunidad , nosotros tenemos reuniones periódicas luego vamos a asistir a las asambleas, hay reuniones con los directivos y si ustedes consideran necesario va a ver otra reunión más de estas, pero esto se va a implementar una vez aprobado el estudio de impacto Ambiental y cuando ya empecemos el tema de la construcción ahí podemos tener más reuniones , cuando se implemente el programa de comunicación.
5	Lorenza Nina Callo	¿Mis hijos podrían trabajar?, pero ellos no están empadronados y tienen más de 18 años y solo yo estoy empadronada	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> Nosotros no vamos a decir quien trabaja y quien no trabaja, nosotros lo que vamos a hacer guiar a la mesa directiva y le indicaremos que necesitamos cierta cantidad de personas para ocupar estos puestos, ustedes se reunirán y verán quienes pueden ocupar y nos van a enviar todas sus posibilidades, todas las personas que ustedes consideren, nosotros si les pedimos que sean parte de la comunidad, si ustedes deciden que personas que no estén empadronadas ocupen puestos de trabajo, eso es tema de ustedes , nosotros no nos metemos ahí, es un tema de la comunidad, nosotros solo nos encargamos que tengan DNI

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				que en el DNI figure que son residentes de la comunidad, la idea es priorizar a la gente que esta acá, entonces DNI que diga que pertenece a la comunidad que sea mayor de 18 años y pasar el examen médico, si ustedes no tienen problema con las personas que han pasado todos estos requisitos nosotros tampoco.
6	Moisés Mamani Soto	En el tema del empleo: ¿Si las personas discapacitadas debidamente reconocidas por CONADIS serán tomadas en cuenta o no? ya que hay comuneros con ciertas discapacidades debidamente empadronados en la comunidad	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> Si el puesto de trabajo el cual postula esta persona y su discapacidad no la impide desarrollarla adecuadamente nosotros no tenemos problema, por ejemplo si tuvieran a una persona que no puede caminar y está en silla de ruedas podría ocupar un puesto de un vigía, que es quien, está parado en un camino donde está la obra que simplemente mueve el cartel que dice pare o siga, tranquilamente puede desarrollar ese trabajo, pero si quiere estar cargando parte de la estructura hacia donde está la ubicación de las torres, lógicamente es más complicado y no lo va a poder cumplir, entonces la discapacidades depende de la discapacidad y el puesto de trabajo que quiera ocupar.
7	Florencio Jihualanca Tinta	¿En la etapa de construcción de las torres, porque medio se va a transportar los materiales y hasta que distancia?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	<u>HYDRO GLOBAL:</u> El transporte de los materiales en su mayoría se realizara con vehículos motorizados donde las vías de acceso los permitan, donde no hay vías de acceso se puede buscar otro medio de transporte que esto también puede servir como generar ingresos a la comunidad, por ejemplo trasladar los materiales con acémilas, los que tengan sus acémilas va a cobrar por el día y por cada acémila, entonces por eso se hace el transporte ya sea con acémilas o con llamas y lo otro que también se suele utilizar un huinche hacia la parte alta donde no hay acceso vehicular es otro medio el cual se puede utilizar.

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
8	Walter Villanueva Palomino	¿La carretera de Sicuani hacia San Gabán por donde será por Uyurmiri o por Qquehwar?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Para el caso de este proyecto, el traslado de los materiales va a requerir utilizar las dos vías, porque tengo entendido que la carretera que va por Qquehwar no tiene mucha capacidad de carga es más deslizante, es mayor la probabilidad de deslizamiento cuando hay mucha carga en los vehículos, entonces se tendría que usar la de Uyurmiri, obviamente hay carros que tendrán que ser mejorados para poder clasificar el transporte.
9	Ruffo Cahuana Jihuallanca	¿Desde qué fecha está previsto la atapa de construcción y durante cuánto tiempo?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Se ha dicho durante la exposición, que no se va a construir, si es que no se ha culminado con la negociación de tierras, esta tiene que estar culminada para poder iniciar la construcción porque esta negociación es también la que va a determinar cuántas torres se va a colocar en cada una de las comunidades, porque el plazo preliminar puede variar, porque ¿qué pasa si yo tengo que negociar con tres, con cinco concesionarios? y tres están de acuerdo y dos no, yo tengo que variar la línea de eso y esa variación puede significar la disminución o incremento de torres, entonces el periodo de construcción de la línea de transmisión es aproximadamente de treinta meses.
10	Benigno Mamani Mamani	¿Cuánto tiempo durará el trabajo y cuando empieza el trabajo?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	<u>HYDRO GLOBAL:</u> La construcción de la línea está estimada en treinta meses y el trabajo empezará una vez que se concluya con la negociación de los terrenos.
11	Oscar Flores Arque	En concerniente a la construcción de torres: ¿Cuántas torres de alta tensión se construirá en Patahansa y cuánto tiempo se ejecutará?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	<u>HYDRO GLOBAL:</u> La ejecución de toda la Línea de Transmisión es de treinta meses de toda la línea desde San Gabán hasta Sicuani, lo que dure en cada comunidad, va a estar en función a las condiciones de terreno la cantidad de torres y el clima, las torres que se han previsto preliminarmente para Patahansa, están alrededor de 12 a 15 torres pero preliminarmente,

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				en la negociación lo que se tiene que hacer, es caminar en la jurisdicción de Patahansa por donde exista la posibilidad que pase la línea, de ahí se van a ir negociando y definiendo la cantidad de torres que van a ir.

Elaboración: LQA, 2018.

Cuadro 07 Consolidado de Preguntas Orales - C.C. Patahansa

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	Guillermo Tinta Nina	¿Qué consideración tendrán las personas de la tercera edad, si habrá algún beneficio, debido a que no podrán ser considerados como mano de obra?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda LQ AMBIENTAL: Matías Harman	HYDRO GLOBAL: Para las personas de la tercera edad si entran a trabajar como peón, van a tener todos los beneficios que les corresponde como peón y el régimen que se va a establecer en la construcción de la Línea de Transmisión es un régimen de construcción civil, lo que si hay que ver y eso se tiene que decir con claridad, que tengo entendido, cuando una persona está dentro del programa de pensión 65 y si tiene una remuneración lo que hacen es que lo que lo retiran, mientras tenga esa remuneración, lo retiran del programa pensión 65. LQ AMBIENTAL: No tenemos un programa específico para personas de la tercera edad, pero si recuerdan tenemos 3 módulos: ganadería, agricultura y uno que es desarrollo comunal, si en el plan comunal ustedes identifican que es prioridad tener algún proyecto, algún programa para personas de la tercera edad, pueden inscribirlo en su panel comunal, inclusive postulando

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				a concursos eso ya depende de ustedes, nosotros identificamos que hay mayor necesidad en el tema de educación, en los niños, que son el futuro, hay una necesidad en la agricultura, en la ganadería que son su sustento económico, reiterando, si ustedes consideran importante considerar a las personas de la tercera edad en algún proyecto, lo van a tener que incluir dentro de su plan comunal y ese podría ser el mecanismo por el cual podríamos sacar de repente algún proyecto para ellos.
2	Jaime Mamani Tinta	Básicamente dos preguntas, hay una parte que habla que van a registrar en registros públicos lo que son servidumbres permanentes, de acuerdo al área de influencia, ¿Qué parte sería eso de servidumbres permanentes, sería la línea de Transmisión que son los 25 metros lineales o se refiere a otra área? - Según el estudio de Impacto Ambiental, ¿Qué criterios se ha tomado para	LQ AMBIENTAL: Matias Harman	<u>LQ AMBIENTAL:</u> No hemos identificado Impactos Ambientales altamente significativos, por lo tanto no corresponde una compensación, el único impacto altamente significativo que hemos podido identificar es lo que corresponde a la negociación de terrenos, donde si hay una compensación, si ustedes quieren revisar la metodología que se les expliqué, es en base a la ecuación de "Vicente Conesa del 2010", les puse la ecuación si quieren verlo. en el capítulo 5 del estudio de Impacto Ambiental se llama, "Caracterización de Impactos Ambientales, en ese capítulo se detallan todos los impactos que hemos identificado e inclusive, se incluye la matriz donde nosotros valoramos cada impacto, este estudio ¿Por qué es calificado como estudio de Impacto Ambiental detallado por la categoría más alta?, les repito es por la longitud, no por el impacto ambiental que pueda ocasionar alguna torre, si nosotros ya vemos otras líneas de transmisión que están operando, podemos ver que las torres que están ahí, no generan mayor impacto en el medio ambiente, no vamos a utilizar cuerpos de agua, no estamos afectando cuerpos de agua, no estamos buscando hacer ningún tipo de excavación, es simplemente colocar las torres de manera superficial,

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		no haber alcanzado al nivel 4, para que según al estudio la comunidad no sufre ningún daño y no recibe ningún tipo de compensación?	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	es por eso que impactos ambientales en forma altamente significativos, no se han identificado, más que nada es un tema de forma social por compensación de tierras y la extensión de la línea que ocupa selva sierra nueve zonas de vidas diferentes, diferentes alturas y pisos altitudinales es básicamente por eso. HYDRO GLOBAL: Los acuerdos que en el tema de liberación de terrenos está el área comprendida para la construcción de la torre y en la longitud de los cables de alta tensión la servidumbre que hay que guardar de acuerdo a la ley, es 12.5 m a cada lado de la línea de transmisión, eso es lo que tiene que quedar perfectamente inscrito en los registros públicos como acuerdo.
3	Elias Cahuana Mendoza	Yo quisiera que mi hijo trabaje, pero su DNI no figura como residencia en la comunidad de origen, entonces ¿serán considerados o necesariamente tendrán que hacer cambio de domicilio?	LQ AMBIENTAL: Matias Harman	LQ AMBIENTAL: El requisito nuestro es básicamente que tenga DNI, mayor de 18 años y que pasen el examen médico, nosotros recomendamos que sean personas de la comunidad para que después no hayan problemas, diciendo que la empresa está contratando gente de otro lado o que están trayendo gente de otro lado y no miran los DNI, no dice que son de la comunidad por eso, ese tema lo estamos dejando a ustedes, nosotros recomendamos que sean de la comunidad y que haya como demostrarlo, normalmente el DNI o el padrón comunal si ustedes deciden, si ustedes aprueban que entre gente que no esté empadronada o que su DNI figura que reside en Sicuani, nosotros no tenemos ningún problema, siempre y cuando esto no genere un problema entre la empresa y la comunidad, si ustedes deciden incluir gente a la obra, que no son de la comunidad este tema queda con ustedes, si esto genera problemas ustedes lo van a tener que resolver no va a ser responsabilidad de la empresa.

Comunidad Campesina Patahansa				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
4	José Arque Callo	Queremos solicitar que la empresa o el proyecto San Gabán III, pueda alinear nuestra carretera que nos facilitaría como parte de las facilidades que la comunidad está dando.	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: Nosotros podemos entender que los trazos de las dos carreteras, la de Qquehwar y la de Uyurmiri no son perfectas, pero también hay que entender que el objetivo del proyecto no es hacer carretera es construir la Línea de Transmisión, si la carretera en las condiciones actuales nos permite desplazar los vehículos con los equipos se mantendrá, solo habrá la mejora con respecto a la carpeta carrozable para que no haya mucho hueco, pero si hay curvas que impiden que el viraje del camión sea adecuado, tengan la plena seguridad que ahí va a ver una intervención para poder mejorar el tránsito del vehículo, lo de la carretera ya es de competencia de la de Pro Vías Descentralizado.

Elaboración: LQA, 2018.

Cuadro 09 Consolidado de Preguntas Escritas – C.C. Santa Barbara

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	Cesar Halanocca Mamani	1.- ¿La empresa con que finalidad ejecuta la obra? 2.- En la parte de construcción, ¿La empresa pagará al Régimen de construcción Civil?	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	HYDRO GLOBAL: La Empresa está realizando este proyecto, para fortalecer la Energía Eléctrica a la Región del Cusco, así mismo primero llegará a Sicuani, con este proyecto la energía Eléctrica se incrementará, puesto que los pueblos van creciendo y la energía eléctrica no se está abasteciendo como para todos los habitantes, por eso se incrementará 220 kilovatios de energía, los que trabajen estarán bajo el régimen de construcción civil. Por medio del programa de aporte al desarrollo local se dará apoyo a las comunidades.

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		3.- ¿De qué manera dará apoyo a las comunidades pobres?		
2	Marcelo Carrillo Mamani	1.- ¿Cuántas torres de alta tensión afecta a la comunidad de Santa Barbara? 2.- Las tierras afectadas, ¿Con cuánto recompensa la empresa?	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Nosotros sabremos cuantas torres se construirán en cada población con una previa conversación con ustedes, si afectara o no las tierras, nosotros no podríamos poner todo lo que quisiéramos sin antes tener una coordinación con ustedes y porque además se podría afectar las buenas tierras, y también afectar al proyecto, sabiendo esto, tenemos que coordinar con ustedes y así culminar con la negociación para llevar a cabo el proyecto, pero si en caso haya 1 O 10 torres, ustedes son el área de influencia del proyecto, nosotros con la debida autorización que obtengamos haremos la negociación con ustedes y las diferentes comunidades y posesionarios de los terrenos que son el área de influencia. Habrá una negociación justa nosotros traeremos una propuesta y ustedes también y todos nos pondremos de acuerdo y haremos la negociación, pero antes se tiene que culminar con la evaluación que se está realizando, para así obtener la autorización, culminado esto recién podríamos hablar de dinero antes no.
3	Venancio Mamani G.	¿Qué cantidad de presupuesto esta designado para el programa de aporte al desarrollo local? Por ejemplo, para la Agricultura	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Nos reuniremos con todos ustedes, para saber que necesidades tienen como población, solo ustedes saben nosotros no, de repente quisiéramos hacer un proyecto un programa y no estaría bien porque no sabemos sus necesidades, por ello antes nosotros debemos conocer a través de todos ustedes sus necesidades, sabiendo esto recién podremos saber qué proyecto habrá en relación a sus necesidades y el monto de inversión, esto

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				haremos siempre y cuando se haya culminado con la autorización y la negociación de terrenos.
4	Grimaldó Hihuallanca Huamán	Apoyo para el desarrollo para la educación, por ejemplo: ¿Los comuneros que tenemos hijos e hijas que están en la universidad para ellos habrá apoyo o no?	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Sí, habrá apoyo por parte de la empresa, solo para quienes están dentro de la comunidad que son área de influencia directa, por lo tanto, implica las respectivas instituciones educativas que están dentro de ellas, mas no las que están fuera de la comunidad.

Elaboración: LQA, 2018.

Cuadro 10 Consolidado de Preguntas Orales – C.C. Santa Barbara

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	Casimiro Hillahuanca Mamani	¿En la etapa de construcción mejoraran nuestra carretera desde Sicuani hasta Phinaya?	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	<u>HYDRO GLOBAL:</u> Sí, se realizará una mejora, pero solo con las carreteras y caminos que serán utilizados para el proyecto, trabajaremos siempre en coordinación con ustedes.
2	Juan Jacinto	Necesitamos una mejor explicación de lo que es la	HYDRO GLOBAL: Bernori Mayorga	<u>HYDRO GLOBAL:</u> La franja de servidumbre será de 25m, de 12.5m a cada lado de la línea esto es por un tema de seguridad, esto no lo hace la consultora LQA es porque está en base a la normativa

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		franja de servidumbre, no se está entendiendo bien, dos la comunidad Santa Barbara como tal, ¿habrá compensación para la comunidad?, porque en otras comunidades, ya este proyecto ha depositado un dinero, según a lo que he escuchado 70000 o más de 100000 y otra pregunta ¿si un trabajador sufre un accidente laboral o muere, como procederá la empresa, la asumirá?		del código Nacional de Electricidad, puesto que es un requisito para el tema de construcción de Líneas de transmisión Eléctrica, de ¿cómo es que se hace la franja de servidumbre?, esto no solo está normado aquí, sino en todo el Perú. Nosotros como les habíamos informamos y de tal manera las personas representantes de la consultora LQA, no está concluida este proyecto, recién entrará a la evaluación con CENACE, con nadie hasta el momento se ha hablado de negociación, ni mucho menos se hizo la entrega de algún dinero, a nadie, se está confundiendo en ello, la información que tiene no es la correcta, hasta el momento el gasto que se está haciendo, es en la EIA y los talleres, a nadie se le ha dado dinero por ningún tipo de negociación. Si se llegara a la negociación y se obtuviera la autorización, la negociación se hará directamente con el dueño de la parcela en conocimiento del posesionario y la comunidad que están en todo su derecho. Todo trabajador contará con un seguro de Salud y SCTR, la empresa asumirá en la medida de cómo se suscita el accidente y se les reconocerá las horas de trabajo de ello no se preocupen.
3	Gregorio Irco Jacinto	En este proyecto que está en estudio, que sé, que está proyectado, ¿cuánto será el pago por cada torre? quisiéramos que se nos informe acerca del tema.	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: El precio de las tierras en el Perú está en el libre mercado de oferta y demanda, pero también hay un Arancel en todas las provincias, de acuerdo al Ministerio de Agricultura y hay un valor de la tierra de esta población, que ustedes saben cuál es el monto, por ende ya se tendría 3 precios, entonces nosotros ya sacando la autorización de esta evaluación vendremos, y nos reuniremos con ustedes y entonces les expondremos la variedad de precios y que es lo que quieren ustedes, así llegaremos a un acuerdo entre ambas partes, ahora sería irresponsable de mi parte darles un precio en estos momentos, les estaría

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				mintiendo. Por ende, esto dependerá de la negociación directa, entre la empresa y los propietarios de los terrenos, nuestro propósito es que haya una negociación justa, con acuerdo mutuo de ambas partes.
4	Justiniano Mamani	¿Cuántas torres se van a instalar aquí en la comunidad? ¿Qué beneficios traerá este proyecto para la comunidad? Hay rumores que esta conexión eléctrica beneficiará a las empresas mineras ello quisiera que nos aclare, porque esta conexión será a nivel nacional o la interconexión verdad.	HYDRO GLOBAL: Julio Matsuda LQ AMBIENTAL: Matias Harman	HYDRO GLOBAL: Es un tema el cual voy a volver a repetir, que este fluido no está aprobado, esta Evaluación de Impacto Ambiental, todavía cuando va a entrar de 3 a 5 meses a evaluación ante el CENACE, el Ministerio del Medio Ambiente, ellos también van a hacer la correcciones, entonces con eso nosotros no, nos vamos a arriesgar a dar una cantidad de cosas que de repente no se van a cumplir, eso se verá más adelante, en cuanto a los beneficios es como les hemos mencionado primero, mano de obra local, vamos a dar la compensación de tierras y por otra parte también con ustedes es que vamos a estar 30 años y tenemos que tener desde un principio las cosas de manera transparente y finalmente quienes se beneficiaran directamente con este proyecto, yo les dije bien claro que esto es para beneficiar a toda la macro sur, según como está en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional y nosotros nos encargaremos solo del transporte de la Energía LQ AMBIENTAL: Solo para agregar, miren la energía se produce en la Central Hidroeléctrica de San Gabán, el proyecto es simplemente para llevar la energía, trayendo en una especie de carretera que en este caso es la Línea de Transmisión, nosotros nos encargamos de transportar la energía, esta energía cuando llega a la subestación de Onocora le pertenece al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) que es operado por el COE, el COE es el quien determina la energía hacia dónde va, utilizando la Línea de transmisión existente,

Comunidad Campesina Santa Barbara				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				entonces si a nosotros nos preguntan, si esa energía es para la minera, nosotros no podemos dar esa respuesta porque no tenemos esa administración, eso lo tiene el COE.

Elaboración: LQA, 2018.

Cuadro 11 Consolidado de Preguntas Escritas - C.C. Qquehwar

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	Celestino Huayhua Checya	Los proyectos que serían ejecutados por la empresa Hydro Global, el presupuesto mínimo que aprobaron díganlos	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: Como se muestra en la lámina, el presupuesto para la ejecución para la Línea de Transmisión y todos sus componentes con los que han sido señalados en el plan de participación ciudadana, los programas de desarrollo comunal, lo del fortalecimiento ganadero, fortalecimiento agropecuario, están enmarcados dentro de los 83 millones de dólares. Como pueden ver este es un proyecto que ya cuenta con el financiamiento por lo tanto su ejecución es parte ya del compromiso que tiene Hydro Global con el gobierno peruano.
2	Blas Tayro Cruz	¿Qué es área de influencia? Y ¿Qué es Poblador del área de influencia?	LQ AMBIENTAL: Matías Harman	LQ AMBIENTAL: El área de influencia es donde se perciben los impactos, ya sean por la construcción, va haber impactos visuales, donde se va a hacer el desbroce, donde se van a instalar los componentes auxiliares, como los depósitos de material excedente, donde van las torres, donde van los cables, donde se perciben los principales efectos de la construcción como el levantamiento de polvo, Eso es el área de influencia, y está definido por 100 metros a

Comunidad Campesina Qquehuar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
				cada lado de la línea eso es el área de influencia directa, es donde se sienten los impactos más severos, luego a partir de los 100 metros, 150 metros más es el área de influencia indirecta, y todo ello corresponde al área de influencia del proyecto, con esto nosotros definimos donde geográficamente vamos a trabajar, las actividades de mitigación, de prevención, de compensación, aquí también se identifica con que comunidades vamos a trabajar, cuáles van a recibir los beneficios sociales, y esto me lleva a la siguiente pregunta que dice ¿Qué es Poblador del área de influencia? Todas las personas que van a recibir soporte de los programas de desarrollo local son pobladores que se encuentran dentro del área de influencia, o que de repente la comunidad tiene parte de su espacio que intercepta con la línea de transmisión, como está afectando a una comunidad y la comunidad es un conjunto, el poblador puede estar fuera del área de influencia, pero está dentro de la comunidad, entonces se entiende que el poblador está dentro del área de influencia también. Es decir, el área de influencia se expande a toda la comunidad, toda persona que viva en una comunidad que está afectada por el proyecto recibe los beneficios. Pero en caso de propietarios privados su terreno tendría que estar dentro del área de influencia directa. No confundirlo con lo que es la franja de servidumbre, el área de influencia es desde de un aspecto ambiental, y la franja de servidumbre que es en total 25metros (12.5m por lado), ¿Cuál es la diferencia? En que el AI es para los aspectos sociales y ambientales, mientras que la franja de servidumbre es por un tema de seguridad que está establecido por el código nacional de electricidad que dice que una LT de 220Kv debe tener 25 metros de ancho en total, donde se va a realizar la obra, los trabajos, los componentes auxiliares, las compensaciones.

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
3	Poblador de la CC	¿Tiempo de duración del proyecto? ¿Al terminar o concluir la contrata se realizará la remoción de las torres? ¿Área de incidencia de las torres?	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: El tiempo de duración del proyecto como se ha explicado implica la etapa de construcción un promedio de 30 meses, y para la etapa de operación y mantenimiento, tiempo que va a estar la línea tendida son 30 años que es el periodo de concesión. Al terminar el contrato, si es que no hubiese renovación de la concesión, Hydro Global tiene la obligación de hacer el retiro de cada una de las torres. Y el área de incidencia de las torres, es solo el área que se requiere para la construcción de las torres, depende de la altura de las torres, no todas las torres van a tener la misma dimensión.

Elaboración: LQA, 2018.

Cuadro 12 Consolidado de Preguntas Orales - C.C. Qquehwar

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
1	José Alata Bonifacio	La Subestación está dirigiéndose a CC. Chumo, y está acercándose por la CC. Chihuaco, Porque está ubicado en dicha comunidad, o es que esa comunidad a solicitado, o es	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: Inicialmente la Subestación iba a estar ubicada en Qquehwar, por ello la nominación del lugar es Onocora, pese a que el proyecto de la subestación, es un proyecto que corresponde a otra empresa, no es responsabilidad de Hydro Global, tengo entendido que no fue posible ubicarlo en Qquehwar por la existencia de restos arqueológicos, por eso es que tuvieron que variar la ubicación de la subestación y ubicaron como mejor lugar en la comunidad campesina de Chumo, esto no significa que Sicuani como ciudad, y la macro

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		que cada comunidad puede solicitar, y en ese sentido ¿no podría estar ubicado en la comunidad de Qquehwar? Se paga o no se paga por dicha subestación.		región sur va tener algún perjuicio por este cambio de la subestación, sea en Qquehwar o en Chumo, mientras esté en la ciudad de Sicuani va a ser bastante favorable para la población. Hay un tema importante, de la cual Sicuani tiene que ser consiente, las condiciones actuales en Sicuani no es posible instalar una industria porque no hay la capacidad de la energía eléctrica.
2	Gregorio Tito	Se habla de un programa de aporte al desarrollo local, en el cual tenemos tres subprogramas, módulo de desarrollo comunal, módulo de promoción a la ganadería, y módulo de agricultura, nos dice que va a ver un concurso, dividió en tres zonas, estos proyectos van a tener un presupuesto, y mi pregunta va a ese tema ¿Cuánto es el presupuesto máximo o mínimo para que nosotros podamos dar una visión de hacer un proyecto dentro de del presupuesto?	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: Hay dos formas de asegurar, uno es a través del presupuesto destinado de 83 millones de dólares, pero no se olviden que durante 30 años de operación y mantenimiento la empresa Hydro Global va a estar en una etapa de generar ingresos propios, por lo cual está previsto que va a tener la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades que puedan presentarse en las comunidades, una recomendación que si es importante, los proyectos no dependen del financiamiento, los proyectos dependen de que cosas se propone, si el proyecto está bien sustentado y con esa sustentación aseguramos que habrá un cambio sustantivo en el realidad de la comunidad, yo creo que Hydro Global no se va cerrar, y si no tiene la capacidad para poder solventar, tengan la plena seguridad que se van a buscar con mecanismos para segura esa iniciativa planteada por la comunidad, desechemos que lo prioritario es el monto, lo prioritario debe ser la propuesta que se haga. Primero hay que ver la propuesta que se hace, lo que menos quiere Hydro Global es remplazar, porque es responsabilidad del estado, pero tengan la plena seguridad que si el proyecto resulta ser ganador, priorizado dentro del plan de desarrollo comunal y es

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		Repregunta: No nos pueden decir una cosa por otra, cuando viene un proyecto tiene un presupuesto, se supone que dentro del presupuesto ya está asignado para el programa de aporte al desarrollo local, nos gustaría que nos aclare.		fundamental, yo en representación de Hydro Global decirles que HGP no se va a correr al reto.
3	Federico Cruz Huilca	Hay muy poca participación, me parece que no han coordinado con las autoridades. Han diseñado puntos de apoyo para la línea de transmisión en nuestra comunidad, que zonas y que partes está abarcando, aun no lo sabemos, ya ustedes deberían de decirnos, y por otra parte no creo que pase por lugares donde ya tenemos plantado nuestros	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL: En principio, la reunión de hoy es una reunión informativa, sabemos que en Qquehwar hay muchos más comuneros, pero también es necesario saber, aprender y conocer, nadie puede obligar a ceder sus terrenos, por tanto nuestra responsabilidad para llevar esta reunión informativa ha sido coordinado con las autoridades para poder definir la fecha y hora de esta reunión informativa, y a esta reunión nosotros no podemos ir casa por casa para obligar a que la gente venga, para eso se ha establecido con el permiso de las autoridades. Se hizo anuncio por radio, nosotros agradecemos a las personas que se han dado su tiempo. Con respecto a la línea de transmisión en cada una de las comunidades no hay una línea de transmisión definida, para ir definiendo la Línea hay que llegar a acuerdos con respecto a que áreas estaría afectadas.

Comunidad Campesina Qquehwar				
N°	Nombre del Participante	Pregunta	Responsable	Respuesta
		árboles o cultivos, los que nos dan ciertos ingresos. Repregunta: Insisto enterarme, en estar de acuerdo, saber, un proyecto que ya está escrito, los puntos de apoyo deben estar ya establecidos, no nos puede decir que todavía no hay nada.		Tenemos un estimado desde San Gabán hasta Sicuani, que son alrededor de 288 torres, sé que en su pregunta, en su intención hay una falta de credibilidad en lo que yo le digo, lo yo que si le aseguro es que el tema con las demás comunidades, no hay un trazo definido de la línea de transmisión, lo que tenemos es la parte preliminar, estamos en la etapa del estudio de impacto ambiental, si tenemos una trayectoria como lo expliqué, sabemos el punto de partida y llegada, sobre ese área se desarrolla el estudio de impacto ambiental. Para dar inicio a la construcción debemos tener la autorización del uso del terreno, mientras no tengamos los permisos no podemos dar inicio de la construcción.
4	Dolores Raime Gutiérrez	Nos está diciendo que aún no hay trazo, yo tengo experiencia en la comunidad de Pampa Ansa, la línea de transmisión toco a mi terreno y debajo de la línea no me dejan construir viviendas, en ese sentido si es que va a ver la línea de transmisión que haya por la parte alta, si va a afectar nuestros terrenos de cultivo va afectar nuestras	HYDRO GLOBAL Julio Matsuda	HYDRO GLOBAL- Sobre la preocupación de la señora, y lo acontecido en Pampa Ansa, Precisamente es lo que no quiere hacer Hydro Global, por eso es que antes hay que definir por donde se pone la torre, por donde va a ir la línea de transmisión, hay que trabajarlo con la comunidad para que la afectación lo menos posible, y si hay afectación llegaremos a un acuerdo tanto afecto tanto compenso, pero ya hay un acuerdo entre la comunidad y la empresa, eso es lo que queremos, de tal manera que podamos todos cumplir con el objetivo de posibilidades de desarrollo de esta parte del Perú.