



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoDespacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Agraria y RiegoDirección General Asuntos
Ambientales Agrarios

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Lima, 12 de julio de 2023

OFICIO Nro 1025-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas

Av. Los Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.

Referencia : Oficio N° 0505-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 11 de abril del 2023

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”.

En tal sentido, le remito la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0002-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ**, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto antes citado, para su conocimiento y fines.

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



Firmado digitalmente por CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.07.2023 19:09:35 -05:00

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/JAVA/femj

CUT N° 4198-2022



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/> ingresando el código KLMN8OEBJI y el número de documento.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Jirón Cahui de 805
Jesús María – Lima, Perú
T: (511) 209-8600
<https://www.gob.pe/midagri>

**OPINIÓN TÉCNICA N° 0002-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ**

- Para** : **Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria
- De** : **Lic. Frank Edgard Montenegro Juarez**
Especialista ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria
- Asunto** : Opinión Técnica Definitiva del Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata", de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.
- Referencias** : a) Oficio N° 0062-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 28 de enero del 2022.
b) Oficio N° 0505-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 11 de abril del 2023.
- Fecha** : Lima, 12 de julio de 2023

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, vinculado a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "*Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata*", de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.; mediante el cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicitó emitir Opinión técnica

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:**De la Trayectoria Administrativa**

- 1.1. Mediante Oficio N° 0062-2022-MINEM/DGAAE, de fecha 28 de enero del 2022, Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI), emitir Opinión Técnica respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata", de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.
- 1.2. Mediante Oficio N° 0375-2022- MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, de fecha 06 de abril del 2022, la DGAAA del MIDAGRI, remite a la DGAAE del MINEM la Opinión Técnica 0046-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC, conteniendo un total de once (11) observaciones de competencia del sector agrario respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata", de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.
- 1.3. Mediante Oficio N° 0505-2023-MINEM/DGAAE, de fecha 11 de abril del 2023, la DGAAE del MINEM, traslada y reitera a la DGAAA del MIDAGRI; la subsanación de



observaciones con respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2 Ley No 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley No 27446.
- 2.5 Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

3.1. De las competencias del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1.1 De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.
- 3.1.2 Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea 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 competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.
- 3.1.3 Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.1.4 De otro lado, el literal d) del artículo 108 del Texto Integrado del ROF¹ en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión

¹ Resolución Ministerial N° 0080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Artículo 108.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Son funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios las siguientes:

(...)

d. Conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector; así como de los estudios de Subsananación de Suelos, Clasificación de Tierras por su

Ambiental del Sector Agrario (en adelante, **RGASA**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificatorias, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario².

3.1.5 Del mismo modo, de acuerdo con lo señalado en el literal d) del artículo 111 del Texto Integrado del ROF, la DGAA, es la unidad orgánica de línea que depende de la DGAAA, y como tal, es la encargada de evaluar y emitir opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.

3.1.6 Por su parte, 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 Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.

3.1.7 Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.

3.1.8 Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el 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° 004-2019-JUS, en tanto que 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.

*capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia en el marco de la normatividad vigente;
(...).*"

² **Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario**

"Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento."

3.2. De los alcances del EIA-sd

A continuación, se señala los alcances y contenido del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.

3.2.1. Antecedentes del proyecto

El Titular indica que el proyecto se encuentra ubicado en los departamentos de Pasco, Lima y Huánuco aproximadamente entre los 3,921 a 4,904 m.s.n.m. De la misma manera, menciona que el proyecto consiste en la construcción y puesta en marcha de una Línea de Transmisión Eléctrica de 220 kV de 32,24 km de longitud total en simple y doble terna. Asimismo, contempla la construcción y puesta en marcha de la subestación Ishcayucro y la subestación Raurapata, esta última ubicada dentro del proyecto minero Raura perteneciente a Compañía Minera Raura S.A.

3.2.2. Nombre del proyecto

El proyecto se denomina:

- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”.

3.2.3. Ubicación del proyecto

El Titular detalla que el presente proyecto se encuentra ubicado en los departamentos de Pasco, Lima y Huánuco. Políticamente se desarrollará entre los distritos de San Pedro de Pillao y Yanahuanca, provincia de Daniel Alcides Carrión, departamento de Pasco, en el distrito de Oyón, provincia de Oyón, departamento de Lima, y en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco.

Tabla 01. Coordenadas Ubicación de los Vértices de la Línea de Transmisión

Vértices	Ángulo de deflexión	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Cota (m.s.n.m.)	Longitud Parcial (m)	Longitud Acumulado (m)
		Este (m)	Norte (m)			
LT 220 kV DOBLE TERNA DERIVACIÓN L2264 - SE ISHCAYUCRO						
A		330 844,683	8 846 924,686	4 258 056	161,899	0.000
B	48°50'28" I	330 705,294	8 846 842,333	4 227,323	1 050,586	161,899
C	45°21'53" D	330 512,330	8 845 809,620	4 153,134	1 098,276	1 212,485
D	26°50'42" I	329 602,370	8 845 194,654	4 344,159	1 233,809	2 310,761
E	43°45'58" D	329 002,260	8 844 116,622	4 324,303	242,035	3 544,570
F	7°45'13" I	328 770,962	8 844 045,331	4 325,281	130,901	3 786,606
Pórtico Llegada SE Ishcayucro		328 652,214	8 843 990,250	4 310,806	0.000	3 917,507
LT 220 kV SE ISHCAYUCRO - SE RAURAPATA						
Pórtico Salida SE Ishcayucro		328 621,956	8 843 958,401	4 310,150	66,360	0.000
V1	2°19'56" D	328 583,158	8 843 904,565	4 313,211	4 311,764	66,360
V2	23°1'23" D	325 922,004	8 840 511,990	4 417,460	1 973,880	4 378,123
V3	15°5'17" D	324 193,380	8 839 559,069	4 138,382	3 833,245	6, 352,003
V4	3°38'22" I	320 470,434	8 838 646,136	4 281,152	1 974,169	10 185,248
V5	9°32'20" D	318 586,784	8 838 055,198	4 219,738	2 875,359	12 159,418
V6	6°0'36" D	315 738,567	8 837 661,054	4 260,760	425,855	15 034,777
V7	47°25'4" D	315 312,938	8 837 647,167	4 203,915	362,128	15 460,632

Vértices	Ángulo de deflexión	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Cota (m.s.n.m.)	Longitud Parcial (m)	Longitud Acumulado (m)
		Este (m)	Norte (m)			
V8	26°31'46" I	315 059,340	8 837 905,672	4 212,533	711,948	15 822,761
V9	67°37'18" I	314 386,259	8 838 137,689	4 300,564	915,748	16 534,709
V10	40°30'0" D	313 780,689	8 837 450,754	4 302,957	724,821	17 450,457
V11	25°9'2" D	313 063,103	8 837 348,598	4 494,306	350,757	18 175,278
V12	11°16'21" I	312 727,759	8 837 451,433	4 577,993	1 796,634	18 526,035
V13	51°6'11" I	310 940,246	8 837 632,243	4 878,668	325,796	20 322,669
V14	38°54'52" D	310 711,192	8 837 400,559	4 872,954	484,417	20 648,466
V15	57°50'42" D	310 229,806	8 837 346,455	4 639,359	1 883,000	21 132,882
V16	10°30'23" D	309 055,868	8 838 818,718	4 724,964	972,968	23 015,882
V17	23°13'16" D	308 598,166	8 839 677,307	4 671,832	436,179	23 988,850
V18	1°58'16" D	308 561,361	8 840 111,930	4 689,407	1 299,100	24 425,029
V19	22°3'43" D	308 496,334	8 841 409,402	4 754,810	887,841	25 724,129
V20	24°53'46" I	308 788,209	8 842 247,895	4 857,770	874,004	26 611,970
V21	36°29'21" D	308 701,351	8 843 117,572	4 856,410	474,426	27 485,974
V22	46°27'02" I	308 944,175	8 843 525,146	4 813,880	364,389	27 960,400
Pórtico de Llegada SE Raurapata		308 845,786	8 843 876,001	4 784,200	0.000	28 324,789

FUENTE: Folio 90 y 91 del EIA-sd

3.2.4. Componentes del Proyecto

El Titular indica que el proyecto contará con los siguientes componentes:

- Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro, doble terna
- Subestación Ishcayucro.
- Línea de Transmisión 220 kV SE Ishcayucro – SE Raurapata, simple terna
- Subestación Raurapata.
- Caminos de acceso.
- Puntos de captación de agua.
- Almacenes y oficinas temporales.
- Áreas de maniobra.

3.2.4.1. Componentes Principales

En el siguiente detalle se describe lo siguiente:

- **Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro, doble terna:**

Se implementará un nuevo tramo de línea de transmisión de alta tensión (220 kV) doble terna con estructuras (torres en celosía metálica) para seccionar la Línea de Transmisión 220kV Paragsha II - Conocochoa (L-2264) entre el vano de la torre T89 (anclaje terminal) y T90 (suspensión) donde se instalará una torre terminal (vértice A).

En el siguiente detalle se describe las características de la línea de transmisión proyectada:

- Tensión Nominal / Máxima: 220 kV / 245 kV
- Circuitos o ternas: Doble (02)
- Longitud: 3,9 km
- Número de torres: 10
- Conductor: ACAR 1100 MCM
- Estructuras: Celosía Metálica

- **Nueva Subestación Ishcayucro 220 kV:**

El proyecto considera la construcción de una subestación en configuración doble barra 220kV con seccionador de transferencia, la cual contará con una bahía de línea para la salida en 220kV hacia la subestación Raurapata.

En el siguiente detalle se describe las características de la línea de transmisión:

- Nivel de tensión: 220 kV
- Norma de diseño: IEC
- Cantidad de barras: 02 barras 220 kV (A y B)
- Configuración de subestación: Doble barra con seccionador de transferencia (tipo interior en GIS)
- Cantidad de bahías: 01 bahía 220 kV de línea (hacia SE Paragsha II)
01 bahía 220 kV de línea (hacia SE Conococho)
01 bahía de acoplamiento
01 bahía 220 kV de línea (hacia SE Raurapata)

Tabla 02. Ubicación de Subestación Ishcayucro

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
	Este	Norte
V1	328 655,96	8 844 043,28
V2	328 712,81	8 843 961,01
V3	328 622,31	8 843 898,48
V4	328 565,46	8 843 980,75

FUENTE: Folio 91 del EIA-sd

- **Línea de Transmisión 220 kV SE Ishcayucro – SE Raurapata, Simple Terna:**

Se implementará una nueva línea de transmisión de alta tensión (220 kV) es simple terna, con estructuras (torres en celosía metálica) para la disposición de los conductores eléctricos de aluminio reforzado (ACSR). En el siguiente detalle se describe las características de la línea de transmisión proyectada:

- Tensión Nominal / Máxima: 220 kV / 245 kV
- Circuitos o ternas: Una (01)
- Longitud: 28,3 km
- Número de torres: 78
- Conductor: ACSR Curlew (591 mm²)
- Estructuras: Celosía Metálica

- **Nueva Subestación Raurapata 220/33/22.9 kV:**

El proyecto considera la construcción de una subestación en simple barra 220 kV, la cual contará con 01 bahía línea 220 kV, 01 bahía transformador 220 kV, 01 transformador de potencia, 03 celdas 33kV y celdas de media tensión 22.9 kV.

Tabla 03. Ubicación de Subestación Raurapata

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
	Este	Norte
V1	308 829,120	8 843 947,425
V2	308 891,353	8 843 940,648
V3	308 882,292	8 843 857,440
V4	308 820,059	8 843 864,217

FUENTE: Folio 91 del EIA-sd

3.2.4.2. Componentes auxiliares:

- **Canteras:**

No se considera habilitar canteras para la ejecución del proyecto, los agregados necesarios para la construcción de este proyecto, como arena y piedra, serán adquiridos de empresas autorizadas.

- **Depósitos de Material Excedente (DME):**

La construcción del proyecto realizará movimiento de tierras poco significativo, por lo que no amerita la habilitación DME.

- **Campamento:**

No se implementará ningún campamento, para la etapa de construcción, el proyecto considera el uso de infraestructura preexistente de servicios de hospedaje y alimentación cercanos al proyecto.

3.2.5. Línea base física del Proyecto

3.2.5.1. Suelo:

El Titular menciona que la descripción del presente ítem, se utilizó la información referida a la caracterización y clasificación de los suelos ubicados dentro del área de influencia establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) para el proyecto de la Línea de Transmisión 220 kV Derivación L-2264 SE Ishcayucro – SE Raurapata.

De la misma, manera el Titular señala que la evaluación edafológica, se realizó considerando los lineamientos y consideraciones establecidos en el Manual de Levantamiento de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Soil Survey Manual, 1993) y en el reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. 013-2010-AG). Mientras que, la clasificación taxonómica de los suelos se ha realizado de acuerdo a las definiciones y consideraciones establecidas en el Manual de Taxonomía de Suelos (Keys of Soil Taxonomy, 2014).

En ese sentido, el Titular indica que para el análisis del suelo se consideró un total de trece (13) calicatas:

Tabla 04. Ubicación georeferenciada de los puntos de muestreo de suelos

Punto de Muestreo (Calicata)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
	Este	Norte
S-1	330751	8846881
S-2	330115	8845544
S-3	328579	8843905
S-4	326351	8840930
S-5	322426	8839205
S-6	319497	8838352
S-7	319086	8838342
S-8	316533	8837778
S-9	315171	8837780
S-10	313270	8837371
S-11	308934	8839008
S-12	308519	8841481
S-13	309063	8843767

FUENTE: Folio 227 y 228 del EIA-sd

- **Clasificación de suelos:**

El Titular menciona que, en el área de estudio, se ha identificado diez (10) unidades de suelos pertenecientes a las ordenes Entisols con escaso o mínimo desarrollo genético, Inceptisols con incipiente desarrollo genético, e Histosols derivados de materiales orgánicos.

Tabla 05. Clasificación natural de los suelos

Orden	Sub Orden	Gran Grupo	Sub Grupo	Familia	Nombre
Entisols	Orthents	Cryorthents	Typic Cryorthents	Loamy Typic Cryorthents	Raurapata
Inceptisols	Cryepts	Humicryepts	Dystric Humicryepts	Coarse Loamy Dystric Humicryepts	Chocopata
				Loamy Dystric Humicryepts	Chiuruco
			Lithic Humicryepts	Coarse Loamy Lithic Humicryepts	Jupay
					Vicupampa
		Eutric Humicryepts	Loamy Eutric Humicryepts	Taquiambra	
				Yanacocha	
Calcicryepts	Typic Calcicryepts	Loamy Typic Calcicryepts	Mulqui		
		Coarse Loamy Typic Calcicryepts	Puyuhuan		
Histosols	Hemists	Cryohemists	Hydric Cryohemists	Euica Hydric Cryohemists	Ranracancha

FUENTE: Folio 229 del EIA-sd

3.2.5.2. Capacidad de Uso Mayor del Suelo:

El Titular indica que este Ítem se trabajó en base al Reglamento de Clasificación de Tierras según su capacidad de uso mayor establecido por el Ministerio de Agricultura y aprobado mediante el D. S. N° 017-2009-AG, del 2009. En el área de estudio, se ha distinguido los siguientes tipos de uso mayor de suelos:

Tabla 06. Capacidad de Uso mayor del suelo

Capacidad de Uso Mayor			Proporción (%)	Unidad de suelo incluido	Superficie	
Grupo	Clase	Subclase			Ha	%
P	P3	P3sc	100	Chiuruco, Mulqui y Puyuhuan en pendiente C y D. Puyuhuan- Vicupampa y Taquiambra en pendiente D.	387,94	18,02
		P3sec	100	Chocopata, Chiuruco, Mulqui, Puyuhuan y Taquiambra en pendiente E.	296,65	13,78
		P3swc	100	Ranracancha en pendiente B.	22,54	1,05
X	Xsec		100	Mulqui-Jupay, Puyuhuan-Vicupampa, Taquiambra en pendiente F y Vicupampa en pendiente E v F.	204,17	30,43
	X		100	Misceláneo Roca en pendiente E,F,G	287,07	13,34
P-X	P3-X	P3sec-Xsec	50-50	Puyuhuan-Vicupampa y Mulqui-Jupay en pendiente E.	117,01	5,44
		P3sc-X	50-50	Jupay-Misceláneo Roca, Yanayacu-Misceláneo Roca y Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente D.	92,04	4,28
		P3sec-X	50-50	Yanayacu-Misceláneo Roca y Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente E.	67,73	3,15
X-X	Xsec-X		50-50	Chocopampa-Misceláneo Roca y Yanacocha- Misceláneo Roca en pendiente F y G. Jupay- Misceláneo Roca y Vicupampa- Misceláneo Roca en pendiente E, F y G. Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente F.	655,02	30,43

OTROS			
X	Áreas privadas	3,49	0,16
Cuerpos de agua	(Lagunas y quebradas)	18,64	0,87
Superficie total		2152,29	100

FUENTE: Folio 245 del EIA-sd

- **Subclase P3sc:** Se encuentra en el inicio del recorrido de la línea de transmisión, desde la derivación, la futura subestación Ishcayucro y en el sector de Ranracancha. Son tierras aptas para pastos de zonas frías de calidad agrológica baja y con limitaciones por suelos y clima.
- **Subclase P3sec:** Se encontró al oeste de la subestación Ishcayucro, disperso hasta el sector de Ranracancha. Son tierras aptas para pastos de zonas frías de calidad agrológica baja y con limitaciones por suelos, riesgos de erosión y clima.
- **Subclase P3swc:** Se encontró en el recorrido de la línea de transmisión en el sector de Tingo Alta y Ranracancha. Agrupa tierras aptas para pastos de zonas frías de calidad agrológica baja y con limitaciones por suelos, condiciones de drenaje imperfecto y clima.
- **Unidad Xsec:** Se encuentra en casi todo el recorrido de la línea de transmisión, incluyendo un tramo del recorrido de la derivación L2264 y de la línea de transmisión 220 kV. Agrupa a las tierras de protección con limitaciones por suelos, riesgos de erosión y clima.
- **Unidad X:** Se ubica hacia el oeste del proyecto, en el recorrido de la línea de transmisión 220 kV.

3.2.5.3. Uso actual de la tierra

El Titular menciona que se ha considerado los lineamientos del Sistema Internacional de Clasificación de Uso de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional – UGI, permitiendo determinar categorías y sub-categorías de uso actual de la tierra y plasmarlas cartográficamente en un mapa.

Tabla 07. Uso actual de la tierra

Categoría	Subcategoría	Símbolo	Superficie	
			ha	%
1. Terrenos urbanos, instalaciones públicas y privadas	1.1. Terrenos con instalaciones e infraestructura privada	Tip	3,30	0,15
	1.2. Terrenos con viviendas rurales y cercas	TVrc	3,60	0,17
2. Terrenos con cultivo	2.1. Terrenos con cultivos de papa nativa	TCvp	14,56	0,68
3. Terrenos con vegetación natural	3.1. Terrenos con pastos naturales hidromórficos	TPNpjh	22,54	1,05
	3.2. Terrenos con pastos naturales tipo pajonales	TPNpj	796,44	37,00
4. Terrenos sin uso y/o improductivos	4.1. Terrenos con escasa vegetación-Terrenos sin vegetación	Tev-Tsv	287,53	13,36
5. Terrenos con vegetación natural - Terrenos sin uso y/o improductivos	5.1. Terrenos con pastos natural tipo pajonal – Terrenos con escasa vegetación	TPNpj- Tev	1005,39	46,71
OTROS				
Cuerpos de agua (Lagunas y quebradas)		Cw	18,94	0,88
Superficie Total			2152,30	

FUENTE: Folio 251 del EIA-sd

3.2.5.4. Calidad del Suelo:

El Titular realizó la evaluación de calidad de suelos, mediante la colección de muestras homogéneas y representativas para el análisis de parámetros fisicoquímicos, orgánicos y metales, según las exigencias establecidas en Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

- **Puntos de Monitoreo:**

Tabla 08. Punto de Monitoreo de calidad de suelo

ESTACIÓN	COORDENADAS UTM 18S WGS 84		ALTITUD msnm	DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE		
CS-01	330704	8846842	4223	Vértice B de la Derivación
CS-02	330514	8845807	4148	Vértice C de la Derivación
CS-03	328619	8843930	4316	Subestación Ishcayucro
CS-04	321487	8838960	4024	Cerca del vértice V4
CS-05	318588	8838055	4220	Vértice V5
CS-06	315737	8837658	4256	Vértice V6
CS-07	315313	8837631	4208	Cerca de vértice V7
CS-08	315052	8837895	4215	Vértice V8
CS-09	308494	8841412	4742	Vértice 19
CS-10	308874	8843873	4794	Subestación Raurapata
CS-10-A*	308864	8843838	4794	Alrededores de SE Raurapata
CS-10-B*	308901	8843882	4792	Alrededores de SE Raurapata
CS-10-C*	308768	8843821	4801	Alrededores de SE Raurapata
CS-10-D*	309030	8843835	4781	Alrededores de SE Raurapata
CS-10-E*	308884	8843515	4808	Alrededores de SE Raurapata
CS-10-F*	308778	8842735	4794	Alrededores de SE Raurapata

FUENTE: Folio 260 del EIA-sd

- **Resultados y análisis:**

El Titular presenta los siguientes resultados:

- ***Hidrocarburos aromáticos volátiles:***
En todos los puntos de muestreo de calidad de suelo los valores de Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno no superaron el límite de detección del método de cuantificación utilizado y, por ende, por debajo de lo estipulado en el ECA de suelo para suelos agrícolas, de 0,03 mg/kg; 0,37 mg/kg; 0,082 mg/kg, 11 mg/kg y 0,1 mg/kg respectivamente.
- ***Hidrocarburos poliaromáticos:***
En los puntos de muestreo de calidad de suelo los valores de Naftaleno y Benzo(a) pireno no superaron el límite de detección del método de cuantificación utilizado y, por ende, por debajo de lo estipulado en el ECA de suelo para suelos agrícolas, de 0,1 mg/kg y 0,1 mg/kg respectivamente
- ***Hidrocarburos de petróleo:***
 - ***Fracción F1:***
En todos los puntos de muestreo de calidad de suelo los valores de la fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10) no superaron el límite de detección del método de cuantificación utilizado, por lo tanto, se encuentran debajo de lo estipulado en el ECA de suelo para suelos agrícolas (200 mg/kg).

- **Fracción F2:**
En todos los puntos de muestreo de calidad de suelo, los valores de la fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) no superaron el límite de detección del método de cuantificación utilizado, por lo tanto, se encuentran debajo de lo estipulado en el ECA de suelo para suelos agrícolas, de 1200 mg/kg.
- **Fracción F3**
En todos los puntos de muestreo de calidad de suelo, los valores de la fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) no superaron el ECA de suelo para suelos agrícolas, con un valor de 3000 mg/kg. Los valores de las concentraciones de esta fracción se encuentran en un rango de <1,8 mg/kg hasta 6,38 mg/kg.
- **Compuestos Organoclorados**
En todos los puntos de muestreo de calidad de suelo, los valores de Bifenilos policlorados – PCB, Tetracloroetileno y Tricloroetileno no superaron el límite de detección del método de cuantificación utilizado, por ende, se encuentran por debajo de lo estipulado en el ECA de suelo para suelos agrícolas, de 0,5 mg/kg; 0,1 mg/kg y 0,01 mg/kg, respectivamente.
- **Parámetros Inorgánicos**
 - Los parámetros de Arsénico, bario, cromo VI, mercurio, cianuro libre; se encuentran por debajo de los ECA para suelo para suelos agrícolas.
 - El parámetro de cadmio, con el valor de (1,4 mg/kg), se encuentra por encima de los ECA para suelo, para suelos agrícolas. Asimismo, los valores de las concentraciones se encuentran en un rango de 3,56 mg/kg (estación CS-3) hasta 12,14 mg/kg (estación CS-2). Esto se debe principalmente a causas naturales ya que en la zona no se encontraron actividades industriales, solo zonas de pastoreo y ganadería.
 - El parámetro plomo superaron el ECA de suelo para suelos agrícolas, con valores de 70 mg/kg: CS-2 con 76,58 mg/kg; CS-8 con 177,92 mg/kg; CS-9 con 458,65 mg/kg.
 - De la misma manera, el parámetro de plomo en el punto de muestreo CS-10 se encuentra dentro de una zona con actividad minera, los resultados son comparados con el ECA suelos para zonas industriales. En dichas estaciones se reportó 1579,71 mg/kg, el cual superó el ECA suelo de 800 mg/kg.

3.2.5.5. Informe de Sitos Contaminados

El Titular indica que de la evaluación realizada en campo se precisa que el proyecto no se desarrolla en áreas donde se hayan realizado previamente actividades potencialmente contaminantes para el suelo, se identificó que la actividad principal en el área de influencia directa es la ganadería.

Asimismo, parte del proyecto se encuentra dentro de los terrenos privados de Compañía Minera Raura, no obstante, en dichos terrenos no existe infraestructura alguna que pueda causar una alteración en las concentraciones de los parámetros contenidos en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelos (ECA Suelo -D.S. 011-2017-MINAM). Asimismo, indica que las excedencias de algunos parámetros al ECA suelos obedecen a causas naturales propias de la geología del lugar.

Asimismo, el Titular describe que el proyecto no generará un incremento de los valores de los parámetros considerados en el ECA suelos como metales pesados compuestos Organoclorados o poliaromáticos, dado que la operación de las subestaciones y de la línea de transmisión en simple y doble terna no requerirá de productos químicos que contengan estos elementos en su composición.

3.2.6. Línea base Biológica del proyecto

3.2.6.1. Zonas de vida

El Titular determina las zonas de vida mediante el Sistema de Clasificación Bioclimática de Zonas de Vida, propuesto por el Dr. Leslie Holdridge, y al Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976). En ese sentido, en el área del proyecto ha identificado las siguientes zonas de vida:

- Bosque húmedo - Montano Tropical (bh-MT).
- Bosque muy húmedo - Montano Tropical (bmh-MT).
- Nivel tropical (NT)
- Páramo muy húmedo Subalpino Tropical (pmh-SaT)
- Páramo pluvial Subalpino Tropical (pp-SaT)
- Tundra pluvial - Alpino Tropical (tp-AT)

3.2.6.2. Cobertura vegetal

El Titular menciona que en el área del proyecto se ha identificado los tipos de cobertura vegetal:

- Pajonal alto andino
- Bofedal
- Matorral Arbustivo
- Área altonadina con escasa y sin vegetación.

3.2.6.3. Flora:

El Titular señala que las familias con mayor número de especies fueron la Asteraceae, Poaceae y Fabaceae. Finalmente, en el caso de las Liliopsidas (Monocotiledóneas) estas se encontraron representadas por 38 especies (17.75%), 25 géneros (18.24%) y 06 familias (9.67%). Las familias que reportaron el mayor número de especies fueron Asteraceae que contribuyó con un poco más del 25 % del total de especies y Poaceae con un aporte del 8.87 % del total registrado.

3.2.6.4. Fauna:

- **Herpetofauna:**

El Titular describe que los datos cuantitativos y cualitativos en el área de estudio sólo se registraron la clase Amphibia con un solo orden (Anuros), dos familias y dos especies. En tal sentido en el área de estudio se registraron: Sapo marsupial y Sapo espinoso.

- **Aves:**

El Titular describe que en el área de estudio para la clase Aves y contabilizando el total de registros, se aprecia que hay 10 órdenes, 20 familias y 43 especies. De los

órdenes se indica que el que tiene más registro de especies y a su vez de familias es el de Passeriformes con 8 familias y 25 especies que representan el 58.14% del total de especies registradas.

- **Mamíferos:**

El titular describe que en el área de estudio se determinó la presencia de 4 especies dentro del grupo de mamíferos mayores siendo dos especies del orden Carnivora, una del orden Cetartiodactyla y una del orden Rodentia. Registrándose las siguientes especies: *Lycalopex culpaeus* (Zorro Colorado), *Conepatus chinga* (Zorrillo), *Vicugna vicugna* (Vicuña), *Lagidium viscacia* (Vizcacha).

En el caso de mamíferos menores se caracterizó con la presencia de 4 especies, todas correspondientes a la familia Cricetidae, del orden Rodentia.

3.2.7. Descripción del Medio Socioeconómico

3.2.7.1. Actividades económicas

El Titular describe que la actividad primaria representa el 73,0%, mientras la actividad secundaria representa solo el 1,47% y la terciaria el 25,4%. De la actividad primaria, la única actividad que se realiza en este distrito es la agricultura y la ganadería representa el 73,0% de la población empleada.

Tabla 09. Principales Actividades económicas del área del proyecto

Actividad Económica	Distritos							
	San Pedro de Pillao		Yanahuanca		Oyón		San Miguel de Cauri	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Primaria	266	73%	1 536	42,47	613	52,16%	1 338	53,56%
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	266	73%	1 442	39,89%	613	11,84%	764	30,57%
B. Explotación de minas y canteras	0	0	93	2,58%	2 089	40,32%	574	22,99%
Secundaria	8	2,07	368	10,17%	170	13,25%	484	19,38%
C. Industrias manufactureras	5	1,47%	85	2,36%	163	3,14%	72	2,89%
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0	0	0	0	7	0,14%	1	0,04%
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	1	0,30%	8	0,21%	16	0,30%	10	0,40%
F. Construcción	1	0,29%	275	7,61%	501	9,67%	401	16,05%
Terciaria	93	25,40%	1 712	47,36%	1 791	34,56%	677	27,06%
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	14	3,80%	464	12,82%	556	10,73%	173	6,92%
H. Transporte y almacenamiento	9	2,39%	170	4,70%	242	4,66%	102	4,07%
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	8	2,04%	121	3,34%	233	4,49%	103	4,12%
J. Información y comunicaciones	0	0	4	0,12%	11	0,20%	1	0,04%
K. Actividades financieras y de seguros	1	0,30%	5	0,15%	4	0,08%	0	0
L. Actividades inmobiliarias	0	0	0	0	1	0,02%	0	0
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	2	0,57%	159	4,39%	97	1,88%	71	2,85%
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1	0,29%	36	1,00%	97	1,87%	35	1,42%
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	15	4,11%	155	4,30%	207	4,00%	52	2,08%
P. Enseñanza	36	9,82%	436	12,07%	209	4,04%	91	3,63%
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	3	0,92%	91	2,51%	61	1,18%	24	0,94%

Actividad Económica	Distritos							
	San Pedro de Pillao		Yanahuanca		Oyón		San Miguel de Cauri	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	1	0,28%	6	0,18%	11	0,21%	3	0,12%
S. Otras actividades de servicios	3	0,88%	53	1,47%	51	0,98%	21	0,82%
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	0	0,00%	11	0,32%	11	0,22%	1	0,05%

FUENTE: Folio 693 del EIA-sd

3.2.7.2. Ocupaciones:

El Titular describe que, en el distrito de Yanahuanca, el 33,3% de la población se encuentra ocupada mayoritariamente como agricultores y trabajadores agropecuarios, seguido de profesionales (13,8%) y trabajadores de servicios (13,2%).

De la misma manera, el Titular describe que en distrito de San Pedro de Pillao, el 68,17% de la población se encuentra ocupada mayoritariamente como agricultores y trabajadores agropecuarios, seguido de profesionales (12,4%) y ocupaciones elementales (6,72%).

Por otro lado, en el distrito de Oyón, el 28,9% de la población se encuentra ocupada mayoritariamente como operadores de maquinaria industrial y conductores de transporte, seguido de ocupaciones elementales (22,44%) y Trabajadores de la construcción con (8,02%).

Asimismo, en el distrito de San Miguel de Cauri, el 24,9% de la población se encuentra ocupada mayoritariamente como agricultores y trabajadores agropecuarios, seguido de operadores de maquinaria industrial y conductores de transporte (21,78%), y ocupaciones elementales (19,93%).

3.2.7.3. Agricultura:

En esta sección se presentan algunos indicadores de la agricultura de las zonas evaluadas en el proyecto, antes de empezar se debe de precisar qué desarrollo agrícola tuvo un decrecimiento del 4,04% en el año 2021 frente al 2020 esto debido a bajos niveles de superficie de cosecha y a las desfavorables condiciones climáticas, los alimentos tomados en cuenta son: arroz cáscara, aceituna, maíz amiláceo, espárrago, café, caña de azúcar, maíz choclo, palta, cebolla, camote, olluco y orégano

En la región de Huánuco tenemos a San Miguel de Cauri; según el informe de la INEI nos menciona que Huánuco pese al decrecimiento nacional tuvo un crecimiento en su producción de café, respecto a la papa existe un decrecimiento, la palma aceitera constituye la mayor y el cacao como producto que aporta un 8,45% de todo el mercado nacional. Según el portal de Desarrollo Agrario y Riego el distrito de San Miguel de Cauri la papa viene siendo el producto más cultivado con un 71,9%, seguido por la alfalfa con un 6,2% y los granos de avena con un 5,1%

3.2.7.4. Producción agrícola

El titular describe que de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario (2012), la superficie agrícola de los distritos de San Miguel de Cauri, San Pedro de Pillao, Yanahuanca y Oyón asciende a 3,532 unidades agropecuarias.

3.2.7.5. Ganadería

El Titular describe que según el portal de Desarrollo Agrario y Riego la región de

Huánuco tiene la producción del ganado vacuno que viene siendo el producto más representativo con un 62,15%, seguido por la leche fresca con un 14,38% y el ganado porcino con un 12,11%.

3.2.8. Identificación de Impactos

El Titular manifiesta que, para la evaluación de potenciales impactos ambientales, ha considerado utilizar la metodología de Vicente Conesa Fernández Vítara, 4ta edición (2010), identificándose los siguientes impactos relacionados al componente ambiental suelo:

- Alteración de la calidad del suelo por residuos Sólidos
- Alteración de la calidad del suelo por efluentes Domésticos
- Alteración de la calidad del suelo por retiro de top Soil
- Cambio de uso de suelo
- Mejoramiento del suelo
- Compactación del suelo
- Alteración de la Estabilidad del Terreno

Según el análisis realizado y lo descrito en el Capítulo 5 "Caracterización del impacto ambiental", se precisa que los impactos relacionados al componente ambiental suelo de acuerdo a la metodología tiene una **importancia moderada e irrelevante**. En ese caso, se identifican impactos moderados relacionaos a la Alteración de la calidad de suelo por retiro de topsoil, Cambio de uso de suelo y Compactación del Suelo, por las actividades de construcción de los componentes a habilitar.

3.2.9. Estrategia de Manejo Ambiental

En el siguiente detalle se describe de manera resumida las medidas de manejo ambiental propuestas por el Titular para la posible afectación al componente ambiental suelo:

Programa de Manejo de suelo Suelo

- Las áreas en donde se realizará el movimiento de tierras se realizarán exclusivamente en zonas definidas. Para ello de acuerdo con la actividad de replanteo se demarcará de manera previa los frentes de trabajo, mediante el uso de hitos, banderines y otros medios, de tal manera que se evite la generación innecesaria de residuos sólidos. (M)
- Se seguirá los lineamientos establecidos en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, el cual contempla las medidas para el manejo adecuado de los residuos a generarse en las etapas de construcción, operación y abandono. (M)
- Se prohibirá arrojar, enterrar o quemar residuos sólidos. (P)

Programa de Manejo de Topsoil

- La maquinaria a emplearse en el movimiento de tierras circulará estrictamente por las vías que se determinen para tal efecto y que se delimitarán con señales, de tal manera de no deteriorar otras zonas por la circulación, minimizando el impacto sobre la cobertura vegetal generado por la compactación del suelo (M)
- Se evitará mezclar el topsoil con otro tipo de tierras, para evitar su pérdida y puedan ser utilizados en la reconfiguración y/o reutilización como cobertura de las áreas en la ejecución del abandono constructivo.
- El Top soil se almacenará en áreas de 2 metros de radio cercanos a los componentes en una pila de un máximo de 1,5 metros de altura, el almacenamiento en áreas aledañas garantizará su empleo en el área conservando las propiedades

físicas específicas del suelo del lugar (pH, %MO, minerales, etc.). Para evitar su erosión, se cubrirá con mallas raschel arpillera o similar. (M)

- El Top Soil no se almacenará sobre cursos de agua y sus riberas, previniendo así la erosión, arrastre y pérdida del mismo. (M)
- Ante la necesidad de realizar movimiento de Top Soil en época de lluvias en el área de las subestaciones, se cubrirá el top soil evitando se erosionen las pilas almacenadas, y la germinación no deseada. (M)
- No se permitirá realizar desbroce, sin previa autorización, en lugares fuera del área de trabajo. (P)
- Finalmente, el top soil será utilizado para la rehabilitación de áreas intervenidas en las actividades de abandono constructivo y abandono total. (M)

3.3. Presupuesto del Plan de Manejo

El Titular describe que el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental en la etapa de construcción asciende a **S/ 784,000.00 Soles**. Asimismo, para la etapa de operación será de **S/ 358,500.00 Soles**.

3.4. Beneficiarios del Proyecto

El objetivo del Proyecto es afianzar el sistema eléctrico en la zona, mediante la construcción y operación de la Línea de Transmisión en 220 kV - SE Ishcayucro - SE Raurapata, para atender la demanda de energía eléctrica de usuarios libres, empresas de transmisión eléctrica y empresas de distribución (zona rural); lo cual comprende un aproximado de **32,500 habitantes** beneficiados por el Proyecto.

3.5. Mano de Obra

El Titular menciona que el mayor requerimiento de mano de obra se producirá durante la etapa de construcción, estimándose que en el mes de mayor demanda el requerimiento de mano de obra alcanzará a aproximadamente **344 personas** en los diferentes frentes de trabajo para la construcción de la línea de transmisión eléctrica, y construcción de las subestaciones eléctricas.

3.6. Inversión del Proyecto

El Titular informa que el monto de inversión del proyecto de construcción asciende a 35.7 millones de dólares americanos lo cual representa aproximadamente **S/. 137,445,000.00** (ciento treinta y siete millones cuatrocientos cuarenta y cinco mil con 00/100 soles).

3.7. Vida Útil del proyecto

De acuerdo al estudio técnico del diseño, el Titular proyecta una vida útil de **30 años**.

IV. DE LA OPINIÓN TÉCNICA

Luego de revisar la información complementaria respecto al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “*Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata*”, se precisa lo siguiente:

OBSERVACIÓN N° 01:

La Titular en el ítem. Descripción del Proyecto, deberá describir la siguiente información:

- a) Describir el área total de proyecto de las líneas de transmisión en metros cuadrados y hectáreas.
- b) Describir y/o precisar el área efectiva del proyecto en hectáreas (Ha) o metros cuadrados (m²).
- c) Deberá señalar si dentro del área efectiva existen aéreas agrícolas o pecuarias.
- d) Deberá elaborar un mapa donde se evidencia el área efectiva y el área de actividad agrícolas del proyecto.

Respuesta 1.a

El Titular en el Informe de Levantamiento de Observaciones del EIASd; presenta el Cuadro N° 1 “Áreas a ocupar” (Folio 3315 y 3316 del Levantamiento de observaciones), conteniendo el área a ocupar por cada uno de los componentes principales y auxiliares a implementarse con el Proyecto, ocupando un área total de 22.657 ha.

Absuelta

Respuesta 1.b

En relación a lo indicado en la Respuesta 1.a, el Titular ratifica que el área efectiva (área ocupada) será de una superficie total de 22.657 ha (Folio 3317 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 1.c

El Titular asevera que, los componentes proyectados no presenta superposición con las áreas agrícolas ubicadas en el Área de influencia del Proyecto (Folio 3317 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 1.d

El Titular presenta el Mapa N° ZA-01 “Zonas agrícolas” (Folio 3377 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza los componentes del proyectos, tales como el recorrido de la LT, asimismo, se grafica las zonas agrícolas que se ubican contiguas a dichos componentes.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 02:

El Titular en el ítem descripción del Proyecto describe que el proyecto consiste en la construcción y puesta en marcha de una Línea de Transmisión Eléctrica de 220 kV de 32,24 km de longitud total en simple y doble terna; al respecto deberá:

- a) Describir si las áreas donde se desarrolla el proyecto, son áreas propias del Titular o son áreas de la población del área e influencia del presente proyecto.
- b) En el caso que sean áreas propias del titular deberá presentar las evidencias y/o documentos que acrediten su titularidad.

- c) En el caso que sean áreas de la población del área de influencia, presentar los acuerdos, convenios y/o tratados que firmaron ambas partes donde se autoriza el uso de dichas tierras.
- d) De ser el caso, deberá indicar si se va a realizar algún tipo de compensación a dichos propietarios, a fin de evitar conflictos sociales por dichas tierras.

Respuesta 2.a

El Titular indica en el Informe de Levantamiento de Observaciones del EIASd; que el Proyecto se superpone con áreas de la Comunidad Campesina de San Juan de Yanacocha y Comunidad campesina de Chinche Tingo, asimismo, se reconoce la superposición con terrenos de la empresa Compañía Minera Raura S.A. (Folio 3318 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 2.b

El Titular reconoce que las áreas donde se desarrollará el Proyecto les pertenece a terceros, para lo cual ha realizado el reconocimiento de propietarios para establecer el área de servidumbre previo proceso de negociación (Folio 3318 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 2.c

El Titular presenta el Anexo 3 “Convenios”, conteniendo los acuerdos de servidumbre establecidos con la Comunidad Campesina de San Juan de Yanacocha, Comunidad Campesina de Chinche Tingo y la Compañía Minera Raura S.A.C. (Folio 3437 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 2.d

El Titular indica que ha establecido un proceso de negociación con los propietarios de los terrenos por donde discurre la línea de transmisión, en el cual se realizará el pago por el uso de la servidumbre.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 03:

El Titular, deberá describir en el ítem descripción del proyecto la siguiente información:

- a) Describir los criterios técnicos físicos, agrícolas, pecuarios, ambientales se tomaron en cuenta para la selección de la ubicación de los componentes del presente proyecto.
- b) Asimismo, deberá adjuntar un mapa donde se muestre la ubicación de dichos componentes y las áreas agrícolas y pecuarias de acuerdo al mapa de uso actual de la tierra.
- c) Además, en el caso se implemente infraestructuras dentro de las áreas agrícolas, deberá detallar las medidas que se tomarán para la compensación ambiental o remediación ambiental como una medida de manejo ambiental en estas áreas a fin de que se conserve la producción agrícola y el estilo de vida de la población, considerando que el proyecto se construirá dentro de las áreas del Gobierno Regional de Piura.

Respuesta 3.a

El Titular indica que la descripción del análisis de alternativas incorpora los criterios agrícolas y pecuarios los mismos que se encuentran contenidos en el criterio ambiental (capacidad agrológica del suelo y flora y fauna relevante) y socioeconómico (propiedades de la tierra y cambio de uso del suelo). Obteniendo con mejor puntaje la alternativa 2, según los indicadores de evaluación propuestos (Folio 3319 al 3321 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 3.b

El Titular presenta el Mapa N° APP-01 “Zonas agrícolas” (Folio 3439 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza los componentes del proyectos, con las zonas agrícolas y pecuarias identificadas y delimitas en el área de influencia del Proyecto.

Absuelta

Respuesta 3.c

El Titular indica que ninguno de los componentes principales o auxiliares se emplazará sobre áreas agrícolas. Asimismo, precisa que los conductores pasarán de manera aérea sobre zonas agrícolas sin afectarlas. En dicho caso, para evitar el impacto sobre las zonas agrícolas cercanas al emplazamiento del proyecto, el Titular prevé que en áreas en donde se realice el tendido aéreo y se superpongan a terrenos de cultivo, se delimitará estas áreas e implementará pódicos de protecciones temporales a fin de prevenir los daños que puedan ocasionar los cables de guarda y conductores sobre los cultivos (Folio 3321 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 04:

El Titular, en el Ítem delimitación del área de influencia del proyecto deberá:

- a) Corroborar y describir el área de influencia Directa e indirecta del presente proyecto en metros cuadrado y hectáreas.
- b) Considerando que las provincias donde se ejecutará el proyecto desarrollan actividades agrícolas y pecuarias, el Titular para la delimitación del Área de Influencia directa e indirecta, deberá tomar en cuenta y considerar dentro de los criterios técnicos las áreas agropecuarias.
- c) Elaborar y presentar el mapa de influencia directa e indirecta, superponiendo con las actividades agropecuarias.

Respuesta 4.a

El Titular presenta el Cuadro N° 4 “Área de Influencia” (Folio 3322 del Levantamiento de observaciones), donde precisa que el área de influencia directa presenta una superficie de 205.52 ha, y el área de influencia indirecta abarca 727.62 ha.

Absuelta

Respuesta 4.b

El Titular incorpora el criterio de delimitación para el área de influencia, considerando el “Impacto sobre las actividades agrícolas y ganaderas”, donde se precisa que las áreas agropecuarias, se encontraron para la actividad agrícola en el caserío de Tingo Alta. Asimismo, para la actividad ganadera, se identificaron algunas zonas con esta actividad en Ranracancha, Tingo Alta e Ishcayucro. Por lo cual, dentro de la identificación de impactos se tomó en cuenta a la alteración de áreas para actividades económicas locales (cultivos agrícolas y terrenos con pastos naturales) (Folio 3322

del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 4.c

El Titular presenta el Mapa N° APP-01 “Actividades agropecuarias” (Folio 3441 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza el área de influencia del proyectos, con las zonas agrícolas y pecuarias identificadas.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 05:

El Titular en el Ítem. Componentes, señala que el proyecto consiste en la apertura de nuevos accesos. Al respecto deberá:

- a) Describir la cantidad de accesos que se planea aperturar (ha), con sus respectivas coordenadas de ubicación.
- b) Describir los impactos ambientales que se generara producto de la apertura de accesos proyectados.
- c) Describir el Plan de Manejo Ambiental que se realizará respecto a la apertura de accesos, específicamente del componente ambiental suelo.
- d) Señalar si las áreas de los accesos son áreas propias del Titular o de terceros.
- e) Elaborar un mapa de ubicación de los accesos, superponiendo con el uso actual del suelo.

Respuesta 5.a

El Titular presenta el Cuadro N° 5 “Coordenadas de ubicación de accesos peatonales” (Folio 3323 y 3324 del Levantamiento de observaciones) y Cuadro N° 6: Coordenada de Ubicación de Accesos Carrozables (Folio 3325 del Levantamiento de observaciones), conteniendo la coordenada de inicio y fin de los accesos proyectados, así como su área de intervención.

Absuelta

Respuesta 5.b

El Titular precisa que los impactos ambientales relacionados a la apertura de accesos (Folio 3325 del Levantamiento de observaciones), son los siguientes:

- Alteración de la calidad del aire por Emisión de material particulado y gases
- Incremento de niveles de ruido
- Alteración de la Calidad del Agua por material particulado
- Alteración de la calidad del suelo por retiro de top soil
- Alteración de áreas para actividades económicas locales

Cabe mencionar, que cada uno de estos impactos han sido descritos y los atributos desarrollados de acuerdo a la metodología utilizada por el Titular.

Absuelta

Respuesta 5.c

El Titular presenta el Cuadro N° 9: “Programa de Manejo Ambiental para Accesos Permanentes” (Folio 3333 al 3340 del Levantamiento de observaciones), conteniendo las medidas de manejo por la implementación y rehabilitación de los accesos, asimismo, se precisa los indicadores de seguimiento y medios de verificación de las medidas propuestas.

Las medidas de manejo ambiental más relevantes son las siguientes:

Medidas para la rehabilitación de caminos existentes:

- Las áreas en donde se realizará el movimiento de tierras se realizarán exclusivamente en zonas definidas. Para ello de acuerdo con la actividad de replanteo se demarcará de manera previa los frentes de trabajo, mediante el uso de hitos, banderines y otros medios, de tal manera que se evite la intervención innecesaria de áreas colindantes al momento mismo de la ejecución de las actividades de movimiento de tierras. (M) Se establecerá un programa de mantenimiento preventivo y periódico semestral de los vehículos, equipos y maquinarias a ser utilizados durante estas etapas, a fin de garantizar su buen estado y reducir la emisión de material particulado y gases. (M)
- Todo vehículo que pueda generar la emisión de partículas a partir del material que transporta (material de construcción o material excedente) deberá cubrir totalmente sus tolvas y no exceder la capacidad de carga, a fin de evitar pérdidas y disminuir la dispersión de material particulado durante el transporte. (M)
- Se humedecerá las superficies de trabajo, de forma diaria, para reducir la generación de material particulado. (M)
- Se establecerán límites de velocidad a 30 km/h para el tránsito de vehículos cerca de los caseríos próximos al proyecto con el propósito de minimizar la emisión de material particulado y gases. (M)

Medidas para el uso y traslado de vehículos y maquinaria pesada en vías existentes:

- Los vehículos a ser utilizados deberán estar en óptimas condiciones de operatividad y previamente al ingreso a las zonas de trabajo contarán con una revisión técnica que avale su buen funcionamiento. (P)
- Todo vehículo que pueda generar la emisión de partículas a partir del material que transporta (material de construcción o material excedente) deberá cubrir totalmente sus tolvas y no exceder la capacidad de carga, a fin de evitar pérdidas y disminuir la dispersión de material particulado durante el transporte. (M)

Medidas de manejo ambiental para la habilitación de caminos nuevos:

- Para el diseño del proyecto se ha considerado como uno de los criterios el evitar la ubicación de los componentes principales y auxiliares en zonas que presentan alguna actividad típica de geodinámica externa, tal como inestabilidad de taludes, erosión e inundaciones, que podrían afectar la seguridad de las estructuras y por ende a la salud humana y la integridad del ambiente. (M)
- Las áreas en donde se realizará el movimiento de tierras se realizarán exclusivamente en zonas definidas. Para ello de acuerdo con la actividad de replanteo se demarcará de manera previa los frentes de trabajo, mediante el uso de hitos, banderines y otros medios, de tal manera que se evite la intervención innecesaria de áreas colindantes al momento mismo de la ejecución de las actividades de movimiento de tierras. (M)
- Los caminos de acceso nuevos se disponen de manera tal que se conecten y aprovechen huellas de caminos existentes, con el fin de evitar intervenciones innecesarias en el área.
- Se colocarán elementos de drenaje tales como: cunetas reducidas en tierras. (M)

Absuelta

Respuesta 5.d

El Titular indica que los terrenos en donde se implementarán y rehabilitarán accesos pertenecen a terceros (Folio 3340 del Levantamiento de observaciones), lo que está en línea con lo mencionado en la observación 2.

Absuelta

Respuesta 5.e

El Titular presenta el Mapa N° ACC-01 "Accesos" (Folio 3443 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza la ubicación de los accesos propuestos, superponiéndose con las áreas de uso actual del suelo.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 06:

El Titular en el ítem Suelo, (Línea base) describe que para la caracterización del suelo se ha realizado un total de 13 calicatas, al respecto deberá:

- a) Describir a detalle el área en metros cuadrados (m²) o hectáreas (has) con que se trabajó para determinar la caracterización y evaluación del suelo del presente proyecto, específicamente el número de calicatas.
- b) En base a la respuesta del Ítem a), deberá describir la Clasificación natural de los suelos, el uso actual del suelo, la capacidad de uso mayor del suelo del área del presente proyecto; el mismo que debe ser desarrollando considerando la normativa ambiental vigente y aplicable (D.S. N° 013-2010-AG y D.S. N° 017-2009-AG, etc.) (Reglamento para la Ejecución para Levantamientos de Suelos y el Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de uso mayor).
- c) Dicho estudio de suelos debe ser elaborado por un profesional debidamente registrado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).
- d) Toda información se presente con respecto al componente suelo, debe ser aprobada y validada por este Ministerio.
- e) Describir los tipos de cultivos que se desarrollan en el área del presente proyecto.

Respuesta 6.a

El Titular indica que el área de estudio del presente proyecto corresponde a 960 ha, asimismo, precisa que de acuerdo con el Reglamento para la Ejecución para Levantamientos de Suelos (Decreto Supremo N°013-2010-AG), el presente estudio corresponde al nivel semidetallado, para lo cual utiliza como área muestra, como mínimo el 30% de la superficie total, que represente la variabilidad edáfica del área de estudio. Considerando este criterio, el 30% del área de estudio corresponde a 288 ha. Asimismo, para el nivel de estudio, se debe realizar por lo menos dos (02) calicatas por cada 100 hectáreas. En este caso, el área de 288 ha corresponde a un total de 6 calicatas, no obstante, para el presente estudio, el Titular ejecutó trece (13) calicatas, superior a lo requerido según el Reglamento para la Ejecución para Levantamientos de Suelos - Decreto Supremo N°013-2010-AG.

Absuelta

Respuesta 6.b

El Titular indica que la Clasificación natural de los suelos, el uso actual del suelo, la capacidad de uso mayor del suelo del área del presente proyectos fue descritos acorde con lo señalado en Decreto Supremo N° 013-2010-AG y Decreto Supremo N° 017-2009-AG, etc. En ese sentido presenta la descripción de las unidades cartográficas en las cuales están distribuidas las unidades de suelos y áreas misceláneas, asimismo, las unidades de capacidad de uso mayor, las mismas se presenta a través de las siguientes Tablas:

Tabla 12. Unidades cartográficas de las unidades de suelos y/o áreas misceláneas

Consociación de unidad de suelo o área miscelánea	Símbolo	Proporción (%)	Pendiente (%)	Superficie	
				ha	%
Chocopata	Cp	100	E	6,94	0,74
Chiurucu	Cr	100	C,D,E	163,08	17,48
Mulqui	Mq	100	C,D,E	70,65	7,57
Puyuhuan	Py	100	C,D,E	42,53	4,56
Ranracancha	Rc	100	B	3,26	0,35
Taquiambra	Tq	100	D,E,F	58,97	6,32
Vicupampa	Vi	100	E,F	7,09	0,76
Misceláneo Roca	MisR	100	E,F,G	104,69	11,22
Asociación de unidades de suelos o área miscelánea	Símbolo	Proporción (%)	Pendiente (%)	ha	%
Mulqui-Jupay	Mq-Jy	50-50	E,F	16,20	1,74
Puyuhuan-Vicupampa	Py-Vi	50-50	D,E,F	103,87	11,14
Chocopata-Misceláneo Roca	Cp-MisR	50-50	F,G	34,70	3,72
Jupay-Misceláneo Roca	Jy-MisR	50-50	D,E,F,G	48,94	5,25
Raurapata-Misceláneo Roca	Ra-MisR	50-50	D,E,F	31,21	3,35
Vicupampa-Misceláneo Roca	Vi-MisR	50-50	E,F,G	157,45	16,88
Yanacochoa-Misceláneo Roca	Yn-MisR	50-50	D,E,F,G	77,57	8,32
OTROS					
Áreas privadas	O*			1,36	0,15
Cuerpos de agua	(Ríos y lagunas)			4,23	0,45
Superficie Total				932,74	100,00

FUENTE: Folio 3342 del Levantamiento de observaciones

Tabla 11. Capacidad de Uso mayor del suelo

Capacidad de Uso Mayor			Proporción (%)	Unidad de suelo incluido	Superficie	
Grupo	Clase	Subclase			Ha	%
P	P3	P3sc	100	Chiurucu, Mulqui y Puyuhuan en pendiente C y D. Puyuhuan- Vicupampa y Taquiambra en pendiente D.	387,94	18,02
		P3sec	100	Chocopata, Chiurucu, Mulqui, Puyuhuan y Taquiambra en pendiente E.	296,65	13,78
		P3swc	100	Ranracancha en pendiente B.	22,54	1,05
X	Xsec		100	Mulqui-Jupay, Puyuhuan-Vicupampa, Taquiambra en pendiente F y Vicupampa en pendiente E y F.	204,17	30,43
		X	100	Misceláneo Roca en pendiente E,F,G	287,07	13,34
P-X	P3-X	P3sec-Xsec	50-50	Puyuhuan-Vicupampa y Mulqui-Jupay en pendiente E.	117,01	5,44
		P3sc-X	50-50	Jupay-Misceláneo Roca, Yanayacu-Misceláneo Roca y Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente D.	92,04	4,28
		P3sec-X	50-50	Yanayacu-Misceláneo Roca y Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente E.	67,73	3,15
X-X	Xsec-X		50-50	Chocopampa-Misceláneo Roca y Yanacochoa- Misceláneo Roca en pendiente F y G. Jupay- Misceláneo Roca y Vicupampa- Misceláneo Roca en pendiente E, F y G. Raurapata-Misceláneo Roca en pendiente F.	655,02	30,43
OTROS						
X				Áreas privadas	3,49	0,16
Cuerpos de agua				(Lagunas y quebradas)	18,64	0,87
Superficie total					2152,29	100

FUENTE: Folio 3342 y 3343 del Levantamiento de observaciones

Absuelta

Respuesta 6.c

El Titular indica que el estudio fue elaborado y firmado por el Ing. Carlos Ernesto Huatuco Barzola; asimismo, adjunta la Resolución de Dirección General N° 489-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA que aprueba la Inscripción del mencionado profesional en el Registro Nacional de Especialistas en Levantamiento de Suelos, a cargo de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (Folio 3445 y 3446 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

Respuesta 6.d

El Titular indica que toda la información respecto al componente suelo será aprobada y validada por el MIDAGRI (Folio 3344 del Levantamiento de observaciones). En esa línea, el Titular deberá complementar la aprobación del Levantamiento de Suelos por parte de la autoridad competente.

Absuelta

Respuesta 6.e

El Titular precisa que los cultivos encontrados en el área de influencia del proyecto son los siguientes: papa, oca, maíz, avena, olluco, mashua, haba, siendo la papa el principal cultivo (Folio 3344 del Levantamiento de observaciones). Cabe mencionar que el Titular presenta el Mapa N° APP-01 "Zonas agrícolas" (Folio 3439 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza los componentes del proyectos, con las zonas agrícolas y pecuarias identificadas y delimitas en el área de influencia del Proyecto

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 07:

El Titular en el ítem calidad del suelo, señala que se ha realizado la evaluación de la calidad del suelo en 16 puntos de monitoreo; al respecto deberá:

- a) Describir los criterios técnicos que se han considerado, para la ubicación de los puntos de monitoreo de la calidad del suelo.
- b) Describir y precisar si dentro de los puntos de monitoreo de la calidad del suelo, se han considerado puntos cercanos a cultivos.
- c) En el caso de que no se hayan considerado puntos de monitoreo cercanos a áreas agrícolas, estos deberán ser incluidos, de ser el caso.
- d) Describir el tratamiento y/o técnicas que se emplearán para mantener o disminuir los parámetros que superan los ECA para suelo, como es el cadmio y plomo.
- e) Presentar un mapa de ubicación de los puntos de monitoreo (Formato editable).

Respuesta 7.a

El Titular describe los criterios técnicos utilizados para determinar la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo, teniendo en consideración:

- Ubicación de los componentes
- Cobertura vegetal
- Actividades económicas presentes incluyendo actividades agropecuarias.
- Cercanía a ecosistemas frágiles
- Accesibilidad al lugar
- Seguridad del personal

Absuelta

Respuesta 7.b

El Titular menciona que se ha considerado la evaluación de calidad de suelo en la estación CS-04 ubicada a 48 m de las zonas de cultivo, perteneciente al caserío Tingo Alta de la Comunidad Campesina Chinche Tingo.

Absuelta

Respuesta 7.c

En relación a la observación 7.b, el Titular indica que se ha evaluado la calidad del suelo cercano a zonas de cultivo en la estación CS-04, aproximadamente a 48 m. Asimismo, precisa que áreas agrícolas relacionadas al proyecto son escasas en la zona.

Absuelta

Respuesta 7.d

El Titular precisa que las actividades en las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono mantendrán las concentraciones de cadmio y plomo registradas en el área del Proyecto, debido a que los insumos a utilizar no contienen dichos metales.

Absuelta

Respuesta 7.e

El Titular presenta el Mapa N° MS-01 "Monitoreo de Suelo" (Folio 3448 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo. Asimismo, presenta enlace de descarga de la versión editable de dicho mapa (<https://drive.google.com/file/d/1ehvSHcf4QjyLWRwhVg1etZZAYmvNWMik/view>).

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 08:

El Titular, en el ítem Flora y fauna deberá; complementar la siguiente información:

- a) Describir la flora doméstica, silvestre y/o agropecuaria que se desarrollan dentro del área del proyecto.
- b) Describir la fauna doméstica, silvestre y/o agropecuaria que se existen dentro del área del proyecto
- c) De la misma manera, deberá describir la flora y la fauna agropecuaria de importancia social y económica del área de influencia directa e indirecta.
- d) De la respuesta C) se debe de describir la importancia social y económica en términos porcentuales.
- e) De la respuesta a y b), deberá realizar la identificación de los posibles impactos y la implementación de las medidas de manejo ambiental para la flora y fauna agropecuaria (de corresponder)

Respuesta 8.a

El Titular presenta el Cuadro N° 15 "Flora Agropecuaria" (Folio 3356 del Levantamiento de observaciones), conteniendo el listado de las especies cultivadas en el área de influencia del Proyecto.

Absuelta

Respuesta 8.b

El Titular presenta el Cuadro N° 22 “Fauna Agropecuaria” (Folio 3360 del Levantamiento de observaciones), conteniendo el listado de las especies domesticadas en el área de influencia del Proyecto.

Absuelta

Respuesta 8.c

El Titular presenta el Cuadro N° 23 “Flora de importancia agropecuaria” (Folio 3360 y 3361 del Levantamiento de observaciones) y Cuadro N° 24 “Fauna de importancia agropecuaria” (Folio 3361 del Levantamiento de observaciones), conteniendo el listado de la flora y la fauna agropecuaria de importancia social y económica del área de influencia del Proyecto.

Absuelta

Respuesta 8.d

El Titular indica que las especies de importancia social y económica representan un 8% del total de especies registradas durante las evaluaciones de línea base en temporada seca y temporada húmeda (Folio 3361 del Levantamiento de observaciones). Cabe mencionar, que las poblaciones del área de influencia del Proyecto, de acuerdo a la encuesta Sociodemográfica y de Percepción (2021) realizada por el Titular, se precisa que la agricultura se caracteriza por ser la principal actividad económica. Siendo los cultivos con mayor importancia: la papa (54,42%); el maíz (26,53%); y, en menor proporción, el olluco (5,78%) y las habas (5,44%) (Folio 840 del EIASd).

Absuelta

Respuesta 8.e

El Titular identifica el Impacto “Alteración de áreas para actividades económicas locales” (Folio 3361 al 3364 del Levantamiento de observaciones), precisando que las actividades que podrían alterar las condiciones de algunas áreas de cultivo y pastoreo que se encuentre en el área de influencia del proyecto son la construcción, mejoramiento y rehabilitación de vías de acceso, Movimiento de tierras (excavación, corte y relleno) para la línea de transmisión en simple y doble terna y subestaciones. Considerándose la valoración de los atributos el impacto mencionado tendrá un nivel de significancia **moderado**. Asimismo, el Titular presenta el Cuadro N° 27 “Programa de Aporte al Desarrollo Local”, conteniendo las medidas de manejo por la posible afectación a áreas agrícolas y/o pecuarias, asimismo, se precisa los indicadores de seguimiento y medios de verificación de las medidas propuestas.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 09:

El Titular deberá describir e identificar los microhábitats de importancia para la actividad agropecuaria existentes en el área del presente proyecto.

Respuesta

El Titular identifica y describe los siguientes hábitats de importancia y/o relacionados a la actividad agropecuaria: Pajonal altoandino (Pj), Pajonal andino – subtipo césped de puna (Pj-cp) y Bofedal (Bf) (Folio 3366 y 3367 del Levantamiento de observaciones).

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 10:

El Titular en el Ítem. De seguimiento y control, el monitoreo deberá presentar la siguiente información:

- Deberá incorporar los puntos de monitoreo en coordenadas UTM WGS 84 en áreas cercanas a áreas agrícolas y pecuarias.
- Deberá ubicar las estaciones de monitoreo de aire, ruido y suelo cercanas a áreas donde se desarrollen actividades agrícolas y pecuarias.
- Elaborar un mapa de ubicación de los puntos de monitoreo ambiental de aire, ruido y suelo, superponiendo con el área total y los cultivos agrícolas.

Respuesta 10.a

El Titular presenta el Cuadro N° 28 “Estaciones de Monitoreo de Radiaciones no ionizantes” (Folio 3368 del Levantamiento de observaciones), y Cuadro N° 29: Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental (Folio 3368 del Levantamiento de observaciones), conteniendo las estaciones de monitoreo ambiental en coordenadas UTM WGS 84, relacionadas a las áreas agrícolas. Dichos cuadros se presentan a continuación:

Cuadro N° 28: Estaciones de Monitoreo de Radiaciones no ionizantes

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este	Norte
CEM-01	Inicio de la Derivación	330841	8846922
CEM-02	Subestación Ishcayucro	328618	8843928
CEM-03	Cerca del vértice 3	322968	8839251
CEM-04	Vértice 5	318584	8838055
CEM-05	Vértice 7	315314	8837652

Cuadro N° 29: Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este	Norte
R-01	Inicio de la Derivación	330841	8846922
R-02	Subestación Ishcayucro	328618	8843928
R-03	Cerca del vértice 3	322968	8839251
R-04	Vértice 5	318584	8838055
R-05	Vértice 7	315314	8837652

Absuelta**Respuesta 10.b**

El Titular presenta las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo para calidad de aire, calidad de niveles de ruido y radiaciones electromagnéticas, las mismas están relacionadas y descritas en la observación 10.a; complementariamente se presenta el Cuadro N° 30: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire, conteniendo la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire (Folio 3369 del Levantamiento de observaciones). Dicho cuadro se presentan a continuación:

Cuadro N° 30: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este	Norte
CA-01	Subestación Ishcayucro	0328618	8843931
CA-02	Ubicado cerca del vértice 5	0318516	8838694
CA-03	Ubicado cerca del vértice 8	0315388	8637570

Absuelta

Respuesta 10.c

El Titular presenta el Mapa N° PMA-01 “Programa de Monitoreo Ambiental – Etapa de Construcción” (Folio 3450 del Levantamiento de observaciones) y Mapa N° PMA-02 “Programa de Monitoreo Ambiental – Etapa de Operación” (Folio 3451 del Levantamiento de observaciones), donde se visualiza los componentes proyectados, zonas agropecuarias, y la ubicación de las estaciones de monitoreo para calidad de aire, niveles de ruido y radiaciones electromagnéticas.

Absuelta

OBSERVACIÓN N° 11:

El Titular en el ítem Plan de abandono, cierre y post cierre deberá:

- a) Describir detalladamente si todos los componentes serán cerrados a cargo de la empresa o se les entregará a las comunidades cercanas, de ser el caso especificar quien será el responsable.
- b) En caso se afecte áreas agropecuarias, se deberán presentar detalles de las acciones a desarrollar para devolver las condiciones iniciales de productividad, incluyendo los monitoreos para comprobar que se alcanzó el objetivo (acompañar la información con referencias bibliográficas que la sustente).
- c) De ser presentar el plan de remediación del área del proyecto, donde se especifica, la metodología, procedimiento, tratamiento y especies forestales a sembrar, cronograma y presupuesto.

Respuesta 11.a

El Titular indica que las actividades de abandono comprenderá los componentes principales y auxiliares; no obstante, debido a que se estima que la vida útil del proyecto es de 30 años, de presentarse alguna solicitud por parte de la comunidad campesina de hacer uso de alguna infraestructura, el Titular procederá acorde con lo establecido en el artículo 117 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (Decreto Supremo N° 014-2019-EM)

Absuelta

Respuesta 11.b

El Titular indica que los componentes a habilitar no se superponen con áreas agrícolas, por lo cual, no será necesario intervenir áreas agropecuarias para el abandono total; asimismo, precisa que se protegerá a las áreas agrícolas durante el desmantelamiento de las torres y conductores aéreos (cables), no siendo necesario realizar actividades adicionales para recuperar áreas agrícolas ni el establecimiento de un monitoreo para su seguimiento.

Absuelta

Respuesta 11.c

El Titular presenta las acciones a desarrollar durante el abandono del Proyecto, el cual incluye el acondicionamiento de áreas, plantación y siembra, regado, y recalce. Asimismo, precisa que en caso se de el abandono del Proyecto, presentará ante la autoridad competente el Plan de Abandono Total, en donde incluirá las actividades a realizar para dicha etapa, y las medidas de rehabilitación de las áreas intervenidas.

Absuelta

V. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES QUE DEBE DE CUMPLIR EL TITULAR

Vista la información presentada en relación al proyecto Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.; corresponde señalar los compromisos a los que se encuentra obligado a cumplir el Titular del Proyecto:

- 4.1. La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.
- 4.2. La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al Titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar previo a su ejecución, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.
- 4.3. El Titular asume la responsabilidad ambiental en el desarrollo del proyecto, en atención a lo previsto en el Principio de Responsabilidad Ambiental, establecido por el artículo IX del Título Preliminar y en el artículo 74° de la Ley N° 28611³, Ley General del Ambiente.
- 4.4. Debe evaluar permanentemente la validez de las medidas de control ambiental propuestas; asimismo, detectar los impactos no previstos y proponer sus medidas de control correspondientes, comunicando oportunamente al sector competente y a las entidades opinantes.
- 4.5. Debe informar al MINEM y al OEFA, sobre cualquier modificación del proyecto; previo al desarrollo de actividades que tengan implicancias ambientales, debiendo implementar las medidas preventivas, de control ambiental y de mitigación pertinentes. Si dichos cambios involucran la generación de impactos ambientales en el área de influencia del Proyecto, se requerirá previamente de la opinión técnica del MINEM y las entidades opinantes de corresponder.
- 4.6. Debe exigir el estricto cumplimiento, tanto a su personal como a sus contratistas, de lo precisado en el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del citado Proyecto, en especial de los compromisos de carácter ambiental y de la conservación de los recursos naturales, específicamente suelo.
- 4.7. Facilitar al OEFA, la realización de las acciones de vigilancia y seguimiento a los compromisos asumidos en el mencionado Proyecto.
- 4.8. El Titular deberá cumplir los compromisos asumidos en el Ítem 3. del presente informe.

³ Ley General del Ambiente – Ley N° 28611,

“Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental. El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.
(...)

Artículo 74.- De la responsabilidad general. Todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión.”

VI. CONCLUSIONES:

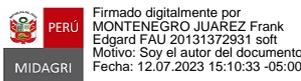
- 5.1. De la revisión efectuada al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.; se concluye que se absolvieron las observaciones formuladas en la Opinión Técnica 0046-2022-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC; por lo cual, cumple con los requisitos técnicos normativos con relación al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y sus Modificatorias.
- 5.2. El EIASd del Proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A., se encuentra ubicado en los distritos de San Pedro de Pillao y Yanahuanca, provincia de Daniel Alcides Carrión, departamento de Pasco, en el distrito de Oyón, provincia de Oyón, departamento de Lima, y en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco.
- 5.3. El EIASd del Proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A., tiene un monto de inversión de **aproximadamente S/. 137,445,000.00** (ciento treinta y siete millones cuatrocientos cuarenta y cinco mil con 00/100 soles).
- 5.4. El EIASd del Proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A., presenta terrenos con pastos naturales, áreas agrícolas, y terrenos con escasa y sin vegetación.
- 5.5. El proyecto no presenta impactos ambientales directos en lo que corresponde actividades de competencia del sector agrario, sin embargo, de manera preventiva el Titular propone medidas de manejo ambiental para evitar su posible afectación al componente ambiental suelo.

VII. RECOMENDACIONES:

- 6.1. Emitir OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA, al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A.; de acuerdo al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, y sus modificatorias, en los aspectos que competen al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).
- 6.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas; deberá considerar la presente Opinión Técnica Definitiva en el proceso de certificación ambiental; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar Consorcio Energético de Huancavelica S.A.; para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

- 6.3. Remitir la presente OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (DGAA) de la DGAAA del MIDAGRI; para su trámite respectivo.

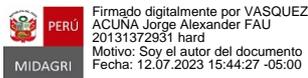
Atentamente,



Lic. Frank E. Montenegro Juárez
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 12 de julio de 2023.

Vista, la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0002-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-FEMJ**, de fecha 12 de julio del 2023, con respecto al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIAsd) del proyecto “Línea de Transmisión 220 kV Derivación L2264 – SE Ishcayucro - SE Raurapata”, de Titularidad del Consorcio Energético de Huancavelica S.A., y estando de acuerdo con su contenido REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Prosiga su trámite.



Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JAVA/femj

CUT N° 4198-2022