



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Para : **CUSQUISIBAN FERNANDEZ**, Víctor Edilberto
Director Regional
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

De : **VELASQUEZ PUELLES**, Pierre Michael
Ingeniero Mecánico Electricista
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS

Asunto : Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "**Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero**".

Referencia : PROVEIDO N° D696-2026-GR.CAJ/DREM (MAD3: 000775-2026-012573)

Fecha : 27 de mayo de 2026

CÓDIGO DE EXPEDIENTE N°	004-2024-GR.CAJ/DREM/E
EXPEDIENTE MAD N°	000775-2024-003737
TITULAR	ELECTROZAÑA S.A.C.
REPRESENTANTE LEGAL	Walter Ysaac Obando Bravo
DIA ELABORADO POR	- Miguel Ángel Silva Díaz Ing. Ambiental CIP. N° 87511 - César Christian Alcas Reátegui Ing. Ambiental CIP. N° 84269 - Cristian Dennis Álvarez Begazo Lic. Biología C.B.P. N° 7133

Me dirijo a usted para para saludarlo cordialmente asimismo visto el documento del asunto, redacto el informe de aprobación en los términos siguientes:

I. Resultado de la Evaluación

La presente: Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "**Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero**", se encuentra:

APROBADO

II. Antecedentes

- Mediante **Código de Expediente N° 004-2024-GR.CAJ/DREM/E (Expediente MAD N° 000775-2024-003737)**, de fecha **18 de enero del 2024**, el Sr(a). **Walter Ysaac Obando Bravo**, representante legal de la empresa **ELECTRO ZAÑA S.A.C.** (en adelante, Titular), presentó a la **Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca** (en adelante, DREM Cajamarca) el expediente de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto, "**Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero**" (en adelante, Proyecto), para su Evaluación.
- Mediante **Informe N° D34-2024-GR.CAJ-DREM/PMVP (Expediente MAD N° 000775-2024-003737)**, de fecha **08 de mayo del 2024**, la DREM Cajamarca, remitió al Titular las observaciones de la evaluación de la DIA del proyecto.

- c. Mediante **Carta N° EZ-CAR-098-2024 (Expediente MAD N° 000775-2024-038845)**, de fecha **30 de mayo del 2024**, el titular del proyecto presenta a la **DREM Cajamarca**, una solicitud de ampliación de plazo para subsanar las observaciones de la DIA del proyecto.
- d. Mediante **Informe N° D45-2024-GR.CAJ-DREM (Expediente MAD N° 000775-2024-038845)**, de fecha **12 de junio del 2024**, la **DREM Cajamarca**, concede una ampliación de plazo para alcanzar la subsanación de las observaciones de la DIA del proyecto.
- e. Mediante **Carta N° EZ-CAR-125-2024 (Expediente MAD N° 000775-2024-045481)**, de fecha **26 de junio del 2024**, el titular del proyecto presenta a la **DREM Cajamarca**, el levantamiento de observaciones de la DIA del proyecto.
- f. Mediante **Carta N° EZ-CAR-032-2026 (Expediente MAD N° 000775-2026-012768)**, de fecha **05 de marzo del 2026**, el titular del proyecto presentó a la **DREM Cajamarca**, información complementaria del levantamiento de observaciones de la DIA del proyecto.

III. Contenido de estudio

3.1. Datos generales del Titular del proyecto

DATOS GENERALES DEL TITULAR DEL PROYECTO			
1. Nombre o Razón Social del Titular del proyecto:		ELECTRO ZAÑA S.A.C.	
2. Av. / Jr. / Calle:		Jr. Mariscal La Mar N°. 991 (piso 3. Ex Ugarte y Moscoso)	
3. Distrito:		Magdalena del Mar	Ciudad:
Provincia:		Lima	Departamento:
			Lima
4. Representante Legal:		Sr(a). Walter Ysaac Obando Bravo	
Teléfono:		985896314	fax :
e-mail:		walter.obando@electrozana.pe	

3.2. Objetivos del proyecto

Objetivo General

Transportar energía eléctrica mediante una Línea de Transmisión de 22.9 Kv que interconectará el Sistema Eléctrico Niepos al Sistema Eléctrico Carhuaquero.

3.3. Descripción del proyecto

a. Nombre del proyecto

Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero".

b. Ubicación del proyecto

• Ubicación Política

Departamento : Cajamarca
Provincia : Santa Cruz
Distrito : Catache

• Ubicación Geográfica

Tabla 1.
Coordenadas de ubicación geográfica

N°	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	N° ESTRUCTURA	DISTRITO	COORDENADAS UTM	
						ZONA 17M (WGS 84)	
						ESTE	NORTE
1	Cajamarca	Santa Cruz	Catache	0	V-0	718400.00	9249258.00
2				3	V-1	718570.66	9249055.43
3				6	V-2	719056.45	9249020.21
4				8	V-3	719391.89	9249133.81
5				11	V-4	719672.82	9149733.55
6				15	V-5	719864.00	9250734.00
7				29	V-F	722658.00	9253516.00

Fuente: Expediente de la DIA

a. Características técnicas del proyecto

La línea de transmisión 22.9 kV interconexión Niepos - Carhuaquero; presenta las siguientes características:

Tabla 2.
Características de la línea de transmisión

Descripción	Característica
Tensión Nominal	22.9kV
Número de ternas	1
Disposición de conductores	Triangular
Conductor	AAAC 120 mm ²
Tipo de estructura	Torrecillas de Acero
Longitud de la línea (km)	6.7
Cadena de aisladores polimérica y aisladore tipo pin poliméricos	Similar a Silicon Technogy STPC-A 36/STGS 36
Rango de altura de Recorrido	22118-3032 msnm

Fuente: Expediente de la DIA

En los planos CHZAÑA-21-07-E-LD-PL-01 y CHZAÑA-21-07-E-LD-PL-02 (Ver Anexo 2.1. Planos), se muestra la ruta de la Línea de Transmisión en 22.9 kV y distribución de estructuras, misma que considera realizar la Ingeniería, Suministro, transporte, Construcción, Montaje, Pruebas y Puesta en Servicio de la línea de distribución, incluye:

- Gestión de Permisos ambientales y municipales para construcción
- Suministro, transporte e instalación de torrecillas metálicas
- Suministro, transporte e instalación de Cadenas de aisladores, ferretería y herrajes
- Suministros Transporte e instalación del sistema de puesta a tierra
- Suministros Transporte e instalación de conductor de AAAC 120 mm²
- Suministros Transporte e instalación de cable de CU N2XSJ 120 mm², 18/30 kV; para el cruce de LT en 220 kV.
- Suministro, transporte e instalación de seccionadores Cut Out, para la conexión entre el circuito CAY-201 y el Circuito CAR-202.
- Adecuación de estructuras existentes, entre las que se desarrollará la interconexión de los circuitos CAY-201 y el circuito CAR-202.
- Suministro, transporte e instalación de recloser para la apertura del circuito de posterior a Catache, rumbo a Carhuaquero.
- Obras civiles de fundaciones de Torrecillas
- Caminos de acceso para el montaje y mantenimiento
- Gestión de la Servidumbre
- Pruebas y puesta en servicio

La línea se ubica en la región Cajamarca en el distrito de Catache y la configuración geográfica se muestra en la siguiente figura:

Figura 1.
Línea de Transmisión propuesta



Fuente: Expediente de la DIA

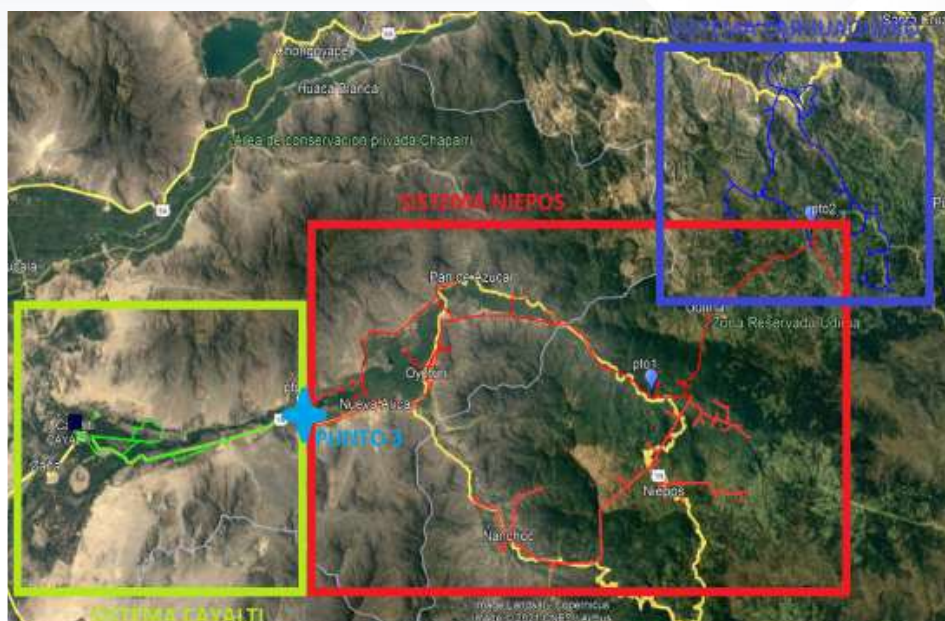
La faja de servidumbre es el área de seguridad establecida a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión para salvaguarda de las personas e instalaciones; su ancho depende del voltaje de la línea de transmisión, que para fines de la Línea de transmisión propuesta corresponde a 11 m, ello concordante a los criterios para la determinación de la franja de servidumbre establecidas por CNE.

- **Configuración del Sistema Eléctrico Actual**

En la siguiente figura se muestran los sistemas en 22.9kV; del área de concesión eléctrica de ENSA dentro del área de Incidencia de la CH Zaña, se resalta que actualmente el sistema eléctrico Niepos (Color Rojo) es Alimentado desde la S.E. Cayalti 22.9kV a través del sistema eléctrico de Cayalti (Color Verde), cuyo punto de interconexión entre ambos sistemas se muestra como el Punto 3, el cual es un equipo de seccionamiento.

En la zona noreste del sistema Niepos, se tiene el sistema eléctrico de Carhuaquero (Color Azul) se encuentra cercana a dicha red, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2.
Redes de 22.9kV de ENSA - Existente



Fuente: Expediente de la DIA

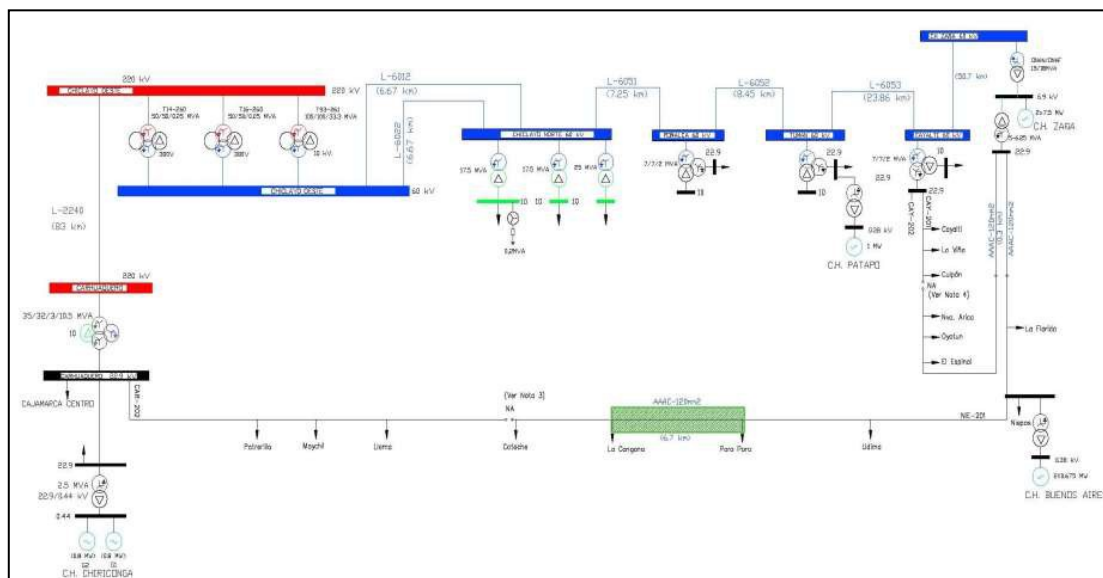
- Configuración del Sistema Eléctrico Proyectado**

Con el ingreso del proyecto se implementará una nueva línea de transmisión en 22.9 kV Niepos

- Carhuaquero, como se detalla en el diagrama unifilar a continuación:

Figura 3.

Diagrama unifilar de interconexión de los Sistemas Eléctricos Niepos y Carhuaquero

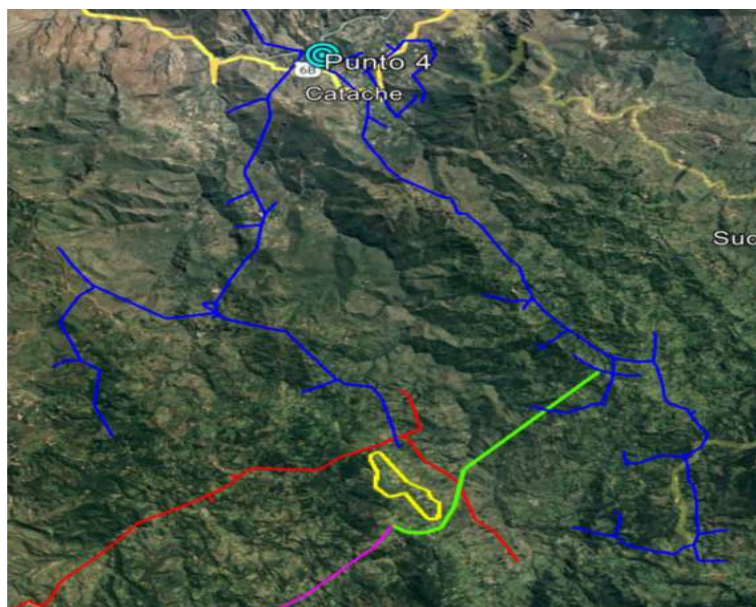


Fuente: Expediente de la DIA

Asimismo, como la red de Carhuaquero se encuentra cerca, se interconectarán ambos sistemas mediante un enlace de 6.7 km y se trasladará carga un tramo (Desde el Punto 4, localidad de Catache)

de la red de Carhuaquero al Sistema Eléctrico de Niepos para mejorar la calidad de servicio y confiabilidad, tal y como se muestra en la figura a continuación:

Figura 3.
Interconexión de los Sistemas Eléctricos Niepos y Carhuaquero



Fuente: Expediente de la DIA

En el Punto 4 se instalará un equipo de seccionamiento que permitirá independizar los sistemas de Carhuaquero y Niepos, trasladando los principales centros de carga al sistema Niepos.

b. Cronograma de actividades del Plan de Abandono Parcial

El plazo para la obra o construcción es de 150 días calendario (5 meses), operación es de 10 años y abandono del proyecto 02 meses.

c. Presupuesto del Plan de Abandono Parcial

Tabla 3.
Presupuesto del Plan de Abandono Parcial de la C.T. La Pampa

ITEM	DESCRIPCIÓN	US \$
1	COSTOS DIRECTOS	347,593.10
1.1	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES	184,064.020
1.2	MONTAJE ELECTROMECÁNICO, TRANSPORTE A PUNTO DE IZAJE Y OBRAS CIVILES	99,829.08
1.3	INGENIERÍA DE DETALLE	17,500.00
1.4	SUPERVISIÓN	46,200.00
2	COSTOS INDIRECTOS	79,946.42
2.1	GASTOS GENERALES 15% de los CD	52,138.97
2.2	UTILIDADES 8% de los CD	27,807.45
3	TOTAL DE COSTOS SIN I.G.V.	427,539.52
	Costo en US\$ por kilometro (sin I.G.V.)	63,811.87

Fuente: Expediente de la DIA

d. Descripción del área del proyecto (línea base ambiental del área de influencia del proyecto)

- **Área de influencia del proyecto**

- **Área de influencia Directa (AID)**

El área de influencia directa (AID) del Proyecto, es el espacio correspondiente al emplazamiento de cada uno de los componentes del proyecto, puesto que es ahí donde se generan los impactos directos y con mayor intensidad.

Asimismo, se ha tenido en consideración lo indicado en el D.S. N° 016-2023-EM, el cual indica con la finalidad de determinar el alcance del área de influencia directa se podrá tomar como referencia el impacto ambiental significativo que puede ocurrir sobre la flora, fauna, agua, aire, poblaciones, paisajes, restos arqueológicos, entre otros, como consecuencia del desarrollo de la Actividad Eléctrica.

Desde el enfoque físico se incluye las áreas inmediatas donde se instalarán la línea de transmisión de 22.9 kV; por lo cual se considera hacer un buffer de 50 metros alrededor del tendido de media tensión.

En cuanto al uso del suelo, se determinó que este corresponde a terrenos con instalaciones eléctricas, por lo cual la delimitación del área de influencia física se circunscribe a la franja de servidumbre propuesta para el proyecto.

Es importante mencionar y aclarar que el Proyecto no cruza Áreas Naturales Protegidas (ANP), Zonas de Amortiguamiento, Áreas de Conservación Privada o Áreas de Conservación Regionales, ni tampoco Áreas de importancia de aves (IBAs).

Tomando en consideración los criterios descritos líneas arriba, el AID del proyecto es de 67.6303 hectáreas.

- **Área de Influencia Indirecta.**

Se define al AI del Proyecto, al área determinada en el estudio para analizar los componentes ambientales que rodean en un radio más extenso a la zona de impactos directos.

La dinámica social de la población local en este espacio determina un grado de conexión con las redes de distribución eléctrica por diversas actividades.

Los aspectos relacionados con el AI tienen mayor importancia en la etapa de construcción debido a que en esta etapa se producen mayores interacciones entre los componentes ambientales y las actividades del Proyecto.

Desde el enfoque biológico, no se ha tomado un criterio para la determinación del área de influencia indirecta; se ha considerado que las áreas colindantes al proyecto no se verán afectados en su composición, por la nula interacción ambiental con el proyecto.

Desde el enfoque social, se considera las poblaciones que interaccionaran con las actividades del proyecto en sus distintas etapas, proporcionando la disponibilidad de mano de obra, bienes de consumo y servicios como alimentación, alojamiento y comercio, entre otros.

Tomando en consideración los criterios descritos líneas arriba, el AI se estableció un área de 69.1805 hectáreas como AI.

e. Ambiente físico

- **Geología**

El presente estudio se centra sobre todo en las características geológicas de las formaciones o grupos identificados que dieron lugar a la formación de grandes rasgos geo-estructurales, los que posteriormente fueron erosionados dando la configuración actual del territorio, el área de análisis se ubica en la región andina de nuestro país.

El presente ítem se elaboró con la información de la Zonificación Ecológica Económica en el ámbito de la Región Cajamarca, aprobada por Ordenanza Regional N°018-2010-GRCAI-CR y la Opinión favorable el MINAM con Oficio N° 173-2012-MINAM/VMDERN-DGOT.

- **Estratigrafía**

Era: Cenozoico
Sistema: Neógeno
Serie: Mioceno
Formación: Volcánico huambos
Rocas intrusivas: Andesitas / Dacitas
Simbología: Nm – vh

Cenozoico

Volcánico Huambos (Nm- vh)

En toda el área de estudio se encuentra aflorando una unidad de tobas ácidas.

La topografía del volcánico Huambos es bastante característica, generalmente forma llanuras elimitadas por farallones o escarpas donde se aprecia la estratificación, sobre estas superficies se ha desarrollado un sistema dendrítico de drenaje.

Litología y grosor: el volcánico Huambos está compuesto por tobas y brechas de composición ácida. La litología común muestra fragmentos de cuarzo hasta de 3 mm. De diámetro y cristales de biotita en una matriz feldespática que probablemente corresponde a una toba dacítica. Se encuentran brechas dacíticas compuestas por bloques grandes de toba envueltos por una matriz tobácea.

En la mayoría de los casos los piroclásticos del volcánico Huambos están bien estratificados en capas medianas a gruesas, parcialmente compactadas con escasos niveles de toba soldada o ignimbrita. El volcánico Huambos tiene un grosor promedio de 50 a 100 m. y un máximo de aproximadamente 400 en la localidad de Huambos.

Edad y correlación: el volcánico Huambos se desarrolló en una etapa posterior a los comienzos del levantamiento Andino, probablemente se inició en el mioceno tardío o plioceno. El volcánico Huambos se correlaciona con las tobas que componen el bosque de Piedra de los Andes Centrales y con el volcánico Sencca del sur del Perú.

- **Geomorfología**

En este capítulo se ha realizado un análisis de las características geomorfológicas presentes en el área de estudio. Al igual que el ítem anterior, esta sección también se elaboró con la información de la Zonificación Ecológica Económica en el ámbito de la Región Cajamarca, aprobada por Ordenanza Regional N°018-2010-GRCAI-CR y la Opinión favorable el MINAM con Oficio N° 173-2012-MINAM/VMDERN-DGOT.

Ladera de montaña empinada en rocas del neógeno (LME-rn)

Ocupa una extensión de 126.44 ha que equivale al 92.42 % de la superficie total estudiada, comprende altitudes que van desde 2 750 hasta los 3 250 m s.n.m. Son unidades que se localizan de manera dispersa alrededor del área de estudio, incluye laderas de montaña estructuralmente plegadas. Litológicamente están constituidas por rocas intrusivas; por rocas volcánicas del neógeno.

La pendiente dominante fluctúa entre 25 y 50%.

Actualmente las bajas temperaturas en estas zonas, impiden la explotación agrícola de los terrenos, salvo el pastoreo extensivo de las gramíneas naturales existentes, lo cual desde la perspectiva ambiental debe regularse esta actividad pudiéndose considerarla como zonas de reserva.

Ladera de montaña moderadamente empinada en rocas del neógeno (LMME-rn)

Ocupa una extensión de 8.10 ha que equivale al 5.92 % de la superficie total estudiada, independiente de la configuración del relieve, también se ubican en diferentes pisos altitudinales, siendo la altura mínima de 850 y la máxima de 3 950 m s.n.m. aproximadamente.

Corresponde a zonas de topografía poco accidentada conformada por laderas de montaña moderadamente ramificadas y estructuralmente plegadas; los procesos geomorfológicos también corresponden a los de escorrentía superficial, cuya agua a su paso produce erosión en las laderas. Litológicamente están constituidas por rocas volcánicas del neógeno.

La pendiente dominante fluctúa entre 15 y 25%.

Actualmente en algunas de estas zonas se practica una agricultura de subsistencia y el pastoreo intensivo ligada a fuertes procesos de erosión; sin embargo, otras zonas están cubiertas por vegetación natural con serios afloramientos rocosos donde la población herbácea, arbustiva y arbórea es muy escasa, factor que contribuye a que la zona sea muy propensa a cambios geomorfológicos frecuentes.

Montaña moderadamente empinada en rocas del neógeno (MME-rn)

Ocupa una extensión de 1.22 ha que equivale al 0.89 % de la superficie total estudiada, comprende altitudes que superan los 3 850 m s.n.m.

Corresponde a áreas montañosas con laderas cuya topografía es poco accidentada, incluye también laderas plegadas. Geoformas o paisajes en rocas volcánicas. Litológicamente están constituidas por rocas volcánicas del neógeno.

En la gran mayoría de estas zonas, actualmente se viene practicando actividades agropecuarias intensivas con cultivos agrícolas anuales y pastos cultivados que por el movimiento constante de las tierras intensifican los procesos erosivos; excepcionalmente presentan afloramientos rocosos.

Vertiente montañosa fuertemente disectada en rocas del paleogeno y neógeno (VMFD-rpn)

Ocupa una extensión de 1.05 has que equivale al 0.77 % de la superficie total estudiada, se ubican en altitudes entre los 850 y 2 950 m s.n.m.

Corresponde a vertientes montañosas fuertemente ramificadas, con drenaje muy denso representado por quebradas y torrenteras afluentes a ríos principales, en su mayoría se constituyen como naciente de ríos. Litológicamente están constituidos; por rocas volcánicas del paleógeno y del neógeno.

La pendiente dominante fluctúa entre el 50 y 57%.

Por las características topográficas, edáficas y de clima, estas zonas se ven un tanto restringidas para la actividad agropecuaria; sin embargo, están cubiertas por pastos naturales, por bosques naturales y por afloramientos rocosos.

- **Suelos**

Fisiografía

La fisiografía está definida como la descripción de las formas de la tierra a partir del estudio del relieve y la litología. Para llevar a cabo el análisis fisiográfico se requiere de información sobre litología y de otras disciplinas que van cobrando importancia, a medida que el nivel de detalle aumenta.

Fisiográficamente, el área de estudio presenta rasgos morfológicos como resultado de una larga evolución, originada por factores tectónicos y erosionales que modelaron el paisaje hasta su estado actual. Cabe indicar que se ha identificado solamente un (01) tipo de paisaje: Montañas extrusivas formadas sobre tobas dacíticas y brechas de composición ácida.

Descripción de las unidades fisiográficas

Montañas extrusivas formadas sobre tobas dacíticas y brechas de composición ácida.

Esta categoría fisiográfica se caracteriza por presentar un relieve muy accidentado por efecto de la erosión y fuertes pendientes; están constituidas por fragmentos gruesos.

Se localizan ocupando las montañas bajas y altas con pendientes desde moderadamente empinada a muy fuertemente empinada, la superficie mayormente es rocosa con una capa de suelo muy poco desarrollada cuya profundidad va de superficial. Con abundante vegetación en épocas de lluvia, en la cual crece vegetación herbácea y arbustiva.

Clasificación de suelos

Para identificar las unidades de suelos de acuerdo a la geología, se ha tomado en consideración el origen del material parental para cada tipo de suelo, encontrándose que son de origen aluvio coluvial.

Suelos de origen Aluvio coluvial

Son suelos desarrollados a partir de depósitos de materiales gruesos, de naturaleza volcánica, areniscas y calizas principalmente y en menor extensión derivadas de otros materiales parentales, como lutitas, limonitas y pizarras, originados como consecuencia de la deposición aluvio coluvial, producto de la escorrentía superficial ocurrido desde las partes altas de los principales montañas y laderas que dominan la cuenca, cuyo transporte y deposición ocurre durante el periodo de lluvias en la zona y complementados por la fuerza de la gravedad que da origen a la deposición coluvial en la parte baja de laderas y montañas conocidos como depósitos de pie de monte. Teniendo en cuenta el paisaje fisiográfico totalmente heterogéneo del área de estudio, estos suelos ocupan una gran extensión constituidos en su mayor extensión por depósitos de material detrítico grueso, con carga de fragmentos gruesos en el perfil, como gravas, gravillas y piedras.

Descripción de los órdenes identificados en el área de estudio

Andosoles (T)

Se trata de suelos de desarrollo moderado, con características favorables principalmente para las actividades pecuarias y forestales. Estos suelos presentan un relieve ondulado y se encuentran ocupados en su mayor extensión por pastos naturales, bosques naturales y vegetación arbustiva; sin embargo, en algunos lugares tienen chacras con cultivos agrícolas.

Características Generales

De acuerdo con la Clasificación Natural, Soil Taxonomy (2006), este suelo pertenece al Orden Andisols y al Gran grupo Haplustands. Son suelos de desarrollo insitu, formados a partir de rocas volcánicas, así como depósitos de materiales detríticos gruesos y finos derivados de estas mismas rocas; se encuentran principalmente en laderas de montañas, así como también sobre depósitos coluvioaluviales de piedemonte, en una topografía irregular, con pendientes moderadamente empinadas a muy empinadas.

Por lo general, son suelos que tienen buena capacidad para almacenar la humedad y contienen abundantes nutrientes, pero su potencial agrícola baja por ubicarse en pendientes empinadas; el perfil dominante es A/C, pero en partes también se observa un A/B. Estos suelos son superficiales a moderadamente profundos, de texturas medias, drenaje bueno, con alta capacidad de retención de humedad, de reacción fuertemente a ligeramente ácida, pendientes mayormente empinadas, ligeramente pedregosos y erosión moderada.

La fertilidad natural de estos suelos es media; con niveles medios a altos en materia orgánica, niveles medios en nitrógeno total, bajos a medios en fósforo disponible, medios a altos en potasio disponible y saturación de bases media. De acuerdo a estas características físicas y químicas se trata de suelos de fertilidad media. Su aptitud se orienta principalmente para forestales y actividades pecuarias, pastoreo controlado.

Andosol – Leptosol (T-L)

(Haplustands- Humitropepts)

El material litológico que ha dado origen a estos suelos es variable, tales como areniscas, cuarcitas, calizas, lutitas y rocas volcánicas. Este suelo asociado al Leptosol, se puede observar desde la parte baja hasta las zonas altoandinas. Están cubiertos por vegetación arbustiva, cultivos agrícolas en pequeñas superficies.

Características Generales

Estos suelos se originan a partir de la descomposición de areniscas, cuarcitas, calizas y volcánicas; son suelos de perfil A(B)C, AC, AR; muy superficiales a superficiales, textura ligera a media, drenaje bueno a excesivo, reacción fuertemente a ligeramente ácido; se localizan en laderas de montañas y piedemonte; tiene una permeabilidad moderada a moderadamente rápida, con pendientes moderadamente empinada a fuertemente empinada.

La fertilidad natural es media, con contenido de materia orgánica que va de media a alta. Aptos para pastos, cultivos agrícolas propios de la zona como papa, maíz, cereales.

Andosol – Regosol (T – R)

(Haplustands- Ustorthents)

Son unidades que actualmente están cubiertos por bosques naturales, vegetación arbustiva, pastos naturales, cultivos agrícolas, presenta afloramientos rocosos.

Características Generales

Estos suelos se originan a partir de la descomposición de materiales volcánicos mayormente andesíticos; asimismo desarrollados a partir de materiales no consolidados de origen aluvio coluvial, suelos jóvenes, localizados en terrazas medias o como deposiciones en laderas y piedemonte, de

materiales provenientes de la descomposición principalmente de rocas calizas, areniscas, cuarcitas y lutitas. Son suelos de perfil AB, AC, superficiales a muy superficiales, textura media, drenaje bueno a excesivo, reacción fuertemente a ligeramente ácido; se localizan en laderas de montañas y piedemonte; tiene una permeabilidad moderada, con pendientes empinada a fuertemente empinada, pH moderadamente ácido. La fertilidad natural es media, con contenido medio de materia orgánica; generalmente apta para pastos y forestal.

- **Capacidad de Uso Mayor de Tierra**

La capacidad de uso de tierras puede definirse como la aptitud natural del suelo para la producción de cultivos, actividad pecuaria, actividad forestal o uso paisajístico (protección) en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos.

El sistema de clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor que establece el Reglamento de clasificación de tierras, según Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, es un ordenamiento sistémico, práctico o interpretativo, de gran base ecológica que agrupa a los diferentes suelos, con el fin de mostrar sus usos, problemas o limitaciones, necesidades y prácticas de manejo adecuadas. Esta clasificación proporciona un sistema comprensible, claro, de gran valor y utilidad en los planes de desarrollo agrícola y ecológico, de acuerdo con las normas de conservación de suelos.

Descripción de las unidades de capacidad de uso mayor

Xse/F

Estas Tierras de protección con limitaciones de suelo y erosión (Xse/F), son unidades puras de suelos, están ocupando en laderas medias y altas, constituyen suelos sin desarrollo genético o de desarrollo incipiente; se caracterizan por sus limitaciones muy severas a extremas que las hacen inapropiadas para fines agropecuarios y aún para fines de explotación forestal; es decir, son tierras que no presentan condiciones edáficas, topográficas ni climáticas mínimas requeridas para el desarrollo de los cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastoreo y producción forestal; sin embargo pueden ser utilizadas para otras actividades tales como recreación y turismo o para ser manejadas con fines de protección de cuencas hidrográficas, preservación de vida silvestre.

Estas tierras incluyen afloramientos rocosos, áreas de cárcavas y escarpes; están distribuidas en montañas con pendientes pronunciadas, con clima variado en cada año desde secos y con escasa precipitación, hasta aquellos fríos húmedos y registros elevados de lluvias.

La calidad agrológica de estas tierras es baja; requieren prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos para evitar su degradación por erosión y tratar de mantener su escasa capacidad productiva y la protección del suelo. Las limitaciones de uso están referidas al factor suelos y erosión, debido a que se ubican en paisajes muy heterogéneos y relieve empinado que provocan una erosión muy intensa del suelo, agravándose si se realiza una deforestación y sobre pastoreo de estos espacios naturales.

Este grupo de tierras, comprenden suelos muy superficiales a superficiales, de texturas ligeras a medias, con abundantes fragmentos gruesos como gravas, gravillas y piedras tanto en superficie y perfil; drenaje excesivo a bueno; de reacción desde muy fuertemente ácida hasta moderadamente alcalina; pendientes desde moderadamente empinadas a empinadas; pedregosos a extremadamente pedregosos, presencia eventual de capas duras en el perfil, principalmente costras calcáreas en suelos derivados de calizas y erosión severa. Estos suelos presentan una fertilidad natural baja, con niveles bajos a medios de materia orgánica y nitrógeno total, nivel bajo en fósforo disponible, niveles bajos a medios en potasio disponible.

P3-X (P3sec(t)-Xsec/G)

Esta unidad cartográfica simboliza a Tierras aptas para pastos, calidad agrologica baja, con limitaciones de suelo, erosión, clima y pastoreo temporal, asociadas a Tierras de protección con limitaciones de suelo, erosión y clima (P3sec(t)-Xsec/G). Estos suelos se originan a partir de la descomposición de derrames y piroclásticos andesíticos, de dioritas, tonalitas; además, sobre caliza arcillosa, de areniscas cuarzosas, margas, calizas, estratos de rocas volcánicas, lutitas; se caracterizan por ser suelos superficiales a muy superficiales, de textura media a moderadamente gruesa, drenaje algo excesivo a excesivo, reacción moderadamente ácido a moderadamente alcalino, pendientes moderadamente empinada a fuertemente empinada, ligeramente pedregosos y erosión moderada a severa.

En aquellas tierras aptas para pastos se recomienda la instalación de pastos mejorados puros o en asociación, haciendo rotación de potreros, evitando el sobre pastoreo, para no permitir la extinción de especies palatables; asimismo, es necesario la instalación de pastos mejorados de alto rendimiento, complementado con prácticas de conservación de suelos y manejo adecuadas, mientras que aquellas tierras de protección deben ser protegidas como refugio de la fauna silvestre, pudiendo incluso reforestarse pero con fines de protección y con especies nativas propias del lugar.

La fertilidad natural de estos suelos es baja a media; con niveles bajos a medios de materia orgánica, niveles medios en nitrógeno total, bajos a medios en fósforo disponible y medios a altos en potasio disponible.

F2-P2 (F2se-P2se(t)/E)

Esta unidad cartográfica, simboliza a Tierras aptas para producción forestal, calidad agrologica media, con limitaciones de suelo y erosión, asociadas a Tierras aptas para pastos, calidad agrologica media, con limitaciones de suelo, erosión y pastoreo temporal (F2se-P2se(t)/E). Estos suelos son desarrollados a partir de la descomposición de dioritas y tonalitas, de areniscas cuarzosas, de lutitas, margas, de brechas andesíticas, así como constituido por depósitos de materiales detríticos gruesos derivados de estas mismas rocas; sus características principales son: texturas ligeras a medias, drenaje bueno a excesivo, reacción fuertemente ácido a ligeramente alcalino, con pendiente moderadamente empinada, suelos superficiales, ligeramente pedregosos a pedregosos y erosión severa.

En aquellas tierras aptas para pastos, se recomienda utilizar especies que se adapten a la zona, como también especies exóticas de acuerdo a las condiciones climáticas.

Estos suelos presentan una fertilidad natural baja a media, niveles bajos a medios en materia orgánica y nitrógeno total, bajos a medios en fósforo disponible y niveles medios en potasio disponible.

F2-P2 (F2se-P2se(t)/F)

El presente literal, solamente a diferencia de la anterior descripción, es que estas Tierras se presentan sobre pendientes empinadas.

- **Uso actual de tierra**

El presente estudio describe el uso de la tierra o la ocupación física que hace la población actualmente en el área de estudio. La caracterización de los usos del suelo está orientada principalmente a reconocer las diferentes formas de aprovechamiento del territorio que realizan las poblaciones locales.

Otros Usos

Se refiere a las tierras que no son utilizadas por las actividades agrícolas, pecuarias, mineras, forestales y/o agro industriales; sino más bien están cubiertas por bosques naturales, bosque seco, pastos naturales, vegetación arbustiva, afloramientos rocosos; formando unidades puras y/o asociaciones entre ellas por la complejidad de la cobertura vegetal del territorio; pero que, de manera indirecta son

utilizados como lugares para efectuar el pastoreo, para la obtención de combustible (leña) o en algunos casos para realizar actividades turísticas.

f. Ambiente biológico

• **Zonas de vida**

Las zonas de vida representan unidades bioclimáticas que poseen ciertas características topográficas, de vegetación, climáticas y edafológicas, que las hacen distintas entre sí. La determinación de las zonas de vida presentes en un área determinada permite tener una buena aproximación acerca de su vegetación y clima, siendo esto muy importante para el planeamiento y la evaluación del componente biológico.

Bosque húmedo Montano Bajo Tropical

La Zona de Vida bosque húmedo-Montano Bajo Tropical se ubica en la región latitudinal Tropical del país. Geográficamente, ocupa los valles interandinos entre los 1,800 y 3,000 m.s.n.m. La biotemperatura media anual máxima es de 17.9° C y la media anual mínima, de 12.6° C. El promedio máximo de precipitación total por año es de 1 972 milímetros y el promedio mínimo, de 790.7 milímetros.

El relieve topográfico es predominantemente inclinado, con escasas áreas de topografía suave, ya que su mayor proporción se sitúa sobre las laderas de los valles interandinos.

La vegetación natural climax prácticamente no existe en la mayor parte de esta Zona de Vida, a consecuencia de la sobreutilización por el uso agrícola y ganadero, como se aprecia en forma significativa en Chota, Cutervo y Sandia, entre otros lugares. Sin embargo, existen algunos otros lugares en los cuales se observan bosques con relativa poca modificación, preferentemente sobre las faldas de los cerros de fuerte pendiente.

Entre las especies propias de estas Zonas de Vida, se tiene el "aliso" (*Alnus jorullensis*), "ulcumano" o "romerillo" o "diablo fuerte" (*Podocarpus* sp.), "carapacho" (*Weinmannia* sp.) y algunas "moenas" de la familia de las Lauráceas. Asimismo, son indicadoras de esta Zona de Vida el "carricillo" o "suro" (*Chusquea* sp.) y "zarzamora" (*Rubinus* sp.), así como el epifitismo moderado, principalmente de Bromeliáceas y el musgo que recubre los árboles con un manto verdoso, sobre todo en aquellas asociaciones atmosféricas.

Constituye una Zona de Vida con muy buenas condiciones bioclimáticas y, consecuentemente, muy favorables para las actividades agrícolas y ganaderas. La agricultura de secano se desarrolla durante los meses de octubre a abril. Durante el resto del año, se utiliza el riego especialmente para las hortalizas y maíz, entre otros. El cuadro de cultivos es bien amplio, siendo los principales el maíz y la papa en aquellas zonas más abrigadas, que aparecen frutales, café y caña de azúcar, siendo afectadas en su desarrollo y producción por las temperaturas bajas que suelen presentarse en estas Zonas de Vida.

Desde el punto de vista ganadero, es una Zona de Vida favorable y se aprecia buenos resultados de ganado sobre pastizales naturales. Desde el punto de vista forestal, son de gran potencial, especialmente donde el declive no es apropiado para cultivos agrícolas para reforestación de las áreas con vocación forestal se aconseja especies como el aliso, pino, ciprés, eucalipto y ulcumano, entre las más importantes.

• **Fauna**

Avifauna

La composición de la flora dentro del área de estudio, producto de los registros cualitativos y cuantitativos, fue de 90 especies agrupadas en 81 géneros y 30 familias. En la siguiente tabla se puede observar que el 69% del total de especies pertenece a la clase Magnoliopsida con 62 especies, seguida de la clase Liliopsida que representa el 23% del total con 17 especies.

Finalmente, la clase Pteridophyta con el 7% del total con 6 especies y Gnetopsida con el 1% del total representando a una especie.

Taxones: Gnetopsida, Pteridophyta, Liliopsida, Magnoliopsida

A nivel de familias, el área de estudio estuvo mejor representado por las familias: Asteraceae (22.2%) con 20 especies, seguido de la familia Poaceae (12.2%) con 11 especies, le siguen las familias Melastomataceae (4.4%) con 4 especies, Calceolariaceae, Orchidaceae y Rosaceae (3.3%) con 3 especies cada una y las familias Commelinaceae, Ericaceae, Hypericaceae, Iridaceae, Onagraceae, Polypodiaceae, Rubiaceae Solanaceae (2.2%) con 2 especies cada representando el 17.8% del total. Las demás familias están conformadas por solo una especie y representan el 33.3% del total de especies registradas.

Formas de crecimiento

En cuanto a las formas de crecimiento registradas (Herbáceo, arbustivo, etc.) para el total de la flora, se observó la predominancia de plantas herbáceas, conformando el 57% con 51 especies.

Un 34% estuvo conformado por las especies arbustivas (31 especies) y un 7% estuvo conformada por las especies arbóreas (6 especies). Las suculentas representan el 2% restante con 2 especies.

Composición por puntos de evaluación

En la siguiente tabla se puede apreciar las especies registradas mediante la evaluación cualitativa en cada una de las estaciones de muestreo (seis estaciones). Las estaciones con mayor número de especies vegetales fueron B06 con 55 especies y B04 con 38 especies, ambas pertenecientes a la formación vegetal de Agricultura costera y andina.

En dichas zonas se pueden observar parches dispersos de áreas forestales dominadas por las especies *Clusia pavonii*, *Alnus acuminata* y *Weinmannia* sp.

Curva vegetal

Los valores de cobertura vegetal muestran el porcentaje de suelo cubierto por la vegetación, lo que nos proporciona una visión sobre la distribución de los individuos dentro de la comunidad (formación vegetal). Asimismo, nos permite tener los datos de dominancia ejercida por una especie.

En el siguiente gráfico, se muestra el porcentaje de cobertura promedio de cada estación de muestreo evaluado. Se puede apreciar que valores más altos de cobertura vegetal se obtuvieron para las estaciones de muestreo B05 (98%) y B06 (95%), ambas pertenecientes a la formación vegetal de Agricultura costera y andina, estas estaciones se encuentran dominadas tanto por especies herbáceas como arbustivas tales como: *Tibouchina laxa*, *Baccharis latifolia*, *Rubus robustus*, *Hypericum laricifolium* y entre otros.

Mastofauna

En cuanto a la riqueza de especies, en el muestreo realizado no se registraron especies de mamíferos de manera directa, es decir mediante avistamiento o captura. Es importante, considerar que el área de influencia del proyecto está conformada por áreas perturbadas por presencia humana, áreas agrícolas y ganaderas y vías de acceso a la misma, lo que explica la ausencia de especies de mamíferos.

Mediante entrevistas se registró a una especie de roedor: *Mus musculus*, el cual pertenece a la familia Muridae del orden Rodentia.

Estado de conservación y endemismo

De acuerdo a la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre en el Perú (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), la Categorización de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), ninguna de las especies es considerada amenazada.

Herpetofauna

Durante las evaluaciones de campo se registró una (1) especie de herpetofauna *Microlophus* sp., perteneciente a la familia Tropiduridae del orden Squamata, nombre común, la Lagartija.

- **Flora**

Se utilizó el método del Transecto (Mostacedo & Fredericksen, 2000). Se utilizaron transectos de banda de 2m x 50m (100 m²) para la evaluación de la riqueza y abundancia. Dentro de cada transecto se registró la riqueza (cantidad de especies) y abundancia (número de individuos por especie).

El método de Puntos de intercepción (Mostacedo & Fredericksen, 2000) se utilizó para evaluar la cobertura vegetal. La evaluación de la cobertura se llevó a cabo a lo largo de la línea central del transecto de 50m.

Complementariamente, se llevaron a cabo Búsquedas Intensivas cualitativas, las cuales consistieron en caminatas a ser realizadas en los alrededores de los transectos a ser evaluados, con el objetivo de completar la riqueza de especies del área de estudio.

Asimismo, para la evaluación forestal se establecieron parcelas de 0.5 ha. Siguiendo las recomendaciones de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental-SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM), se estableció una parcela forestal por estación de muestreo para el inventario forestal de porte fustal, latizal y brinzal. La parcela de 0.5 ha (20 x 250 m), fue subdividida en parcelas de 20 x 50 m (0.1 ha). En las subparcelas 2 y 4 se midieron fustales (DAP > 10 y <30cm), latizales (DAP entre 2.50 y 10 cm) y brinzales (< 2.50 cm). En las subparcelas 1, 3 y 5 se evaluaron las especies forestales, con diámetros superiores a 10 cm.

Aves

El muestreo de aves se realizó mediante la técnica de Puntos de Conteo (Bibby et al., 1992 y elarde, 1998). Se evaluaron 20 Puntos de Conteo por estación de muestreo, considerando el muestreo de zonas aledañas al área de influencia del proyecto debido a las reducidas dimensiones del área de estudio. Las evaluaciones se llevaron a cabo entre las 6:00 y 10:00 horas. Los registros se realizaron mediante avistamiento a simple vista o con ayuda de binoculares, y mediante detección auditiva.

Complementariamente, se llevaron a cabo Búsquedas Intensivas de tipo cuantitativo en cada estación de muestreo, en las cuales el observador recorrió las áreas aledañas a las estaciones de muestreo en busca de aves (MINAM, 2015).

Asimismo, se anotaron registros oportunistas durante otras actividades que no fueron las evaluaciones en sí, sin ningún tipo de orden, tiempo o distancia específicos.

Mamíferos

Mamíferos mayores (Especies de 1 kg a más)

La evaluación de mamíferos mayores se llevó a cabo mediante la técnica de Transectos (Buckland et al. 1993), los cuales tuvieron una distancia de un (1) km. Durante los recorridos se anotaron los registros directos (avistamientos, vocalizaciones) e indirectos (huellas, madrigueras, excavaciones, restos alimenticios, heces, pelos y/o cerdas). Los recorridos se realizaron en la mañana entre las 6:00 y 10:00 horas, para el registro de especies diurnas y entre las 18:00 y 22:00 horas para el registro de especies nocturnas (MINAM, 2015).

Mamíferos menores terrestres (Especies de menos de 1 kg)

Los mamíferos menores terrestres fueron evaluados mediante trampas de captura viva tipo Sherman (Aquino, 2005; Hernández, 2004). En cada estación de muestreo se instalaron un total de 60 trampas Sherman (MINAM, 2018). Las trampas estuvieron activas durante 24 horas seguidas (Briones-Salas, 2000). Fueron cebadas con una mezcla de avena, mantequilla de maní, vainilla, pescado en conserva (portola), miel y semillas.

Mamíferos menores voladores (murciélagos)

La evaluación de mamíferos menores voladores se realizó mediante la captura con redes de neblina (Jones et al., 1996; Kunz et al., 2009). En cada estación de muestreo se instalaron diez (10) redes de 12 metros de largo (MINAM, 2018), en sitios donde había mayor probabilidad de captura; que por lo general son espacios abiertos, así como sitios de alimentación (Kunz et al., 1996, Voss y Emmons, 1996). Las redes permanecieron abiertas desde las 17:30 hasta las 00.00 horas, debido a que las especies presentan picos de actividad en distintos horarios (Aguirre, 2007).

Herpetofauna (anfibios y reptiles)

El muestreo de anfibios y reptiles se llevó a cabo mediante Búsqueda por Encuentro Visual – VES. Esta metodología consiste en la búsqueda con desplazamiento lento y constante, revisando la vegetación, cuerpos de agua, piedras, rocas y diversos materiales que sirvan de refugio a los especímenes dentro de un hábitat determinado (Heyer et al. 1994). Se evaluaron 4 VES por estación de muestreo, cada una de las cuales tuvo una duración de 30 minutos (MINAM, 2015).

Las evaluaciones se llevaron a cabo tanto de día (entre las 06:00 y 13:00 horas) como de noche (entre las 18:00 y 21:00 horas).

g. Identificación y Evaluación de los Impactos

• Metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales

Se precisa que como metodología de identificación de impactos ambientales se han seguido los lineamientos de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM). Considerado, como metodología de identificación y evaluación de impactos, el Análisis Matricial, adecuándolo a las condiciones de interacción entre los aspectos y los componentes ambientales, permitiendo identificar y ponderar los impactos generados por las actividades del proyecto sobre su entorno. Este tipo de herramienta facilita la visualización global e identificación de todas las posibles modificaciones introducidas al sistema actual por la realización del presente proyecto.

En la predicción de impactos mediante el método matricial se puede confeccionar una o varias matrices, lo cual depende del criterio de los profesionales encargados de la evaluación correspondiente. Este estudio fue realizado con la colaboración de un equipo de profesionales de carácter multidisciplinario,

de manera que se pudiera obtener una visión global de los posibles impactos ambientales producidos por la actividad. Así, en el presente Proyecto se ha resuelto confeccionar dos tipos de matrices: la primera corresponderá a la Identificación de Impactos Ambientales, y la segunda a la Importancia de Impactos Ambientales, a continuación, se describen ambas matrices.

- **Matriz de identificación de Impactos Ambientales**

Para el análisis de los impactos ambientales se ha considerado las etapas de construcción, operación y abandono. La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los aspectos ambientales y los componentes ambientales.

En esta primera matriz, denominada Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, se procede a la identificación de los posibles impactos ambientales cuya ocurrencia tendría lugar por la ejecución de las actividades del proyecto. Para ello se realiza la identificación de los distintos componentes ambientales susceptibles de ser impactados y de todas aquellas actividades del proyecto factibles de producir algún tipo de interacción, ya sea negativa o positiva.

Las entradas presentadas en filas, son las actividades del proyecto por componente y por etapa, las cuales ayudan a identificar los aspectos ambientales, y las entradas presentadas en columnas son los componentes ambientales (receptores de los impactos) que pueden ser alteradas de acuerdo al medio dónde se manifieste el impacto (medio físico, biológico o social). Con estas entradas en filas y columnas se pueden definir las interacciones existentes, discriminando si el impacto es directo o indirecto.

- **Matriz de importancia de Impactos Ambientales**

La segunda matriz es denominada Matriz de importancia de Impactos Ambientales, donde se procede a calificar cada impacto identificado previamente en base a la metodología descrita a continuación.

- **Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales**

La metodología de evaluación de impactos ambientales que se ha empleado para la presente DIA, es una modificación de la Matriz de Leopold propuesta por Vicente Conesa –Fernández, descrita y detallada en la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental2", la misma que fue adaptada a las condiciones del proyecto.

La valoración es de tipo cualitativa y cuantitativa, la cual se efectúa a partir de una matriz de importancia de los impactos que tiene la misma estructura de filas (componente ambiental) y columnas (aspectos ambientales) empleada en la matriz de identificación de impactos. En ellas se realizó la evaluación multicriterio de los principales impactos ambientales identificados (positivos o negativos). Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada componente ambiental impactado.

- **Criterio de Valoración de Impactos Ambientales**

- Naturaleza.
- Intensidad.
- Extensión.
- Momento.
- Persistencia.
- Reversibilidad.
- Recuperabilidad.
- Sinergia.
- Acumulación.
- Efecto.

- Periodicidad.

- **Identificación de Aspectos Ambientales**

En la siguiente tabla se presentan las etapas, los componentes del proyecto, las actividades del proyecto y finalmente los aspectos ambientales identificados, los cuales son susceptibles de causar impactos sobre los diversos componentes ambientales ya sea del medio físico, biológico y social; cabe indicar que las actividades fueron descritas en el capítulo 2 de la presente DIA.

Etapas de construcción

Actividades Preliminares

Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal
Limpieza del terreno

Línea de transmisión 22.9 kV

Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal
Limpieza del terreno
Excavación
Solado
Encofrado
Colocación de acero de refuerzo
Vaciado de concreto
Relleno y compactación de fundaciones
Montaje de torres
Instalación de cadenas de aisladores
Tendido de conductor y cable de guarda
Instalación de PAT

Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio

Pre comisionamiento (Pruebas sin tensión)
Comisionamiento (Pruebas con tensión)
Puesta en servicio

Etapas de operación

Operación de la Línea de Transmisión

Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal
Funcionamiento de la línea de transmisión
Controles y supervisión
Mantenimiento preventivo (Inspecciones ligeras, Inspección termográfica, Control de descargas parciales)

Etapas de abandono

Todos los componentes

Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal
Desenergización de la LT
Desmantelamiento
Demolición de áreas con concreto

Limpieza del terreno

- **Identificación de Componentes Ambientales**

En la siguiente tabla se presentan los medios, componentes ambientales y factores ambientales susceptibles de recibir impacto debido a las diversas actividades a realizarse en las diferentes etapas del presente proyecto.

Tabla 4.
Componentes Ambientales

Medio	Componente Ambiental	Factores Ambientales
Físico	Aire	Calidad de aire
		Ruido
		Vibraciones
		Radiaciones no ionizantes
	Suelo	Uso actual de la tierra
		Calidad de suelo
Biológico	Fisiografía	Paisaje visual
	Flora	Cobertura vegetal
	Fauna	Avifauna
		Mastofauna
		Herpetofauna
		Artropofauna
Social	Social	Economía
		Cultura

Fuente: Expediente de la DIA

- **Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados**

Tabla 5.
Matriz de Importancia de Impactos físicos durante la etapa de Construcción. Parte I

[illegible]

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 6.
Matriz de Importancia de Impactos físicos durante la etapa de Construcción_Parte II

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																								
				Suelo												Fisiografía												
				Uso actual de la tierra												Paisaje												
Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
Construcción	Actividades Preliminares	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado																									
			Emisión de gases de combustión																									
			Generación de ruido																									
	Limpieza del terreno		Emisión de material particulado																									
			Generación de ruido																									
			Emisión de material particulado																									
	Limpieza del terreno		Emisión de material particulado																									
			Generación de ruido																									
			Retiro de cobertura vegetal																									
	Excavación		Emisión de material particulado																									
			Emisión de gases de combustión																									
			Generación de ruido																									
	Línea de transmisión 22.9 kv		Corte de suelo		-1	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	-20												
		Soldado		Emisión de material particulado																								
				Generación de ruido																								
				Emisión de material particulado																								
		Encofrado		Generación de ruido																								
				Colocación de acero de refuerzo																								
				Emisión de material particulado																								
		Vaciado de concreto		Generación de ruido																								
				Emisión de material particulado																								
				Generación de ruido																								
		Relleno y compactación de fundaciones		Emisión de material particulado																								
			Generación de ruido																									
			Emisión de material particulado																									
	Montaje de torres		Generación de ruido																									
			Ocupación del terreno															-1	1	1	3	2	1	1	1	4	1	-3
		Generación de ruido																										
Instalación de cadenas de aisladores		Emisión de material particulado																										
		Generación de ruido																										
		Tendido de conductor y cable de guarda																										
Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio		Emisión de material particulado																										
		Generación de ruido																										
		Emisión de material particulado																										
		Generación de ruido																										
		Comisionamiento (Pruebas con tensión)																										
	Puesta en servicio																											
Calificación Máxima (valor absoluto)				Uso actual de la tierra												Paisaje												
				Negativo Leve												Negativo Leve												

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 7.
Matriz de Importancia de Impactos biológicos durante la etapa de Construcción Parte I

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																																					
				Flora														Fauna																							
				Cobertura vegetal														Mastofauna								Aerofauna								Herpetofauna							
Etapas del Proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM		
Construcción	Actividades Preliminares	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado																																						
			Emisión de gases de combustión																																						
			Generación de ruido																																						
		Limpieza del terreno		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
				Emisión de material particulado																																					
	Línea de transmisión 22.9 kv	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado																																						
			Emisión de gases de combustión																																						
			Generación de ruido																																						
		Limpieza del terreno		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
				Retiro de cobertura vegetal	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	-20																									
		Excavación		Emisión de material particulado																																					
				Emisión de gases de combustión																																					
				Generación de ruido																																					
				Corte de suelo	-1	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	-20																									
			Soldado		Emisión de material particulado																																				
					Generación de ruido																																				
Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio	Encofrado		Emisión de material particulado																																						
			Generación de ruido																																						
			Colocación de acero de refuerzo	-1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	-10																										
			Emisión de material particulado																																						
			Generación de ruido																																						
			Vaciado de concreto																																						
	Relleno y compactación de fundaciones		Emisión de material particulado																																						
			Generación de ruido																																						
		Montaje de torres		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
		Instalación de cadenas de aisladores		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
Puesta en servicio	Tendido de conductor y cable de guarda		Emisión de material particulado																																						
			Generación de ruido																																						
		Instalación de PAT		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
		Pré comisionamiento (Pruebas sin tensión)		Emisión de material particulado																																					
				Generación de ruido																																					
Comisionamiento (Pruebas con tensión)		Emisión de material particulado																																							
		Generación de radiaciones no ionizantes																																							
Puesta en servicio		Emisión de material particulado																																							
		Generación de ruido																																							
Calificación Máxima (valor absoluto)				Flora														Mastofauna								Aerofauna								Herpetofauna							
				Negativo				Leve				Moderado				Grave				Muy Grave				Muy Grave				Muy Grave				Muy Grave									

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES													
				Fauna													
				Artrópofauna													
Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM		
Construcción	Actividades Preliminares	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado														
			Emisión de gases de combustión														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
	Línea de transmisión 22.9 Kv	Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal	Emisión de material particulado														
			Emisión de gases de combustión														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Limpieza del terreno	Emisión de material particulado														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
			Retiro de cobertura vegetal														
		Excavación	Emisión de material particulado														
			Emisión de gases de combustión														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Solado	Corte de suelo														
			Emisión de material particulado														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Encofrado	Emisión de material particulado														
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Colocación de acero de refuerzo	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
			Emisión de material particulado														
		Vaciado de concreto	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
			Emisión de material particulado														
		Relleno y compactación de fundaciones	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
			Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
	Montaje de torres	Ocupación del terreno															
		Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			
	Instalación de cadenas de aisladores	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			
		Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			
	Tendido de conductor y cable de guarda	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			
Generación de ruido		-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18				
Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio	Pre comisionamiento (Pruebas sin tensión)	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			
		Comisionamiento (Pruebas con tensión)	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18		
		Generación de radiaciones no ionizantes															
	Puesta en servicio	Generación de ruido	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	-18			

Calificación Máxima (valor absoluto)	Artrópoda	
	Negativo Leve	-10

Etapas del Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales		COMPONENTES SOCIAL											
			Social											
	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	Economía											
			N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM
Construcción	Contratación de mano de obra	Generación de empleo local	1	1	1	3	2	1	1	1	1	4	1	19
		Salario Competitivo	1	1	1	3	2	1	1	1	1	4	1	19

Calificación Máxima (valor absoluto)	Economía	
	Positivo Leve	19

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 9.
Matriz de Importancia de Impactos físicos durante la Etapa de Operación _ Parte I

[illegible]

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 10.
Matriz de Importancia de Impactos físicos durante la Etapa de Operación _ Parte II

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																							
				Suelo																							
				Uso actual de la tierra												Calidad de suelo											
Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM
Operación	Operación de la Línea de Transmisión	Movilización de unidades móviles y personal	Emisión de material particulado																								
			Emisión de gases de combustión																								
			Generación de ruido																								
		Funcionamiento de la línea de transmisión	Emisión de material particulado																								
			Emisión de gases de combustión																								
			Generación de ruido																								
			Generación de radiaciones no ionizantes																								
			Colisión de aves																								
			Uso de áreas	-1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	-16												
		Controles y supervisión	Generación de ruido																								
		Mantenimiento preventivo (inspecciones ligeras, inspección termográfica, Control de descargas parciales)	Emisión de material particulado																								
			Generación de ruido																								
Calificación Máxima (valor absoluto)				Uso actual de la tierra												Calidad de suelo											
				Negativo Leve												No Aplica											

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 11.
Matriz de Importancia de Impactos biológicos durante la Etapa de Operación

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																																			
				Fauna																																			
				Mastofauna								Avifauna								Herpetofauna								Actinofauna											
Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM
Operación	Operación de la Línea de Transmisión	Movilización de unidades móviles y personal	Emisión de material particulado																																				
			Emisión de gases de combustión																																				
			Generación de ruido	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15	
		Funcionamiento de la línea de transmisión	Emisión de material particulado																																				
			Emisión de gases de combustión																																				
			Generación de ruido	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15	
			Generación de radiaciones no ionizantes																																				
			Colisión de aves														-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15												
			Uso de áreas																																				
		Mantenimiento preventivo (inspecciones ligeras, Inspección termográfica, Control de descargas parciales)	Controles y supervisión	Generación de ruido	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15
			Mantenimiento preventivo (inspecciones ligeras, Inspección termográfica, Control de descargas parciales)	Emisión de material particulado																																			
				Generación de ruido	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15
				Generación de ruido	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-15
Calificación Máxima (valor absoluto)				Mastofauna								Avifauna								Herpetofauna								Actinofauna											
				Negativo Leve								Negativo Moderado								Negativo Leve								Negativo Leve											

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 12.
Matriz de Importancia de Impactos - Socioeconómico durante la Etapa de Operación

Etapas del Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales		COMPONENTES SOCIAL											
			Social											
	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	Economía											
			N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM
Operación	Contratación de mano de obra	Generación de empleo local	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	10
		Salario Competitivo	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	10
	Operación y mantenimiento de la LT	Generación de energía	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	10
Calificación Máxima (valor absoluto)			Economía											
			Positivo Leve											

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 13.
Matriz de Importancia de Impactos Físicos durante la Etapa de Abandono

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																																													
				Aire																		Ruido																		Vibraciones									
Etapas	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM										
Abandono	Todos los componentes	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal	Emisión de material particulado	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	4	2	-20																																		
			Emisión de gases de combustión	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20																																
			Generación de ruido															-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20																			
		Desmantelamiento	Emisión de material particulado	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Emisión de gases de combustión	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Generación de ruido	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20												-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
		Desmantelamiento de áreas con concreto	Emisión de material particulado	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Emisión de gases de combustión	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Generación de ruido	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20												-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
		Limpieza del terreno	Emisión de vibraciones																																														
			Emisión de material particulado	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Emisión de gases de combustión	-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	-20												-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20							
			Generación de ruido													-1	-1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	2	-20																					
Calificación Máxima (valor absoluto)				Calidad de aire																		Ruido																		Vibraciones									
				Negativo																		Negativo																		Negativo									

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 14.
Matriz de Importancia de Impactos biológicos durante la Etapa de Abandono

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				COMPONENTES AMBIENTALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				Mastofauna												Avifauna												Herpetofauna										Anfibiofauna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Etapas del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Abandono	Todos los componentes	Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos, y personal	Emisión de material particulado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

h. Plan de Vigilancia Ambiental

Cuadro Resumen de Monitoreos Ambientales

Tabla 16.

Estaciones de monitoreo de calidad de aire

Estación de monitoreo	parametro	Coordenadas UTM Datum WGS 84 (Zona 17)		Altitud	Frecuencia de monitoreo por etapa	Normativa Aplicable
		Este	Norte			
CA-01	Benceno, Dióxido de Azufre (SO ₂), Dióxido de Nitrógeno (NO ₂), Material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM _{2.5}), Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O ₃), Plomo (Pb), Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S), Mercurio Gaseoso	722 718	9 253 466	2741	Construcción Una (1) vez durante la construcción	D.S. N° 003-2017-MINAM
CA-02		718 372	9 249 233	3000	Abandono Una (1) vez durante el abandono	

Fuente: Expediente de la DIA

Tabla 17.

Estaciones de monitoreo de ruido ambiental

Estación de monitoreo	parametro	Coordenadas UTM Datum WGS 84 (Zona 17)		Altitud	Frecuencia de monitoreo por etapa	Normativa Aplicable
		Este	Norte			
RA-01	Horario diurno 80 dB(A) Zona Industrial	719 283	9 249 246	2729	Construcción Una (1) vez durante la Construcción	D. S N° 085-2003-PCM
RA-02	Horario nocturno 70 dB(A) Zona Industrial	722 690	9 253 470	2736	Abandono Una (1) vez durante el abandono	

Fuente: Expediente de la DIA

I. Evaluación del levantamiento de observaciones

De acuerdo a la evaluación de las observaciones se tiene:

A. Levantamiento de Observaciones del expediente de la DIA.

1. El expediente de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), Resumen Ejecutivo, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración, según el artículo 50° del D.S N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446 y el D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

RESPUESTA:

De acuerdo a lo observado, se presenta el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental de la Línea De Transmisión 22.9 Kv de Interconexión Niepos – Carhuaquero, Resumen Ejecutivo, anexos y documentación complementaria, suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración, de acuerdo con el artículo 50° del D.S N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446 y el D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

Observación Subsanada.

2. Adjuntar Declaración Jurada dando fe de la veracidad de la información del presente documento, firmada por el Titular y Profesionales responsables de la elaboración del presente estudio.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, se presenta en el Anexo 1.2, la Declaración Jurada solicitada, tal como se observa en el folio 0115 al 0119.

Observación Subsanada.

3. Adjuntar Carta de Compromiso para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, de la presenta Declaración de Impacto Ambiental (DIA), firmada por el Titular (en la fase de construcción el titular deberá comprometerse a monitorear la calidad del aire, agua, ruido y radiaciones no ionizantes con una frecuencia trimestral, de acuerdo a los parámetros establecidos en el D.S. N° 003-2017-MINAM, D.S. N° 004-2017-MINAM, D.S. N° 085-2003-PCM y D.S. N° 010-2005-PCM. A su vez se comprometerá a realizar el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el establecimiento de acuerdo al D.S. N° 014-2017-MINAM "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos).

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, se presenta en el Anexo 1.3, la Carta de Compromiso para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental de la Línea De Transmisión 22.9 Kv de Interconexión Niepos – Carhuaquero. tal como se observa en el folio 0120.

Observación Subsanada.

4. Adjuntar documentos de propiedad del terreno, licencias, permisos y autorizaciones correspondientes del proyecto.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, en el Anexo 2.1 se presenta el Informe de Gestión Predial de Servidumbre del Proyecto; tal como se observa en el folio 0174.

Observación Subsanada.

5. Adjuntar documentos de servidumbre.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, en el Anexo 2.1 se presenta el Informe de Gestión Predial de Servidumbre del Proyecto; tal como se observa en el folio 0174.

Observación Subsanada.

6. Adjuntar documento a nivel de factibilidad.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Lo solicitado se adjunta en el Anexo 2.2 Documentos a nivel de factibilidad; tal como se observa en el folio 0184.

Observación Subsanada.

7. Adjuntar Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, en el Anexo 3.7, se adjunta el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos; ; tal como se observa en los folios 0408 al 0413.

Observación Subsanaada.

8. Adjuntar Glosario de la terminología del proyecto.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Se presenta el glosario de términos para todos los capítulos del proyecto "Línea De Transmisión 22.9 Kv de Interconexión Niepos – Carhuaquero". Cabe precisar que este glosario se agrega al inicio del Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental (Folio 099 al Folio 0103).

Observación Subsanaada.

9. El titular del proyecto deberá consignar un ítem "Marco conceptual de la Declaración de Impacto Ambiental":

Antecedentes: Identificar al proponente, se deben puntualizar los requerimientos ambientales que enmarcan el proyecto, la información acerca de las autorizaciones, permisos ya obtenidos y negociaciones existentes de la actividad que se propone desarrollar

- Objetivos: Se deberá mencionar los principales objetivos de la DIA.
- Alcances: Se debe mencionar principales aspectos que caracterizan el estudio.
- Procedimiento y metodología utilizada: Precisar la utilización la información analógica (información contenida en otros documentos) y las técnicas de investigación, se deberá mencionar la secuencia metodológica utilizada en el estudio.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Considerando lo solicitado, se agrega el ítem 2.1. Marco conceptual de la Declaración de Impacto Ambiental, según el siguiente detalle. Cabe precisar que la inclusión de este ítem en el Capítulo 2, genera una actualización del índice del mencionado Capítulo. Asimismo, dicho contenido se encuentran los folios 0137 al 0139.

Observación Subsanaada.

10. Referente al ítem "Descripción del Proyecto" consignar:

- Objetivo principal y específicos.
- Memoria descriptiva
- Brecha oferta – demanda.
- Análisis técnico del proyecto.
- Horizonte del proyecto
- Características técnicas de los materiales del proyecto
- Realizar presupuesto y metrado, adjuntar en anexos el detalle.
- Realizar un cronograma de ejecución de Obra actualizado, consignar en Mc Project.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Cabe señalar que la Declaración de Impacto Ambiental de la Línea De Transmisión 22.9 Kv de Interconexión Niepos – Carhuaquero, no presenta los ítems Brecha oferta – demanda, Horizonte del proyecto, considerando que es un proyecto de inversión privada. Asimismo, dicho contenido se encuentran los folios 0133 al 0173.

Observación Subsanaada.

11. Referente al ítem "Descripción del Área donde se desarrollará el proyecto (línea base ambiental del área de influencia del proyecto)" consignar:

- a. Ubicación política

- b. Ubicación Geográfica: Indicar la zona UTM, coordenadas UTM en el sistema WGS84 y cuadrángulo de Carta Nacional (considerar los puntos y/o coordenadas de toda la línea de transmisión y componentes).
- c. Vías de acceso (detallado).
- d. Medios de comunicación.
- e. Referente al "Medio Socioeconómico" consignar referente al área de influencia del presente proyecto, indicado por distritos y localidades, considerar cuadros, mapas, figuras, planos, graficas, porcentajes, etc.
 - Referente al Ambiente Social (Se debe considerar los núcleos poblacionales señalados la distribución y tamaño de los asentamientos poblacionales, considerando: localidades beneficiadas, localización, densidad, dispersión y concentración, distribución y número de viviendas).
 - Referente a Demografía (censo poblacional, características de la población, edad, sexo, raza y porcentajes de crecimiento residencial y urbana).
 - Referente a Servicios Sociales (salud, educación e infraestructura).
 - Referente al Ambiente Económico, consignar referente al área de influencia del presente proyecto, indicado por distritos y localidades, considerar cuadros, mapas, figuras, planos, graficas, porcentajes, etc.
 - Uso de la tierra (distribución de usos y características de la situación actual).
 - Sector Primario (Se debe hacer referencia a: porcentaje de la población dedicada al sector primario, edad media de los individuos en el sector agrario, ocupación económica principal, análisis de la actividad agrícola, sector artesanal o industrial).
 - Análisis del sector terciario (se deberán evaluar las actividades económicas que componen este sector, como son: comercio, hotelería, administración, finanzas y otros).

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Contenido se encuentran en los folios 0330 al 0346

Observación Subsana.

12. Referente al ítem "Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección de Impactos" consignar.

- a. Referente a "Plan de Relaciones Comunitarias", consignar:
 - Introducción.
 - Objetivos.
 - Programa de un Compromiso Corporativo de Responsabilidad Social.
 - Programa de reconocimiento de campo, metodología.
 - Programa de Acceso de Control y Fiscalización.
 - Programa de responsabilidad social.
 - Programa de Información y Consulta.
 - Programa de Acceso de Control y Fiscalización.
 - Programa de evaluación de Impactos y Medidas a Tomar.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Contenido se encuentran en los folios 0493 al 0501.

Observación Subsana.

- b. Referente a "Plan de Abandono", consignar:
 - Plan de abandono fase de construcción.
 - Plan de abandono fase de operación.
 - Retiro de las Instalaciones.
 - Trabajos de desmantelamiento.

- Limpieza del lugar.
- Restauración del lugar.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Contenido se encuentran en los folios 0529 al 0532.

Observación Subsanaada.

13. CORREGIR:

- a. El titular del proyecto deberá consolidar y presentar el expediente de la DIA, con el contenido: uno (01) Resumen Ejecutivo, uno (01) expediente de DIA, incluyendo en dicho documento las observaciones subsanadas (Anexos, planos, mapas temáticos, autorización, permisos, etc.); todo el expediente deberá estar sellado, firmado por el titular y los profesionales, del mismo modo, foliado.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, mediante la página del Gobierno Regional de Cajamarca – Trámite Digital.

Observación Subsanaada.

- b. Los certificados de los profesionales deberán estar actualizados y vigentes.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, en el Anexo 1.5 se adjuntan los certificados de habilidad actualizados y vigentes, que elaboraron la DIA. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0128 al 0131.

Observación Subsanaada.

- c. Del ítem 2.1. Objetivo de la descripción del proyecto, el titular hace referencia al objetivo de la Declaración del Impacto Ambiental y no al del proyecto; por lo que, deberá de corregir.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo solicitado, a continuación, se presenta el Objetivo del Proyecto. Cabe precisar que se actualizó los ítems del Capítulo 2, por lo tanto, el ítem es el "2.1.2. Objetivos de la DIA". Asimismo, dicho contenido se encuentra en el folio 0146.

Observación Subsanaada.

- d. Del ítem 2.4. Características del proyecto, el titular del proyecto deberá mejorar dicho ítem, con características técnicas detalladas, especificaciones técnicas, láminas de detalle, etc. Del mismo modo, deberá de detallar y/o describir conceptualmente las actividades desde la gestión hasta las pruebas y puesta en servicio.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, el ítem "2.6 del Características del Proyecto" fue mejorado, acorde a lo solicitado. Asimismo, se actualizó el ítem "2.7. Etapas del Proyecto", el cual contempla las actividades del proyecto para todas sus etapas. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0147 al 0160.

Observación Subsanaada.

- e. Del ítem 2.5.1. Etapa de construcción, no menciona las medidas de seguridad y/o acciones de seguridad, previo al inicio de obra, replanteo de la obra, verificación de la faja de servidumbre e instalación de baños portátiles y otros complementos que son indispensables previo a inicio de

actividades. Del mismo modo, no indica el transporte de los materiales a almacén y punto de montaje, tendido y puesta en flecha cable OPGW y accesorios, instalación de cables de control y/o comunicaciones.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo observado, en el ítem 2.7.1 Etapa de construcción, se incluye el inciso A. Actividades preliminares, en la que se detalla la Movilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal y Limpieza del terreno. Asimismo, dicho contenido se encuentra en el folio 0160.

Observación Subsana.

- f. Del ítem 2.5.1. Etapa de construcción, no menciona las actividades que se realizarán en el punto inicial y punto final, teniendo en cuenta las conexiones a las Subestaciones, trabajos de obras civiles y procedimiento detallado de la instalación de las puestas a tierras, retenidas y otros complementarios que se requiere en la etapa de construcción.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado, se precisa que se actualizó el ítem 2.7.1 Etapa de construcción. Asimismo, dicho contenido se encuentran en los folios 0160 al 0163.

Observación Subsana.

- g. Del ítem 2.5.2. Etapa de operación, no menciona las actividades de faja de servidumbre, mantenimiento de aisladores, conductores, realización de mediciones, entre otras.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se actualizó el ítem 2.7.2 Etapa de operación. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0163 al 0165.

Observación Subsana.

- h. Del ítem 2.5.3. Etapa de abandono, no menciona ninguna actividad, por lo que se tiene que indicar; considera residuos sólidos, reacondicionamiento del terreno (descontaminación del suelo, limpieza, arreglo de la superficie del terreno, etc., retiro de residuos sólidos generada por la tala de árboles, reubicación de árboles cortados por el paso de la línea, demolición de residuos y reacondicionamiento.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se actualizó el ítem 2.7.3. Etapa de abandono, detallando las actividades a realizarse para la etapa de abandono. Asimismo, dicho contenido se encuentra en el folio 0165.

Observación Subsana.

- i. Del ítem 2.6.3. Electricidad de la demanda de insumos y recursos, indica que (...) en el eventual requerimiento de energía eléctrica, ya sea por iluminación artificial o tarea menor, se realizará a través de Grupo electrógeno de 10 kW, lo cual no guarda relación con el ítem 2.6.5. Combustible, que indica no se realizará el abastecimiento de combustible en los frentes de trabajo, esto se realizará en los servicentros autorizados cercanos al proyecto; deberá de ser corregido según las necesidades del proyecto.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, todos los trabajos se realizarán en el horario diurno. Asimismo, dicha aclaración se encuentra en el folio 0167.

Observación Subsana.

- j. Del ítem 2.6.5. Materiales e insumos, mencionan diferentes materiales que se van a requerir en la etapa de construcción; sin embargo, en las actividades descritas en el ítem 2.5.1. etapa de construcción, no son mencionadas o relacionadas. Lo mismo deberá de ser revisado y analizado en las etapas de operación – mantenimiento y abandono. De lo indicado, analizar el ítem 2.6.6., 2.7.1. 2.7.2 y todos puntos relacionados.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se actualizaron los siguientes ítems:
 - 2.7.1 Etapa de construcción (folios 0160 al 0163).
 - 2.7.2 Etapa de operación (folios 0163 al 0165).
 - 2.7.3. Etapa de abandono (folios 0165).

Observación Subsana.

- k. Del ítem 2.7.3. Residuos sólidos, consignar: objetivos, descripción, metodología, organigrama, medidas para el manejo de los residuos sólidos en las diferentes etapas, almacenamientos y otros.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Se aclara que el ítem 2.9.3. Residuos sólidos, solo describe las cantidades aproximadas a generarse en las diferentes etapas del Proyecto. Sin embargo, se precisa que se ha considerado lo siguiente:
 - Descripción ver ítem 6.2.1. Descripción.
 - Objetivos: ver ítem 6.2.2. Objetivo.
 - Metodología: ver ítem 6.2.7. Metodología.
 - Organigrama: ver ítem 6.2.8. Organigrama.
 - Medidas para el manejo de los residuos sólidos en las diferentes etapas,
 - almacenamientos y otros: ver ítem 6.2.9. Sistema de Manejo de los Residuos Sólidos.

Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0170 al 0171 y folios 0486 al 0492.

Observación Subsana.

- l. Del ítem 4.0 Plan de participación ciudadana, el titular del proyecto también deberá cumplir con lo indicado en el sub ítem 4.11. del ítem 14. Análisis, del presente informe. Por otro lado, según el artículo 341 del D.S. N° 016-2023-EM, indica que, en la DIA de los proyectos de transmisión eléctrica, el Titular debe elegir dos (2) mecanismos de participación ciudadana señalados en el artículo 17 del presente Reglamento. De lo indicado, el titular del proyecto deberá coordinar con la entidad evaluadora los mecanismos a utilizar, con la finalidad de poder ser aprobados y aplicados.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Según lo señalado en el Artículo N° 34 Mecanismos de participación ciudadana en la DIA: "34.3 En la DIA de los proyectos de transmisión eléctrica, el Titular debe elegir dos (2) mecanismos de participación ciudadana señalados en el artículo 17 del presente Reglamento." Bajo lo indicado anteriormente, se agrega un subítem 4.1.2., en el Capítulo 4.0 Plan de Participación Ciudadana, precisándose que se realizará otro mecanismo de participación ciudadana llamado Distribución de Materiales Informativos, adicionalmente a lo ya propuesto Difusión participativa (ver subítem 4.1.1). Asimismo, dicho contenido se encuentra en el folio 0416.

Observación Subsana.

- m. Del ítem 5.0. Caracterización del impacto ambiental, el desarrollo de este tiene que guardar relación desde el desarrollo del ítem 2.0. y al encontrarse observado dicho ítem, se deberá de reformular todo el expediente. Cabe resaltar que el ítem 5.0 está bien desarrollado; sin embargo, las actividades en sus diferentes etapas se encuentran observadas.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se presenta el Capítulo 5.0. Caracterización del impacto ambiental, el cual guarda relación con lo actualizado en el Capítulo 2.0 Descripción del Proyecto. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0417 al 0476.

Observación Subsana.

- n. Del ítem 6.0, al encontrarse observado el ítem 5.0, este ítem deberá ser corregido en base a las mejoras que se realicen en dicho ítem.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se actualizó el Capítulo 06. Medidas de prevención, mitigación o corrección. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0479 al 0485.

Observación Subsana.

- o. Del ítem 6.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, se deberá incorporar información de manejo del mismo en las etapas de construcción, operación – mantenimiento y abandono, almacenamiento y otros.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, en el ítem 6.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos, se indicó el manejo para las etapas de construcción, operación y abandono; precisamente en los literales: A. Identificación y clasificación; B. Minimización; C. Segregación; D. Almacenamiento; E. Recolección y transporte externo, y F. Disposición Final. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0486 al 0492.

Observación Subsana.

- p. Del ítem 7.0. Plan de seguimiento y control, por la longitud de la línea, deberá de considerarse dos (02) puntos de monitoreo en la fase de construcción y abandono. Se tiene que tener en cuenta que los monitoreos deben ser considerado trimestralmente.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- De acuerdo a lo indicado, se considera dos puntos de monitoreo de calidad de aire, para la fase de construcción y abandono. Se precisa que el monitoreo de ruido ambiental, cuenta con dos puntos de monitoreo en la fase de construcción y abandono. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0504 al 0505.

Observación Subsana.

- q. Realizar conclusiones y recomendación de la elaboración del IGA.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, se incluye el Capítulo 12. Conclusiones y recomendaciones de la DIA de la Línea de Transmisión 22.9 Kv de Interconexión Niepos – Carhuaquero. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0540 al 0543.

Observación Subsanada.

- r. Adjuntar planos de distribución detallados del proyecto.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Respecto a lo observado se precisa que, en el Anexo 2.3. Planos, se adjunta lo solicitado. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0199 al 0221.

Observación Subsanada.

- s. Adjuntar marco legal y administrativo del proyecto.

RESPUESTA:

El Titular del proyecto ha presentado la documentación solicitada, se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- Considerando lo solicitado, se agrega el ítem 2.2. Marco Legal y Administrativo, según el siguiente detalle. Cabe precisar que la inclusión de este ítem en el Capítulo 2, genera una actualización del índice del mencionado Capítulo. Asimismo, dicho contenido se encuentra en los folios 0139 al 0146.

Observación Subsanada.

II. Análisis

- 4.1. Que, mediante **artículo 50° suscripción de los estudios ambientales** del D.S N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, publicado en el diario oficial El Peruano el 25 de setiembre de 2009; establece que, los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración; asimismo, el estudio ambiental debe ser suscrito por los representantes de la consultora a cargo de su elaboración. Toda la documentación presentada en el marco del SEIA tiene el carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, los representantes de la consultora que la elabora, y los demás profesionales que la suscriben son responsables por la veracidad de su contenido. (Negrita, Subrayado, es nuestro).

De lo indicado en el artículo precedente, el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria, se encuentra firmado en su totalidad por el titular y los profesionales responsables de su elaboración, en cumplimiento a la normativa ambiental en el sector eléctrico.

- 4.2. De acuerdo al artículo 22°, **Carácter de declaración jurada de la documentación** del D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en Actividades Eléctricas, publicada en el diario oficial El Peruano, el 07 de julio del 2019, establece en el ítem 22.1 que toda la documentación presentada por el Titular tiene carácter de declaración jurada para todos los efectos legales, por lo que el Titular del proyecto eléctrico, los representantes de la Consultora Ambiental y demás profesionales que la suscriben son responsables por la veracidad de su contenido. Asimismo, en el ítem 22.2. **El Titular, los representantes de la Consultora Ambiental que lo elaboran y los demás profesionales que la suscriben, son responsables del uso de información falsa o fraudulenta en la elaboración de los respectivos Estudios Ambientales o Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios, así como por los daños originados como consecuencia de dicha información, lo que acarrea la nulidad del acto administrativo correspondiente declarada por la entidad que lo emitió, así como la imposición de las sanciones que correspondan,** de acuerdo a las competencias de la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que deriven de esta situación. (Negrita, Subrayado, es nuestro).

Visto el artículo precedente, el Titular del proyecto ha presentado una Declaración Jurada asumiendo los compromisos y responsabilidades que se plantean en el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el cual se indica en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria. Asimismo, el Titular y los profesionales son responsables del uso de

información falsa o fraudulenta y en caso se originen daños como consecuencia de dicha información, acarreará la nulidad del acto administrativo.

- 4.3. La Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, publicada en el diario oficial El Peruano, el 1 de junio de 2006 y el Decreto Supremo N° 018-2020-EM, publicado en el diario oficial El Peruano, el 14 de julio del 2020; establecen el marco normativo para la promoción y el desarrollo eficiente y sostenible de la electrificación de zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país.
- 4.4. De acuerdo al artículo 15°, Impacto Ambiental y Cultural del Decreto Legislativo N° 1207, que modifica a la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, publicada en el diario oficial El Peruano, el 23 de setiembre del 2015, establece en el ítem 15.1, que para la ejecución de proyectos de distribución considerados como Sistemas Eléctricos Rurales (SER) se presentará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante la entidad competente, de conformidad con las normas ambientales y de descentralización vigentes. El contenido mínimo y el procedimiento de aprobación de la DIA se fijará mediante Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Energía y Minas y por el Ministro del Ambiente. Asimismo, en el ítem 15.3 del artículo en mención, indica que para la ejecución de proyectos de transmisión y/o de distribución considerados como Sistemas Eléctricos Rurales (SER), se requerirá la obtención previa del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y/o de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), según corresponda de conformidad con la normativa del Ministerio de Cultura."

De lo mencionado en el artículo precedente, el titular del proyecto ha presentado el instrumento de gestión Ambiental como Declaración de Impacto Ambiental (DIA); asimismo el Titular del proyecto ha solicitado a la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cajamarca, el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, la cual se adjunta al expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- 4.5. La Resolución Ministerial N° 046-2008-MEM/DM, publicada en el diario oficial El Peruano, el 02 de febrero de 2008; Declaran que el Gobierno Regional de Cajamarca ha concluido el proceso de transferencia de funciones sectoriales en materia de Energía y Minas, transfiriéndole la facultad de **Evaluar y Aprobar Estudios de Impacto Ambiental (EIA), para actividades eléctricas (distribución eléctrica cuya demanda máxima sea inferior a 30MW).**
- 4.6. La Resolución Ministerial N° 525-2012-MEM/DM, publicada en el diario oficial El Peruano, el día sábado 15 de diciembre del 2012, en su artículo 1° RESUELVE; Aprobar la incorporación de las facultades complementarias, en el marco de las funciones transferidas en el proceso correspondiente al año 2007, de la función h) del artículo 59° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establecidas en el Plan Anual de Transferencia de Competencias y Facultades del Sector Energía y Minas para el periodo 2012, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 188-2012-MEM/DM, para los Gobiernos Regionales que han culminado con la acreditación y efectivización correspondiente a los procesos de los años 2004 a 2009, según el detalle establecido en el documento que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

El ANEXO de citado Resolución establece el plan de transferencia sectorial 2012, transferencia de facultades del sector energía y minas; Literal h) Artículo 59° Aprobar y supervisar los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de su circunscripción, implementando las acciones correctivas e imponiendo las sanciones correspondientes: **Evaluación, aprobación o desaprobación de Estudios Ambientales de Líneas de transmisión de alcance regional; Evaluación, aprobación o desaprobación de Estudios Ambientales de Centrales Eléctricas con potencia menor o igual a 20 MW; Evaluación, aprobación o desaprobación de Planes de Abandono para proyectos de líneas de transmisión de alcance regional; Evaluación, aprobación o desaprobación de Planes de Abandono para proyectos de Centrales Eléctricas con potencia menor o igual a 20 MW.**

- 4.7. El D.S. N° 018-2020-EM (Decreto Supremo que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, publicado en el diario oficial El Peruano, el 14 de julio de 2020); en el

artículo 4°, establece que los **Sistemas Eléctricos Rurales**, son todas las instalaciones ubicadas en zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país, que sirven para abastecer al Servicio Público de Electricidad según lo establecido en el artículo 2 de la Ley de Concesiones Eléctricas, constituyen los **Sistemas Eléctricos Rurales** por su condición de necesidad nacional, utilidad pública y de preferente interés social. El artículo 2 de la ley de concesiones eléctricas, establece que el suministro regular de energía eléctrica para uso colectivo o destinado al uso colectivo, constituye un Servicios Público de Electricidad. (Negrita, Subrayado, es nuestro).

- 4.8. Del D.S. N° 018-2020-EM, Reglamento de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, publicado el 14 de julio del 2020, el D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en Actividades Eléctricas, publicada en el diario oficial El Peruano, el 07 de julio del 2019, indican referencias del desarrollo de un Instrumento de Gestión Ambiental, pero no mencionan los requisitos mínimos para la elaboración del mismo; es por ello que, en relación a la normativa, el Titular ha propuesto los requisitos mínimos para la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante la DREM Cajamarca, los mismos que han sido validados y por ende ha procedido con la evaluación de dicho Instrumento de Gestión Ambiental.

De lo mencionado en el párrafo precedente y visto los requisitos mínimos propuestos de la DIA, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cumple con los requisitos mínimos propuestos, en relación con el D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

- 4.9. El D.S. N° 019-2009-MINAM, en el artículo 53°, establece que en caso que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida que esté a cargo del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP o en su correspondiente zona de amortiguamiento, la Autoridad Competente deberá solicitar la opinión técnica favorable de dicha autoridad, sin perjuicio de las demás facultades que le corresponden de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente en materia de áreas naturales protegidas.

De lo mencionado en el artículo precedente, en la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no requiere contar con la opinión técnica previa favorable del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), por lo que la infraestructura proyectada y sus áreas de influencia directa e indirecta no se ubican dentro de alguna Área Natural Protegida o Zona de Amortiguamiento, el cual se indica en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, mapa temático de Áreas Naturales Protegidas.

- 4.10. El D.S. N° 019-2009-MINAM, en el artículo 79°, Informe de Monitoreo Ambiental, establece que los Informes de Monitoreo Ambiental y del cumplimiento de las obligaciones derivadas del estudio ambiental, según lo requiera la legislación sectorial, regional o local, deben ser entregados a la Autoridad Competente y a las autoridades en materia de supervisión, fiscalización y sanción ambiental, que ejercen funciones en el ámbito del SEIA, en los plazos y condiciones establecidos en dicha legislación.

De lo mencionado en el artículo precedente, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuenta con Línea Base Ambiental, datos de muestra para Ruido y Aire, el cual se adjunta en el expediente de la DIA, levantamiento de observaciones, información complementaria.

- 4.11. El D.S. N° 016-2023-EM, Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades Eléctricas, publicado en el diario oficial El Peruano, el 24 de septiembre de 2023; tiene por objeto establecer disposiciones que regulen los mecanismos de participación ciudadana en las etapas de otorgamiento de concesión temporal relacionada a la actividad de generación eléctrica, en la elaboración y/o evaluación del instrumento de gestión ambiental, así como en la etapa posterior a su aprobación.

Al respecto, en el artículo 17° del presente decreto, estipulan los mecanismos de participación ciudadana aplicables a la etapa antes y durante la elaboración, y/o durante la evaluación del Estudio Ambiental, IGAC o su modificación.

"Artículo 17.- Mecanismos de participación ciudadana"

Los mecanismos de participación ciudadana aplicables a la etapa antes y durante la elaboración, y/o durante la evaluación del Estudio Ambiental, IGAC o su modificación, son los siguientes:

- 17.1 Audiencia Pública (...)
- 17.2 Buzón de Sugerencias (...)
- 17.3 Comunicación Digital (...)
- 17.4 Difusión Participativa (...)
- 17.5 Distribución de Materiales (...)
- 17.6 Equipo de Promotores o Facilitadores (...)
- 17.7 Oficina de Información (...)
- 17.8 Reunión Informativa (...)
- 17.9 Taller Participativo (...)
- 17.10 Visitas Guiadas (...)

En atención a lo indicado, respecto a la presentación del Plan de Participación Ciudadana, el titular del proyecto para la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), ha cumplido con los mecanismos de participación ciudadana según el artículo 30 del reglamento.

"Artículo 30.- Entrega de la DIA o su modificación"

30.1. El Titular debe remitir en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la admisión a trámite de la solicitud de evaluación de la DIA o su modificación lo siguiente:

- a) Dirección Regional de Energía y Minas correspondiente: Un (1) ejemplar en versión física y digital de la DIA o su modificación.
- b) Municipalidad Provincial del AI: Un (1) ejemplar en versión física y digital de la DIA.
- c) Municipalidad Distrital del AI: Un (1) ejemplar en versión física y digital de la DIA.

30.2 Para la DIA de proyectos de distribución eléctrica o su modificación, el Titular debe remitir solo lo señalado en el literal a).

30.3 Cuando la Autoridad Ambiental Competente es el Gobierno Regional, el Titular debe remitir la solicitud de evaluación de la DIA o su modificación, según lo detallado en los literales b) y c) del numeral 30.1 del presente artículo.

30.4 El Titular debe presentar a la Autoridad Ambiental Competente las copias de los cargos de recepción en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la fecha de presentación a las entidades señaladas en los literales a), b) y/o c), según corresponda."

En atención al artículo precedente, el titular del proyecto ha cumplido con presentar a la DREM Cajamarca las copias de los cargos de recepción de la entrega de la DIA del proyecto a las Municipalidades del área de influencia y las evidencias del mecanismo de participación ciudadana de la DIA del proyecto.

III. Conclusiones

Por lo expuesto el suscrito concluye:

1. En atención a la evaluación realizada a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "**Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero**", y toda la documentación presentada, se verifico que cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en el D.S N° 018-2020-EM, Reglamento de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, el D.S. N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, el Decreto Supremo N° 016-2023-EM, Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas y demás normas complementarias y reglamentarias; por lo que corresponde su **aprobación**.

2. El Titular, el consultor y los demás profesionales que la suscriben, son responsables del uso de información falsa o fraudulenta en la elaboración del expediente de la DIA, así como por los daños originados como consecuencia de dicha información, lo que podrá acarrear la nulidad del acto administrativo correspondiente declarada por la entidad que lo emitió, así como la imposición de las sanciones que correspondan, de acuerdo a las competencias de la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que deriven de esta situación, de conformidad con el **artículo 22° del D.S. N° 014-2019-EM – RPAAE**.
3. La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del mencionado proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

IV. Recomendaciones

Por lo expuesto el suscrito recomienda:

1. **APROBAR** la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "**Línea de Transmisión 22.9kV de Interconexión Niepos - Carhuaquero**", sin perjuicio del cumplimiento de la normatividad legal vigente y de las acciones de fiscalización correspondiente.
2. La empresa **ELECTRO ZAÑA S.A.C.**, deberá cumplir con los compromisos asumidos en la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y en los informes de evaluación, de tomar todas las medidas necesarias para prevenir y mitigar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden producirse, tener especial cuidado en el destino final de los residuos sólidos, así como la ejecución del plan de contingencia en caso requiera.
3. Remitir el presente informe, así como la Resolución Directoral a emitirse, a la empresa **ELECTRO ZAÑA S.A.C.**, para conocimiento y fines.
4. La empresa **ELECTRO ZAÑA S.A.C.**, deberá comunicar el inicio de las actividades del proyecto, de conformidad con el artículo 67° del Decreto Supremo N° 014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
5. Remitir copia del presente informe, así como la Resolución Directoral correspondiente, al **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**, para conocimiento y fines correspondientes.
6. Publicar en el Portal Institucional de la **Dirección Regional de Energía y Minas – Cajamarca** el presente Informe, así como la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Es cuanto informo a usted, para los fines consiguientes.

Atentamente,

PIERRE MICHAEL VELASQUEZ PUELLES
Ingeniero Mecánico Electricista
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS