

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO LAS PEÑAS 2 Y SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV

**Elaborado para:**  
HIDROLASPEÑAS S.A.S.

**Elaborado por:**  
INGEA INGENIERIA Y GESTION  
AMBIENTAL S.A.S.



MARZO, 2025

## **CAPÍTULO 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

## CONTENIDO

Capítulo 9.....	9-1
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.2. OBJETIVOS .....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.2.1. General .....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.2.2. Específicos.....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.3. ALCANCE .....</b>	<b>9-1</b>
<b>9.4. ESTRUCTURA DEL PMA.....</b>	<b>9-2</b>

## FIGURAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

## GRÁFICOS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

## TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

## CAPÍTULO 9

### 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

#### 9.1. INTRODUCCIÓN

La ejecución del PROYECTO HIDROELÉCTRICO LAS PEÑAS 2 Y SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV, ofrece una oportunidad significativa para la generación de energía limpia y sostenible, pero también presenta desafíos en la gestión de recursos naturales y el desarrollo comunitario. Para afrontar estos desafíos y equilibrar la producción de energía con la conservación del entorno, es necesario implementar un plan de manejo ambiental (PMA) integral.

El PMA, aplicable durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, incluye medidas correctivas, de control y prevención de impactos negativos, de mitigación, contingencias, manejo de desechos y rehabilitación. Estas medidas se basan en la magnitud e importancia de los impactos identificados en el estudio de impacto ambiental.

#### 9.2. OBJETIVOS

##### 9.2.1. General

Establecer en detalle las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales, negativos, o acentuar los impactos positivos causados en las fases de construcción y operación del proyecto.

##### 9.2.2. Específicos

- Garantizar el cumplimiento ambiental de las leyes y regulaciones aplicables.
- Desarrollar medidas para abordar situaciones de riesgo y accidentes durante la ejecución del proyecto.
- Establecer directrices para responder de manera rápida y eficiente ante cualquier contingencia que pueda surgir durante las actividades del proyecto.
- Definir aspectos específicos para supervisar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

#### 9.3. ALCANCE

El Plan de Manejo Ambiental para el PROYECTO HIDROELÉCTRICO LAS PEÑAS 2 Y SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV, se desarrolla con un enfoque integral, abarcando una serie de componentes y actividades establecidas para identificar, prevenir, mitigar, controlar, corregir y

compensar los posibles impactos ambientales y sociales del proyecto. Este plan se implementará en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

#### **9.4. ESTRUCTURA DEL PMA**

El Plan de Manejo Ambiental para la fase de construcción, operación y mantenimiento contendrá los siguientes sub planes:

- Plan Prevención y Mitigación de Impactos
- Plan de Manejo de Desechos
- Plan de Capacitación
- Plan de Relaciones Comunitarias
- Plan de Contingencia
- Plan de Rescate de Vida Silvestre
- Plan Monitoreo y Seguimiento
- Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas
- Plan de Cierre y Abandono

Ver plantillas Plan de Manejo Ambiental

#### 9.4.6. Plan de rescate de vida silvestre

Código o Nro.	Programa	Etapas del proyecto	Procesos / Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas	Indicadores	Medios de Verificación	Plazo	Frecuencia / Periodicidad	Costo estimado
---------------	----------	---------------------	----------------------	-------------------	-------------------	---------	-------------	------------------------	-------	---------------------------	----------------

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción	Construcción (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Desbroce de vegetación.</li> <li>*Generación de ruido.</li> <li>*Modificación del paisaje natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Fragmentación de hábitats y pérdida de cobertura vegetal.</li> <li>*Desplazamiento de fauna.</li> <li>*Afectación a especies con categoría de riesgo IUCN, CITES y libro rojo.</li> <li>*Pérdida de biodiversidad</li> </ul>	<p>Se llevará a cabo el rescate y reubicación de fauna en las áreas que serán intervenidas, trasladando a los animales capturados a zonas cercanas dentro del mismo rango altitudinal de donde fueron extraídos.</p> <p>Esta actividad se realizará en cumplimiento de los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental competente y conforme a la normativa aplicable, incluyendo la Norma Técnica para Rescate de Vida Silvestre en Proyectos de Mediano y Alto Impacto (MAE-DNB-</p>	(Nro. de áreas donde se realizó rescate biótico / Nro. de áreas conformadas) *100	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Informe de rescate biótico de fauna</li> <li>*Informe de reubicación de los animales rescatados</li> <li>*Registro fotográfico fechado.</li> </ul>	Cuando lo requiera	CUANDO LO REQUIERA	\$ 50,00
---	-----------------------------------	--------------	---	---	--	---	---	--	--------------------	--------------------	----------

						UVS-NT-RVS-OMAI-007) y la Norma Técnica para Liberación o Traslocación de Individuos de Vida Silvestre, Retenida, Rescatada o Nacida en Cautiverio (MAE-DNB-UVS-NTELVS-001).				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción	Construcción (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Desbroce de vegetación. *Alteración del Paisaje	*Pérdida de cobertura vegetal. *Afectación Visual. *Percepción social.	El corte de árboles debe orientarse hacia el interior de las áreas a intervenir, para evitar daños de la vegetación circundante.	% de árboles cortados de acuerdo al inventario forestal.	*Observación del procedimiento de tala de árboles y vegetación	Permanente durante el desbroce	PERMANENTE DURANTE EL DESBROCE	\$ 75,00
6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Desbroce de vegetación. *Modificación del paisaje.	*Fragmentación de hábitats y pérdida de cobertura vegetal. *Desplazamiento de fauna. *Afectación a especies con categoría de riesgo IUCN, CITES y libro rojo. *Pérdida de biodiversidad	Se preservará especímenes vegetales en propiedades del proyecto, que no se requiere para el mismo. Estas especies vegetales se dejarán como áreas de regeneración.	(Áreas de conservación implementadas / Áreas de conservación existente) *100	*Informe de especies vegetales área de conservación	Mensual	MENSUAL	\$ 100,00

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Desbroce de vegetación. *Generación de ruido. *Modificación del paisaje.	*Fragmentación de hábitats y pérdida de cobertura vegetal. *Desplazamiento de fauna. *Afectación a especies con categoría de riesgo IUCN, CITES y libro rojo. *Pérdida de biodiversidad	Para realizar las actividades del proyecto se usará maquinaria y equipos con última tecnología, para disminuir el impacto ambiental de la Vida Silvestre, para el efecto se revisará catálogos, manuales, instructivos y otros.	(Nro. de maquinarias y equipos de última tecnología / Nro. de maquinarias y equipos existentes) *100	*Catálogos, fichas técnicas, facturas de mantenimiento y otros	Trimestral	TRIMESTRAL	\$ 80,00
---	-----------------------------------	--	---	---	--	---	---	--	------------	------------	----------

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Incidentes con fauna silvestre	*Afectación a la salud y seguridad. *Alteración al bienestar de las personas.	Quando se requiera apoyar a la comunidad para establecer acuerdos con propietarios y comunidades para establecer protocolos de control, mitigación y prevención de ataques a animales de granja, por fauna silvestre.	(Nro. de acuerdos realizados / Nro. de acuerdos requeridos) *100	*Acuerdos establecidos	Quando lo requiera	CUANDO LO REQUIERA	\$ 120,00
---	-----------------------------------	--	---	---------------------------------	--	---	---	------------------------	--------------------	--------------------	-----------

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Desbroce de vegetación. *Modificación del paisaje.	*Fragmentación de hábitats y pérdida de cobertura vegetal. *Desplazamiento de fauna. *Afectación a especies con categoría de riesgo IUCN, CITES y libro rojo. *Pérdida de biodiversidad	Se prohíbe al personal involucrado en el desarrollo del proyecto la captura, acoso, caza y pesca de fauna silvestre y/o recolección de flora nativa.	(Nro. de trabajadores con inducción / Nro. total de trabajadores) * 100	*Registro de inducción. *Registro fotográfico fechado.	Permanente	PERMANENTE	\$ 20,00
---	-----------------------------------	--	---	--	--	--	--	---	------------	------------	-------------

6	PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono	Construcción; operación y mantenimiento; cierre y abandono (Central Hidroeléctrica, Línea de Transmisión y Accesos)	*Desbroce de vegetación. *Modificación del paisaje.	*Fragmentación de hábitats y pérdida de cobertura vegetal. *Desplazamiento de fauna. *Afectación a especies con categoría de riesgo IUCN, CITES y libro rojo. *Pérdida de biodiversidad	Se prohíbe al personal involucrado en el desarrollo del proyecto las siguientes acciones: Recolección de especies de flora con fines comerciales. Están exceptuadas las de interés científico. Introducción de especies exóticas. La captura y acoso intencional de fauna silvestre.	(Nro. de trabajadores con inducción / Nro. total de trabajadores) * 100	*Registro de inducción. *Registro fotográfico fechado.	Permanente	PERMANENTE	\$ 20,00
---	-----------------------------------	--	---	--	--	---	--	---	------------	------------	-------------