

## APÉNDICE S – MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

## Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales - Etapa de Construcción

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial
	Todo el Proyecto	Contratación de mano de obra Ejecución del plan de gestión social Implementación de los componentes propuestos	Generación de empleo	Ampliación de la oportunidad de empleo local (SOC-1).
			Inversión en proyectos sociales	Ampliación de la contribución a la dinamización de la economía local (SOC-2).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de fortalecimiento de capacidades educativas (SOC-3).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de fortalecimiento y mantenimiento de infraestructuras de agua para consumo (SOC-4).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de represamiento de agua y mejoramiento de infraestructura de riego (SOC-5).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del fortalecimiento de capacidades de gestión en proyectos de desarrollo y gestión del agua (SOC-6).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por oportunidades de empleo local (SOC-7).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por la dinamización de la economía local (SOC-8).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por las transferencias del Canon minero (SOC-9).
			Generación de expectativas y percepciones	Percepción de impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto (SOC-10).
			Transporte de personal, insumos, materiales, equipos y maquinaria	
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
	Tajo Chaquicocha - Etapa 3	Movimiento de tierras (incluye retiro de material inadecuado)	Uso de áreas no intervenidas	Pérdida de suelo (SU-1). Alteración de la capacidad de uso mayor (SU-3). Pérdida de cobertura vegetal (ET-1). Pérdida de hábitats para flora y fauna (ET-2 y ET-3).
			Presencia de procesos geodinámicos	Degradación del suelo por erosión (SU-2).
			Modificación del paisaje natural	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).
			Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Generación de sedimentos	Alteración de la calidad de agua superficial (ASF-1). Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática (EA-1).
		Perforación y voladura	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial	
	Chaquicocha Subterráneo	Desatado y sostenimiento	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
		Construcción de chimeneas	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
			Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
		Carguío, acarreo y transporte de material	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
			Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
		Implementación de infraestructuras en interior mina (sistema de ventilación, infraestructura hidráulica, sistema eléctrico, otros)	-	-	
		Depósito de Desmonte - Relleno del Tajo (Backfill) Carachugo - Etapa 3	Desbroce y movimiento de suelo orgánico	Uso de áreas no intervenidas	Pérdida de suelo (SU-1). Alteración de la capacidad de uso mayor (SU-3). Pérdida de cobertura vegetal (ET-1). Pérdida de hábitats para flora y fauna (ET-2 y ET-3).
				Presencia de procesos geodinámicos	Degradación del suelo por erosión (SU-2).
	Modificación del paisaje natural			Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).	
	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión			Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
	Generación de ruido			Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
Generación de sedimentos	Alteración de la calidad de agua superficial (ASF-1). Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática (EA-1).				
Depósito de Desmonte Mirador	Desmantelamiento y reubicación de facilidades existentes	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).		
		Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).		
	Desbroce y movimiento de suelo orgánico	Uso de áreas no intervenidas	Pérdida de suelo (SU-1). Alteración de la capacidad de uso mayor (SU-3). Pérdida de cobertura vegetal (ET-1). Pérdida de hábitats para flora y fauna (ET-2 y ET-3).		
		Presencia de procesos geodinámicos	Degradación del suelo por erosión (SU-2).		
		Modificación del paisaje natural	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).		

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Movimiento de tierras (material inadecuado)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Construcción de infraestructura hidráulica (sistema de subdrenaje)	-	-
		Pila de Lixiviación Carachugo - Etapa 14A	Desbroce y movimiento de suelo orgánico	Uso de áreas no intervenidas
	Presencia de procesos geodinámicos			Degradación del suelo por erosión (SU-2).
	Modificación del paisaje natural			Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).
	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión			Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Movimiento de tierras (material inadecuado y de prestamo)		Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
	Instalación de sistema de subdrenaje, de colección y geosintéticos		-	-
	Chancado y zarandeo		Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
	Planta de Proceso La Quinua		Habilitación de tuberías hacia DAM Sur, DAM Norte, DRLQ, DRPL y área de rebombeo	-
		Habilitación de molino primario (ensamblaje, instalación, etc.)	-	-
	Depósito de Relaves La Quinua	Movimiento de tierras (construcción del dique, contrafuerte, base)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Chancado y zarandeo	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto		Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial		
			Instalación del sistema de impermeabilización	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).		
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).			
			Instalación de sistema de distribución y comisionamiento	-	-		
			Depósito de Arenas de Molienda (DAM) – Fases Norte y Sur		DAM Norte Etapa 2		Obras tempranas (construcción de acceso temporal, canales de derivación temporales y retiro de instalaciones existentes)
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
	Excavación del vaso del DAM y construcción del dique (movimiento de tierras y compactación)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión					Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).					
	Chancado y zarandeo (producción y abastecimiento de materiales para la construcción)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión					Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
	Construcción del corredor perimetral de la cresta	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión					Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
	Instalación del revestimiento del vaso del DAM	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión					Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
			Instalación de sistema de distribución y comisionamiento	-	-		
			Pozas del SIMA		Desbroce y movimiento de suelo orgánico		Uso de áreas no intervenidas
	Presencia de procesos geodinámicos	Degradación del suelo por erosión (SU-2).					
	Modificación del paisaje natural	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).					
	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).					
	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).					
Generación de sedimentos	Alteración de la calidad de agua superficial (ASF-1). Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática (EA-1).						

Etapa del proyecto	Componentes del Proyecto		Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial
	Instalaciones Auxiliares Propuestas		Movimiento de tierras (excavación y conformación de pozas)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
				Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
				Modificación del relieve natural	Alteración del relieve local (TP-1).
			Instalación del sistema de subdrenaje	-	-
			Instalación del sistema de implementación (geomembrana y geonet)	-	-
			Instalación del sistema de suministro y distribución eléctrica para el sistema de bombeo	-	-
		Tuberías del SIMA	Habilitación de tuberías del sistema de bombeo (trabajos de concreto armado y electromecánica)	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Instalaciones Superficiales del Chaquicocha Subterráneo	Movimiento de tierras (material inadecuado y de préstamo)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
	Generación de ruido			Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Construcción y habilitación de instalaciones		Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
Generación de ruido			Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).		

## Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales - Etapa de Operación

Etapa del proyecto	Componente del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial
Todo el Proyecto	Contratación de mano de obra Ejecución del plan de gestión social Implementación de los componentes propuestos		Generación de empleo	Ampliación de la oportunidad de empleo local (SOC-1).
			Inversión en proyectos sociales	Ampliación de la contribución a la dinamización de la economía local (SOC-2).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de fortalecimiento de capacidades educativas (SOC-3).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de fortalecimiento y mantenimiento de infraestructuras de agua para consumo (SOC-4).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del Proyecto de represamiento de agua y mejoramiento de infraestructura de riego (SOC-5).
			Inversión en proyectos sociales	Extensión del fortalecimiento de capacidades de gestión en proyectos de desarrollo y gestión del agua (SOC-6).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por oportunidades de empleo local (SOC-7).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por la dinamización de la economía local (SOC-8).
			Generación de expectativas y percepciones	Expectativa por las transferencias del Canon minero (SOC-9).
			Generación de expectativas y percepciones	Percepción de impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto (SOC-10).
	Transporte de materiales, insumos y personal		Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
	Tratamiento y descarga de aguas de contacto y no contacto (SIMA)		Generación de efluentes industriales	Alteración de la calidad del agua superficial (ASF-1) Cambio en el caudal de agua superficial (ASF-3). Alteración de las comunidades de flora y fauna acuática (EA-1).
	Mantenimiento de vías		-	-

Etapa del proyecto	Componente del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial
<b>OPERACIÓN</b>	Tajo Chaquicocha - Etapa 3	Perforación y voladura	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Modificación del relieve natural	Alteración del relieve local (TP-1).
		Habilitación de infraestructura hidráulica para escorrentía superficial y sedimentos (canales y pozas de sedimentación)	-	-
		Ejecución de perforaciones geotécnicas	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Carguío y acarreo de minerales y desmontes	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Desaguado	-	-
	Perforación y voladura	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Desatado y sostenimiento	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Carguío, acarreo y transporte de minerales y desmonte	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
		Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
		Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Chaquicocha Subterráneo	Implementación de infraestructuras en interior mina (sistema de ventilación, infraestructura hidráulica, sistema eléctrico, otros)	-	-

Etapa del proyecto	Componente del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial	
		Captación, bombeo y entrega de agua de interior mina al SIMA	-	-	
		Relleno de mina	-	-	
		Ejecución de perforaciones geotécnicas	Generación de ondas vibratorias	Variación de los niveles de vibraciones (RV-2). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Depósito de Desmonte - Relleno del Tajo (Backfill) La Quinoa 2 - Etapa 2	Descarga y movimiento de material de desmonte (incluye movimiento del Stockpile temporal)	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	-	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	-	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Modificación del paisaje natural	-	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).
		Habilitación de infraestructura hidráulica (canales y pozas de sedimentación)	-	-	
	Depósito de Desmonte - Relleno del Tajo (Backfill) Carachugo - Etapa 3	Descarga y movimiento de material de desmonte	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	-	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	-	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Modificación del paisaje natural	-	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).
		Habilitación de infraestructura hidráulica (canales y pozas de sedimentación)	-	-	
	Depósito de Desmonte Mirador	Descarga y movimiento de material	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	-	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).
			Generación de ruido	-	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
			Modificación del paisaje natural	-	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).
		Habilitación de infraestructura hidráulica (canales y pozas de sedimentación)	-	-	
Pila de Lixiviación Carachugo - Etapa 14A	Disposición y batido del mineral	Emisión de polvo, material particulado y gases de combustión	-	Variación de las concentraciones de material particulado y/o gases contaminantes (CA-1).	
		Generación de ruido	-	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
		Modificación del paisaje natural	-	Alteración de la calidad visual del paisaje (PA-1).	
	Regado con solución lixiviante y colección de solución rica	-	-		
	Monitoreo geotécnico	-	-		

Etapa del proyecto	Componente del Proyecto	Actividades del proyecto	Aspecto Ambiental	Impacto Potencial	
	Planta de Proceso La Quinua	Operación de la planta de procesos (incluido las nuevas instalaciones)	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).	
	Depósito de Relaves La Quinua	Disposición de relaves mixtos	-	-	
	Depósito de Relaves Pampa Larga	Disposición de relaves mixtos (incluye pre comisionado y comisionado)	-	-	
	Depósito de Arenas de Molienda (DAM) – Fases Norte y Sur	Disposición de relaves mixtos	-	-	
	Plantas de Tratamiento de Aguas Acidas – AWTP, Planta de Tratamiento de Aguas de Exceso – EWTP y Planta de Columnas de Carbono – CIC	Tratamiento de aguas (operación)	-	-	
	Instalaciones Auxiliares	Instalaciones SIMA (pozas y tuberías)	Operación de instalaciones del SIMA	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).
		Instalaciones superficiales del Chaquicocha	Operación de instalaciones	Generación de ruido	Variación de los niveles de ruido (RV-1). Perturbación a la fauna (ET-4).