

QUADRO - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS Físico

FASE	IMPACTO	ATRIBUTOS							MENSURAÇÃO			MEDIDAS		GRAU DE RESOLUÇÃO	GRAU DE RELEVÂNCIA
		NATUREZA	OCORRÊNCIA		ORDEM	REVERSIBILIDADE	FORMA INTERFERÊNCIA	DURAÇÃO	INDICADOR	QUANTITATIVO	QUALITATIVO	DESCRIÇÃO			
			PROBABILIDADE	PRAZO									ESPACIALIDADE		
Implantação	Desenvolvimento de Processos Erosivos		P	→	L	D	R	C	T	Alterações nas características ambientais que poderão determinar condições propícias ao desenvolvimento de processos erosivos distintos.		M	(i) Controlar retirada de certura vegetal, (ii) Implantar sistemas de drenagem provisórias e definitivas, (iii) Implantar sistemas de proteção superficial como gramíneas ou lonas (iv) Controlar surgimento de pontos de erosão, (v) Realizar obras de terraplenagem e movimentação de solo preferencialmente em época de seca	A	B
	Alteração da Qualidade das Águas Subterrâneas e das propriedades do Solo		P	→	L	D	I	C	T	Devido a Geração de Resíduos Sólidos	m³/mês	P	(i) Controlar e minimizar a geração de resíduos sólidos e rastrear os resíduos visando a destinação final adequada, (ii) Capacitar os funcionários para a realização de segregação necessária dos resíduos gerados durante as atividades envolvidas nas obras. (iii) Os resíduos domésticos gerados nas instalações de apoio serão removidos periodicamente e destinados à coleta pública, (iv) Gerenciamento de riscos ambientais (vazamentos e derrame de produtos perigosos, (v) Utilização de material absorvente em casos de derramamentos de óleos e graxas.	A	B
	Alteração da Qualidade das Águas Subterrâneas e das propriedades do Solo		P	→	L	D	I	C	T	Devido a Geração de Efluentes Líquidos	m³/dia	P	(i) Manutenção de veículos e equipamentos, (ii) Manutenção do Sistema de drenagem pluvial, (iii) Manutenção do SAO, (iv) Manutenção periódica dos dispositivos dos tanques sépticos e dos banheiros químicos, (v) Monitoramento do lançamento de efluentes tratados segundo os padrões legais de emissão ( Resolução CONAMA nº 357/05), (vi) Gerenciamento de riscos ambientais conforme Programa de Gerenciamento de Riscos da Vale	A	B
	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e da Fauna Aquática		P	→	D	D	R	I	T	Devido a Geração de Sedimentos		M	As ações mitigadoras estão também associadas à prevenção de processos erosivos, tais como: supressão da vegetação dentro dos parâmetros técnicos/legais e restrita essencialmente às áreas destinadas à instalação do empreendimento; e a redução no tempo de exposição das camadas mais frágeis do solo e medidas de controle intrínseco como instalação, inspeção e manutenção periódica dos sistemas de drenagem de águas pluviais em todo trajeto da obra.	A	M
	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e da Fauna Aquática		P	→	L	D	R	C	T	Devido ao Revolvimento do Leito dos Corpos D'água	4 pontes e bueiros	M	Recomenda-se que sejam adotados métodos construtivos que restrinjam as intervenções diretas nos sedimentos e o menor intervalo de tempo possível entre essas obras.	M	M

Implantação	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e da Fauna Aquática	P	→	L	D	R	I	T	Devido a Geração de Efluentes Líquidos e/ou Resíduos Sólidos			Medidas previstas de controle de efluentes industriais no impacto sobre a Alteração das Qualidades das Águas Subterrâneas e das Propriedades do Solo	M	M
	Assoreamento de Cursos D'água	P	→	L	D	R	I	T	Sedimentos gerados durante a implantação, poderão ser carregados pelo escoamento superficial, provocando a diminuição das sessões naturais das calhas fluviais e interferindo na vazão das bacias a montante, nos períodos de cheia, sendo considerada a instalação de sistemas de drenagem e sumps a jusante de obras de arte correntes	Cerca de 100 drenagens que serão atravessadas	P	Algumas dessa tarefas deverão ser construídas em períodos de estiagem, além disso, os procedimentos como a implantação de revestimento vegetal e o sistema de drenagem superficial em taludes de corte de aterro são medidas fundamentais	A	B
	Alteração no Regime de Escoamento Superficial e Subterrânea	P	→	L	D	R	C	T	As interferências os cursos d'água superficiais por obras de construção dos acessos ocorrerão de forma pontual e não afetará o regime de escoamento superficial.	Cerca de 100 drenagens que serão atravessadas	P	Serão construídos sistemas de drenagem por tubulação, nos pontos de travessias das drenagens naturais perenes serão feitas por pontes e viadutos independentes do leito natural. Os canteiros de obras e demais estruturas de apoio serão construídos evitando interferir com cursos d'água naturais. as obras de terraplenagem e de abertura de acessos serão realizadas preferencialmente em época de estiagem.	M	B
	Rebaixamento do Lençol Freático	P	→	L	D	I	C	P	Pode ocorrer de forma localizada, onde houver cortes no terreno em solo e nas adjacências imediatas destes, e nas obras de abertura de tuneis.		P	Deve-se reduzir ao máximo as escavações do terreno, restrito às áreas previstas em projeto. O Plano Ambiental de Construção contemplará o controle de escavações de acordo com o projeto, assim como a fiscalização necessária.	M	B
	Alteração da Estabilidade Geotécnica	P	→	L	D	I	C	T	A Falha de Carajás, apresenta indícios de movimentação recente associada á instabilidade sísmica	Quatro trechos com passagem em túnel	P	Detonação de explosivos controlados, sustentação das galerias, escoamento e bombeamento de água, e concretagem adequada.	A	B
	Alteração da Qualidade do Ar	C	→	L	D	R	C	T	O efeito da obra na qualidade do ar limita-se a poeira suspensa, que provém das escavações, movimentação de máquinas e caminhões, e eventuais pontos de explosão.	Propriedades rurais localizadas a menos de 500m das obras	P	Umectação das vias de acesso pavimentadas e não pavimentadas, e a recomposição da vegetação das superfícies expostas após finalização das obras.	A	B
	Alterações Físicas e Biológicas no Interior das Cavernas	P	→	L	D	R	C	T	A emissão de material particulado, decorrente da circulação de máquinas e veículos, poderá adentrar a caverna, prejudicando habitats de invertebrados. As obras também poderão afugentar a fauna que provê aporte de matéria orgânica para as cavernas. O aumento da circulação de trabalhadores poderá ocasionar impactos nas cavidades através da geração de lixo, danificações em paredes e teto.		M	(i) Complementação dos levantamentos, para determinação/confirmação do grau de relevância das cavidades GEM-1614 e GEM-1442, que são as mais próximas do trabalho. (ii) Visitas técnicas periódicas e monitoramento fotográfico das cavidades citadas acima. (iii) Isolamento das cavidades e sinalização, para evitar o acesso de funcionários, além de colocação de placas de advertência. (iv) Treinamento e educação ambiental dos trabalhadores.	M	B

■ Positivo

■ Negativo

**PROBABILIDADE**

C Certo

P Provável

→ Curto

↔ Médio

→ Longo

**ESPACIALIDADE**

L Localizado

D Disperso

D Direto

I Indireto

**REVERSIBILIDADE**

R Reversível

I Irreversível

C Causador

I Intesnsificador

**DURAÇÃO**

T Temporário

I Permanente

■ ALTA

■ MÉDIA

■ BAIXA