



**PARECER ÚNICO: 186/2010**

**PROTOCOLO /2010**

<b>Licenciamento Ambiental:</b> Nº 1469/2002/007/2007	<b>Revalidação da LO - RADA</b>
<b>Outorga:</b> 02446/2009	<b>Validade 6 anos</b>

<b>Empreendimento:</b> Minas Do Itacolomy Ltda	
<b>CNPJ:</b> 21.883.244/0004-82	<b>Município:</b> Ouro Preto- MG

<b>Bacia Hidrográfica:</b> Rio Paraopeba	<b>Curso d'água mais próximo:</b> Córrego Ponciana
<b>Sub-bacia:</b> Rio Preto	

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>		
<b>Código DN 74/04</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM	6

<b>Medidas mitigadoras:</b> sim	<b>Medidas compensatórias:</b> sim
<b>Condicionantes:</b> sim	<b>Automonitoramento:</b> sim

<b>Responsável Técnico pelo empreendimento</b> Paulo Fernando Fernandes dos Santos - Engenheiro Civil	<b>Registro de classe</b> <b>CREA-MG:</b> 33487/D
<b>Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados</b> Nívio Tadeu Lasmar Pereira – Geólogo	<b>Registro de classe</b> <b>CREA-MG:</b> 28.783/D

**Data: 17.05.2010**

<b>Equipe Interdisciplinar</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Claudinei Oliveira Cruz	1153492-2	
Antonio Claret de Oliveira Junior	1200359-6	
Adriane Penna	1043721-8	

De Acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses (Diretora Técnica da SUPRAM CM) MASP: 1.043.798-6	Ass: Data: __ / __ / __
Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico MASP: 1.200.563	Ass: Data: __ / __ / __

<b>SUPRAM Central</b>	Rua Espírito Santo, nº495/2º andar – Centro - Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3219-5050	<b>DATA:</b> 17/05/2010 <b>Página:</b> 1/17
-----------------------	---	--



## INTRODUÇÃO

O presente RADA – Relatório de Desempenho Ambiental, foi protocolado em 17/12/2003 (Protocolo Nº 660566/2007) para avaliação do desempenho ambiental das atividades operacionais da Instalações de Tratamento de Minérios - ITM do Pires, o qual inclui a barragem de rejeitos do Vigia, de propriedade da Minas do Itacolomy Ltda, localizada no município de Ouro Preto.

O processo em questão COPAM nº 01469/2002/007/2007, (DNPM 8664/1944), tem como finalidade à revalidação em conjunto dos processos COPAM n.º 01469/2002/002/2003, n.º 01469/2002/005/2006 e 01469/2002/006/2007 conforme estipulado pelo Formulário de Orientação Básica Integrado - FOBI nº 471660/2007, totalizando uma produção bruta de 9.826.723 t/ano.

Os processos supracitados referem-se ao licenciamento da ITM do Pires - Instalação de Tratamento de Minério responsável pelo beneficiamento do ferro proveniente das minas do Engenho, Sobramil, Bandeira, Rufino e Argentina.



## AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS

### Desmate / Supressão de vegetação

O empreendimento apresenta como autorização para desmate os processos de competência do Instituto Brasileiro Meio Ambiente – IBAMA nº 72/94 de 15/07/1994, o qual regulamenta o desmate em área de 5 ha. E o processo nº 112/01 de 23/04/2001, o qual regulamenta o desmate em área de 17 ha. Ambas autorizações referem-se a intervenção em Área de Preservação Permanente. Há também as autorizações emitidas pelo Instituto Estadual de Floresta – IEF, processo APEF nº 32256/93 de 18/02/1993 que regulamenta a supressão de vegetação de 1,32 ha. E o processo nº 20959/06 de 27/03/2006 que regulamenta a supressão de vegetação de 4,4 ha.

### Uso de Água

Atualmente a empresa realiza duas captações em barramento com a finalidade de atender o consumo industrial, de acordo com a portaria de Outorga do IGAM nº 986/2004 que a regulamenta, o primeiro volume outorgado corresponde a uma vazão de 70 l/s valido até 17/04/2009 e de acordo com a portaria de outorga nº 1457/2007 que teve sua renovação em 18/09/2009 conforme portaria nº 02446/2009, o segundo volume outorgado corresponde a uma vazão de 55,6 l/s, valido até 21/08/2012. Existe também no local uma terceira Portaria de Outorga nº 32/2007 a qual regulamenta a canalização do Córrego Ponciana para transposição, com validade até 10/01/2012.



## ATUALIZAÇÃO DE DADOS

O empreendimento Minas do Itacolomy Ltda durante o período da validade da LO vigente, passou por processos de ampliação e modificação, visando a expansão da produção bruta para 9.826.723 t/ano de produtos por ano. A ampliação deu-se amparada pelo processo COPAM 1469/2002/007/2006, licenciada em reunião da Câmara de Atividades Minerárias do mesmo conselho, ocorrida em 29/11/2007.

Para a ampliação proposta não houve necessidade de supressão de vegetação ou intervenção em curso d'água, uma vez que a área já se encontrava totalmente impactada. Desta forma, a ampliação ocorrida na ITM do Pires apresentou baixo potencial de impacto ambiental adverso, tendo em vista que ocorreu em uma área já utilizada para o mesmo fim.

Salienta-se que as estruturas de proteção ambiental já implantadas foram devidamente adequadas para a ampliação proposta, tais como sistema de drenagem do pátio, diques de contenção de sedimentos, barragens de contenção de rejeito e barragem de clarificação final, todos localizados a montante do córrego do Córrego Pires Velho, destino final dos efluentes.

As adaptações realizadas na Britagem Primária consistiram na criação de um muro em placas pré-moldadas, com altura de 12,0 metros, fundações para as estruturas metálicas de suportação da moega e mesa vibratória, fundações e suprestrutura em concreto armado para o britador primário, fundações para o transportador bem como piso em concreto armado para a área destas instalações.

No Peneiramento instalou-se um pau de carga, para manutenção nos mancais e telas. Duas peneiras foram substituídas por similares, fabricadas na própria oficina da empresa. Foram desativados os transportadores de entrada e saída, bem como os dois britadores secundários.



Instalou-se também um terceiro Separador Magnético, que recebe o concentrado de uma das peneiras desbastadoras. Todas as adaptações necessárias para viabilizar a instalação destes equipamentos também foram realizadas.

Para a implantação das modificações descritas acima foram necessárias modificações no Sistema Elétrico. Observa-se que houve um aumento na demanda, uma vez que aumentou-se em aproximadamente 50% a capacidade destas instalações.

O projeto de expansão da ITM contemplou a instalação de amostradores automáticos para os transportadores de formação das pilhas de produtos. Estes sistemas foram instalados para a coleta das amostras em recipientes tipo “gavetas”.

Foram instaladas balanças nos transportadores de alimentação do peneiramento bem como nos transportadores do circuito de formação das pilhas de granulado.

A Minas do Itacolomy devido ao aumento da produção na ITM do Pires implantou duas pilhas de rejeito, a Pilha Barragem e a Pilha Azia.

Com o crescimento previsto, necessitou-se de construir um Posto de Abastecimento com capacidade de armazenagem instalada de 45 m<sup>3</sup>. Este por sua vez é regulamentado pela Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF N° 03323/2007, emitida em 03/10/2007.

## **PASSIVOS AMBIENTAIS**

As áreas impactadas atualmente existentes na ITM do Pires são constituídas exclusivamente por locais que são utilizados no processo de operacionalização da planta, isto é, são as áreas de servidão do empreendimento. Não existindo passivos ambientais.

## **AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA DO EMPREENDIMENTO**

SUPRAM Central	Rua Espírito Santo, nº495/2º andar – Centro - Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3219-5050	DATA: 17/05/2010 Página: 5/17
----------------	---	----------------------------------



## Líquido

A carga poluidora do efluente líquido sanitário foi avaliada a partir do efluente bruto da entrada do sistema de tratamento de efluentes da fossa. A avaliação foi baseada no monitoramento dos parâmetros de DBO (mg/L), Coliformes Fecais (Org/100mL), Coliformes Totais (Org/100mL), *Escherichia coli* (Org/100mL) DQO, *Streptococcus fecalis* (Org/100 mL) realizado pela empresa nos meses de julho, agosto e setembro de 2007. A coleta e análise do efluente são realizadas por laboratório contratado pela empresa e tais procedimentos são estabelecidos na norma ABNT: NBR 9898 "Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores" (para coleta) e SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 20ª edição – 1998 (para análise das amostras). A seguir são apresentados os dados com o histórico mensal dos parâmetros brutos da fossa.

DATA	DBO (mg/L)	Coliformes Fecais Org/ 100 mL	Coliformes Totais Org/ 100 mL	<i>Escherichia coli</i> Org/ 100 mL	<i>Streptococcus fecalis</i> Org/ 100 mL
05/07/2007	245,00	1.840.000	1.840.000	1.840.000	< 1
10/08/2007	52,56	1.410.000	> 3.000.000	1.140.000	340.000
28/09/2007	131,78	-	-	-	-
MÍNIMO	52,6	1.410.000	1.840.000	1.140.000	< 1
MÉDIA	143,1	1.625.000	2.420.000	1.162.000	170.001
MÁXIMO	245,0	1.840.000	3.000.000	1.184.000	340.000
RESPONSÁVEL PELAS ANÁLISES LABORATORIAIS: Anete Moreira REG. CONSELHO Nº: CRQ 02406728					

O efluente bruto é encaminhado para o filtro anaeróbio para tratamento, em seguida descartado na Barragem do vigia.

## Atmosférica

Não existe monitoramento da carga bruta de emissões atmosféricas no empreendimento. As emissões atmosféricas são poeiras levantadas por fontes dispersas, geradas por

SUPRAM Central	Rua Espírito Santo, nº495/2º andar – Centro - Belo Horizonte – MG CEP 30160-030 – Tel: (31) 3219-5050	DATA: 17/05/2010 Página: 6/17
----------------	---	----------------------------------



movimentação de equipamentos nas vias de acesso. Não existem fontes estacionárias de emissão de material particulado. A emissão atmosférica na área da planta é insignificante, uma vez que todo o beneficiamento se dá por via úmida, bem como pela própria umidade natural do minério a ser beneficiado.

### **Resíduos Sólidos**

Os resíduos gerados no escritório, como papel, são encaminhados para um aterro controlado da Minas do Itacolomy. Os resíduos orgânicos originados no restaurante são doados para o Pesque e Pague Ouro Verde, que desenvolvem a atividade de suinocultura, que é dispensada de Licenciamento Ambiental e de Autorização Ambiental de Funcionamento, conforme Declaração do COPAM Nº 206961/2007. A Minas do Itacolomy não faz gerenciamento destes resíduos.

## **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

### **Efluentes Líquidos**

No empreendimento em questão, são originados os seguintes efluentes líquidos:

- Efluentes da ITM - Instalação de Tratamento de Minérios representados pelo rejeito fino composto dos elementos sílica, hematita, argila e água em maior percentual. As partículas sólidas são decantadas na Barragem Auxiliar do Vigia, resultando num efluente límpido que é direcionado através do seu sistema de extravasão para a Barragem do Vigia, onde ocorre a clarificação final para posterior lançamento no Córrego do Pires Velho. Nos vertedouros do Sistema de Contenção de Rejeitos do Vigia existem pontos de monitoramentos para controle sistemático dos efluentes.



- Efluentes do escoamento superficial de águas pluviais das áreas vizinhas que também são direcionados para o sistema de barragens.
- Efluentes sanitários decorrentes da permanência dos funcionários na Instalação de Tratamento de Minérios e nas Unidades de Apoio (Escritórios, Oficina Industrial, Laboratórios).

Estes efluentes foram caracterizados de forma qualitativa, assim como o estado de manutenção do sistema de tratamento. Tal avaliação foi baseada no monitoramento mensal realizado pela empresa nos anos de 2005, 2006 e 2007. As coletas são realizadas em três pontos distintos, sendo o ponto 01 no Vertedouro da Barragem Auxiliar do Vigia, o ponto 02 no Vertedouro da Barragem do Vigia, e o ponto 04 na fossa séptica. O Ponto 03 refere-se ao curso d'água.

De modo geral, para os pontos 01 e 02, os parâmetros apresentados estão de acordo com os limites definidos na DN 010/86, apontando para adequado acompanhamento e medidas de controle adotadas pela empresa. Eventuais elevações nos resultados de sólidos suspensos e turbidez foram decorrentes de obras realizadas na barragem e também devido ao período chuvoso, em que normalmente ocorre pequeno aumento nos resultados por causa da movimentação das partículas.

O ponto 04, fossa séptica, apresentou resultados da DBO acima dos limites da legislação ambiental e também elevados valores nos parâmetros microbiológicos. A empresa está adequando seu sistema de tratamento, realizando limpezas periódicas na fossa e verificando junto à equipe de engenharia o dimensionamento do sistema. Também está em fase de observação o funcionamento do filtro anaeróbio, possibilitando verificar possíveis fatores que podem influenciar nas condições necessárias a remoção da DBO.

### **Emissões Atmosféricas**

As emissões atmosféricas na área do empreendimento são geradas pelas emissões de poeira das vias de acesso. Não há emissão significativa de partículas atmosféricas



originadas da planta, uma vez que todo o processo produtivo se dá por via úmida. Devido a essas características a Minas do Itacolomy não realiza o monitoramento desse tipo de emissão. No entanto, com o objetivo de garantir a qualidade do ar são realizadas aspersões de água periodicamente através de caminhões pipa nas vias de acesso

### **Resíduos sólidos**

A Minas do Itacolomy não apresenta planilhas de dados mensais de acompanhamento da geração, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos sólidos industriais.

## **MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL**

### **Qualidade da água**

A empresa Minas do Itacolomy desde o ano de 2005 vem realizando mensalmente o monitoramento das águas superficiais e efluentes com o objetivo de proceder à avaliação periódica e registro sistemático dos dados relativos à qualidade dos mesmos.

Para avaliação do efluente a ser lançado no córrego Pires Velho, são realizados monitoramentos na saída do vertedouro do sistema de barragem do vigia. Além da saída do vertedouro são realizados monitoramentos no córrego Ponciana. Os resultados são enviados à FEAM trimestralmente.

Para os pontos citados são analisados os parâmetros ferro solúvel (mg/L), manganês solúvel (mg/L), pH, sólidos dissolvidos totais (mg/L), turbidez (UNT) e sólidos suspensos totais (mg/L).



A avaliação dos resultados ocorre sob a ótica da Deliberação Normativa Nº 10 de 16/12/1986 COPAM, que trata das normas para classificação das águas dos rios, padrões de qualidade das águas e lançamentos de efluentes nas coleções de águas.

As coletas foram realizadas por laboratório contratado pela empresa, segundo os procedimentos estabelecidos pelo SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 1998) – capítulo “Coleta e Preservação de amostras”. Os métodos de análises dos parâmetros físico – químicos e bacteriológicos são os descritos no SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 1998).

Após análise do período em questão (2005 a 2007) identifica-se que a empresa não contribui com despejos de efluentes ou outra fonte de poluição que possam alterar a qualidade dos cursos d’água que circundam o empreendimento. Em período chuvoso ocorre elevação de alguns parâmetros no córrego Ponciana, no entanto, esses resultados normalizam no decorrer das amostragens. Ainda, observa-se que a qualidade dos efluentes da barragem do vigia, contribuinte do córrego Pires Velho além de atender os limites do Art. 15 da DN 010/86 também apresenta qualidade compatível com as águas classe II, segundo classificação de seu uso preponderante definidas pela legislação ambiental Resolução CONAMA 357/2005.

#### **Qualidade do ar**

As emissões atmosféricas na área do empreendimento são geradas pelas emissões de poeira das vias de acesso. Não há emissão significativa de partículas atmosféricas originadas da planta, uma vez que todo o processo produtivo se dar por via úmida. Devido a essas características a Minas do Itacolomy não realiza o monitoramento desse tipo de emissão no entorno do empreendimento. No entanto, com o objetivo de garantir a qualidade do ar são realizadas aspersões de água periodicamente através de caminhões pipa nas vias de acesso



## ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

### Produção/Expedição de Produtos

A empresa faz aplicação de inovações tecnológicas de processos produtivos. Dentre eles pode-se destacar o reprocessamento de finos de barragens. Tais finos de minérios são reprocessados na ITM gerando produtos com características físicas e químicas compatíveis com as necessidades do mercado consumidor. Esse procedimento, além de melhoramento do produto final é de grande importância no controle ambiental do empreendimento, uma vez que, concomitante à produção há possibilidade de promover a recuperação de áreas impactadas por barragens, bem como a diminuição de áreas necessária para a disposição de rejeitos.

### Controle ambiental

De modo geral, a revisão dos procedimentos, métodos e técnicas de controle ambiental exige amplo rastreamento dos problemas identificados desde a ponta do sistema de controle – o monitoramento de parâmetros ambientais - até as possíveis origens que podem relacionar-se, conforme o caso, à geoquímica de cada tipo de minério ou a composição de algum produto utilizado nas respectivas rotas de processo produtivo.

A empresa, busca inovações tecnológicas relacionados à medidas de controle ambiental que visem otimizar os processos implantados em seus empreendimentos, tais como métodos de revegetação em taludes, sistemas de drenagem pluvial e recuperação de áreas. Todos estes métodos são aplicados na área do empreendimento.



## RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

No empreendimento em questão não existe trabalho específico junto à comunidade do entorno. Porém, cabe ressaltar que a empresa objetivando dar continuidade as ações já implantadas em seu empreendimento minerário, está em elaborando um Programa de Educação Ambiental.

O Programa será dividido em duas etapas, sendo a primeira destinada, a todos os seus funcionários, tanto os efetivos quanto os terceirizados, abrangendo assim, todos os seus colaboradores internos. A segunda etapa, será destinada ao público externo, diretamente impactado pelo empreendimento.

## INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL

Os investimentos são realizados nas áreas de controle das poluições hídrica, atmosférica e do solo, gerenciamentos de resíduo, consultoria externa, licenciamentos ambientais, compras de equipamentos, dentre outros.

Além dos investimentos acima relacionados, investe-se também na manutenção do Sistema de Contenção de Rejeitos do Vigia, através de constantes monitoramentos das barragens Auxiliar do Vigia e Vigia, por meio de equipamentos como piezômetro e INA, usados para medir a subpressão interna gerada pela água e a direção da água, respectivamente. Também são realizados monitoramentos mensais nos vertedouros das barragens, para controle da qualidade do efluente que é lançado no Córrego Pires Velho. Outras ações são desenvolvidas, como revegetação de taludes, auditorias, etc.

Entre os anos de 2004 e 2007 investiu-se no controle ambiental do empreendimento, aproximadamente, R\$ 4.759.019,22. Em relação à manutenção do Sistema de Contenção de Rejeitos do Vigia, investiu-se aproximadamente R\$ 898.795,94.



## MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

O empreendimento não comprovou as compensações relacionadas às Lei nº 9985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009, e intervenção em APP. Assim, como condicionantes serão propostas tais compensações.

## CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBI, constando dentre outros o comprovante de quitação integral dos custos de análise do licenciamento, conforme se verifica dos recibos de fls. 10/11 dos autos, além de serem apresentadas cópias das Portarias nºs 032/2007 e Portaria 1457/2007 válidas até 2012.

O RADA foi acompanhado da anotação de responsabilidade técnica junto ao CREA/MG do elaborador do relatório, acostado às fls. 51 e verso.

Em atendimento ao fixado na Deliberação Normativa nº 13/95 foi apresentada a publicação da concessão da LO e do requerimento da revalidação em jornal de circulação regional anexo às fls. 108/109 e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado/MG.

Pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a certidão nº 660564/2007. Foi acostado aos autos cópia da Autorização nº 112/01 concedida pelo IBAMA à então Santa Mariana Participação e Administração S/A para intervir em área considerada como de preservação permanente, com supressão de vegetação em aproximadamente 17 há, na localidade de "Pires Velho", com a finalidade de execução de trabalhos de ampliação das atividades de lavra de minério de ferro desenvolvidas no local – vide documento de fls. 41/42, datada de 2001 e autorizações para supressão de vegetação e APEFs expedidas pelo IEF às fls. 43/44, por ocasião das intervenções necessárias.



O empreendimento foi objeto de uma autuação, conforme demonstrado abaixo:

PROCESSO	INFRAÇÃO	SITUAÇÃO ATUAL	PONTUAÇÃO
1469/02/01/2002	art.19, §2º, item 1	Advertência aplicada 27/7/05	-

Desta monta, o empreendimento não fará jus de qualquer acréscimo ao prazo de validade da revalidação da Licença de Operação, caso a mesma seja concedida.

Transcreve-se o ditame legal expresso no artigo 1º, § 1º, da Deliberação Normativa nº 17, de 17-12-1996, in verbis:

*“Caso o empreendimento ou atividade tenha incorrido em penalidade prevista na legislação ambiental, transitada em julgado até a data do requerimento de revalidação da Licença de Operação, o prazo de validade subsequente será reduzido de 2 (dois) anos, até o limite mínimo de 4 (quatro) anos, assegurado àquele que não sofrer penalidade o acréscimo de 2 (dois) anos ao respectivo prazo, até o limite máximo de 8 (oito) anos.”*

Diante disso o prazo de validade da revalidação deverá ser de quatro anos, considerando o fixado na norma acima e o prazo previsto para a classe do empreendimento.

## CONCLUSÃO

A análise do Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental apresentado pelas NAMISA foi considerada satisfatória mediante as medidas de controle adotadas pela empresa. Esse parecer conclui de forma favorável à revalidação da Licença de Operação para ITM do Pires, condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no Anexo I.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Processo COPAM Nº: 1469/2002/007/2007		Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: ITM do PIRES		
Atividade: Exploração de minério de ferro		
Localização:PIRES		
Município: Ouro Preto		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE:
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Dar seqüência a execução das medidas e considerações pontificadas nos relatórios de auditoria de segurança das barragens, conforme DN 87/2005.	De acordo com o cronograma proposto pela Auditoria
2	Dar continuidade aos monitoramentos: hídricos, atmosférico e ruído conforme prazo já definido.	Durante a vida útil do empreendimento
3	Apresentar à este órgão ambiental, o projeto conceitual e o cronograma executivo dos programas de educação ambiental voltados ao público externo.	60 dias após a concessão da Licença
4	Protocolar na SUPRAM-CM o documento de solicitação à GECAM – IEF para análise de cumprimento da Compensação referente a intervenção em APP e celebração do respectivo termo de compromisso.	Prazo: até 30 dias a partir da notificação do recebimento da concessão da RLO
5	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009.	Prazo: até 30 dias a partir da notificação do recebimento da concessão da LO



**Tabela 1**  
**Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias			0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	x	0,0500
	outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos			0,0250
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento			0,1000
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial		0,0500
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Extrema		0,0450
	Importância Biológica Muito Alta		0,0400
	Importância Biológica Alta		0,0350
<b>(obs.:nesta ocorrência pode haver cumulação de importâncias. Se sim, marcar todas)</b>			
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		x	0,0250
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais			0,0250
Transformação ambiente lótico em lêntico			0,0450
Interferência em paisagens notáveis			0,0300



Emissão de gases que contribuem efeito estufa		x	0,0250
Aumento da erodibilidade do solo		x	0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais		x	0,0100
Somatório Relevância			

Na Tabela 2, o analista ambiental deverá preencher com X a respectiva duração do empreendimento, entendendo como sua vida útil.

**Tabela 2**  
**Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Duração	Marcar com X	Valoração (%)
Imediata - 0 a 5 anos		0,0500
Curta - > 5 a 10 anos		0,0650
Média - >10 a 20 anos		0,0850
Longa - >20 anos	x	0,1000

Na Tabela 3, o analista ambiental deverá preencher com X a respectiva área de influência, se direta ou indireta. Deve ser lembrado que quando o impacto é na área indireta, já afeta a área direta, não cumulando.

**Tabela 3**  
**Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Área de Interferência Direta (1)	x	0,03
Área de Interferência Indireta (2)		0,05