



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GOTARDO
SISTEMA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE – SISMAM



Logotipo do
Empreendimento
(opcional)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL – RA DA

ATIVIDADES MINERÁRIAS

Versão 1

(Aprovado pela Câmara de Indústria, Mineração e Infraestrutura do Copam em 26/05/2009, incorporando informações sobre o Fechamento de Mina, como definido na Deliberação Normativa COPAM n. 127/2008)

1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL:

NOME COMERCIAL:

CNPJ (CGC/MF nº):

Inscrição Estadual:

Endereço para correspondência (Rua, Av. Rod., BR; nº; compl.):

Município:

Distrito:

CEP:

Caixa Postal:

Endereço eletrônico:

Telefone: ()

Fax: ()

2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

NOME: —

PROC/COPAM/Nº

Nº CERTIFICADO DA LO A SER REVALIDADA
(DA ATIVIDADE PRINCIPAL)

ATIVIDADE:

SUBSTÂNCIA(S) MINERAL(AIS)
EXPLOTADA(S):

PROC. DNPM Nº

GRUPAMENTO MINEIRO (se houver):

CÓDIGO (DN COPAM N.º 213/2004):

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Município:

Distrito:

Telefone: ()

Fax: ()

correio eletrônico:

Coordenadas geográficas (DATUM: SAD 69)

(latitude/longitude)

(X,Y)

L

G:

M:

S:

X:

Y:

N

G:

M:

S:

____Fonte:

____Ano:

Bacia

Hidrográfica: _____

Sub-bacia hidrográfica: _____

Curso d'água mais próximo: _____

3 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL - INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS JUNTO AO DNPM**3.1 - Licenças de Operação ou Autorizações Ambientais de Funcionamento (AAF's) já concedidas ao empreendimento cuja LO está em revalidação neste processo**

| Processo PA/COPAM/Nº | Número do Certificado da LO | Objeto do licenciamento | Data de Concessão | Validade | Processo DNPM/Nº | Regime de Aproveitamento | Grupamento Mineiro (se houver) | Empresa arrendatária | Validade do contrato de arrendamento |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|----------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

3.2 Outras licenças (LP e LI) já concedidas ao empreendimento

| Processo PA/COPAM/Nº | Número do Certificado | Objeto do licenciamento | Data de Concessão | Validade | Processo DNPM/Nº | Regime de Aproveitamento | Grupamento Mineiro (se houver) | Empresa arrendatária | Validade do contrato de arrendamento |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|----------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Data de início de operação do empreendimento:

No caso de arrendamento minerário, informar as cláusulas relativas ao meio ambiente.

Anexar cópia do contrato de arrendamento (se for o caso) **no Anexo A.**

| 4 – IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS | | | |
|---|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Responsável legal pelo empreendimento | | | |
| Nome: | | | |
| Cargo: | | | |
| Formação profissional: | | N.º de registro: | |
| Telefone: | | Fax: | |
| Endereço eletrônico: | | | |
| Responsável técnico pelo empreendimento | | | |
| Nome: | | | |
| Cargo: | | | |
| Formação profissional: | | N.º de registro: | |
| Telefone: | | Fax: | |
| Endereço eletrônico: | | | |
| Responsável pela área ambiental do empreendimento (quando houver): | | | |
| Nome: | | | |
| Cargo: | | | |
| Formação profissional | | N.º de registro: | |
| Telefone: | | Fax: | |
| Endereço eletrônico: | | | |
| Responsável técnico pela elaboração do RADA | | | |
| Nome: | | | |
| N.º da ART (apresentar cópia no Anexo B): | | | |
| Formação profissional | | N.º de registro: | |
| Telefone: | | Fax: | |
| Endereço eletrônico: | | | |
| Equipe técnica de elaboração do RADA | | | |
| Nome | Formação profissional | N.º de Registro de classe | N.º ART (apresentar cópia no Anexo B) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Assinaturas | | | |
| Responsável legal pelo empreendimento: | | | Data: |
| Responsável técnico pelo empreendimento: | | | Data: |
| Responsável pela área ambiental do empreendimento (se houver): | | | Data: |
| Responsável técnico pela elaboração do RADA: | | | Data: |

| 5 – AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS | |
|---|--|
| 5.1. Desmate ou supressão de vegetação | |
| a) O empreendimento realizou desmate ou supressão de e vegetação? _____ | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM |
| b) O empreendimento obteve autorização de desmate do órgão competente? _____ | <input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo C <input type="checkbox"/> SIM |
| c) O empreendimento possui autorização do IBAMA para intervenção em Mata Atlântica? | <input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo C <input type="checkbox"/> SIM |
| d) Autorização de desmate*: Órgão emissor: _____ Área autorizada: _____ ha Data da autorização: ____/____/____ Validade: : ____/____/____ Apresentar no Anexo C cópia(s) da(s) autorização(ões). (*) Informar todas as autorizações de desmate relacionadas ao empreendimento. | |
| e) O empreendimento está localizado em zona rural? | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM |
| f) Possui Reserva Legal Averbada? | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM. Informar no Anexo C o número do registro, o atual estado de conservação e a respectiva cobertura vegetal. |
| 5.2. Unidades de Conservação | |
| a) O empreendimento está localizado em Unidade de Conservação? | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM |
| b) O empreendimento está localizado em zona de amortecimento ou no perímetro de 10 km de Unidade de Conservação de proteção integral? | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM |
| c) O empreendimento tem anuência do órgão gestor da Unidade de Conservação? | <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM. Apresentar cópia no Anexo C . |
| d) Anuência do órgão gestor da Unidade de Conservação: Nome da Unidade Conservação: _____ Proteção integral () Uso sustentado () Órgão gestor: _____ Data da anuência: ____/____/____ Apresentar no Anexo C cópia(s) da(s) autorização(ões). | |
| 5.3. Uso de água | |
| a) O empreendimento realizou bombeamento, captação, derivação de águas superficiais/subterrâneas? | <input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo C <input type="checkbox"/> SIM |
| b) O empreendimento realizou lançamento de efluentes em corpos d'água superficiais? | <input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo C <input type="checkbox"/> SIM |
| c) O empreendimento tem a outorga emitida pelo órgão competente? | <input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo C <input type="checkbox"/> SIM. |
| d) Órgão responsável pela outorga: _____ Volume outorgado: _____ m ³ /h Data da outorga: ____/____/____ Validade: ____/____/____ | |

5.4. Ocorrências de estruturas relevantes na área onde está situado o empreendimento

- Área Cárstica
 Cavidade natural subterrânea (cavernas, grutas, abrigos, etc.)
 Dolinas/sumidouros
 Rios subterrâneos
 Sítios arqueológicos/paleontológicos
 Fósseis
 Outras estruturas relevantes. Descrever

a) O empreendimento possui anuência dos órgãos competentes para intervenção nas áreas com esta(s) ocorrência(s) (IBAMA, IEPHA, IPHAN)?

NÃO.
 SIM.
 Data da anuência: ____ / ____ / ____
 Em andamento
 Data do protocolo ____ / ____ / ____

b) No caso da existência de qualquer uma das ocorrências listadas anteriormente, apresentar, no **Anexo C**, Relatório Espeleológico da Área Indiretamente Afetada e Relatórios Arqueológico e Paleontológico da área diretamente afetada.

6 – ATUALIZAÇÃO DE DADOS**6.1. Mão-de-obra:**

a) Número total de empregados:

| | |
|-----------|-----------------|
| Produção: | Administrativo: |
|-----------|-----------------|

b) Número total de trabalhadores terceirizados:

6.2. Regime de Operação:

| | | | |
|-------------|------------|-----------|------------|
| N.º Turnos: | Horas/dia: | Dias/mês: | Meses/ano: |
|-------------|------------|-----------|------------|

6.3. Área do empreendimento (em ha):

| Área do título de lavra | Área de servidão (não abrangida pelo título de lavra) | Área já lavrada | Frentes de lavra |
|---------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | | | |
| Área total impactada | Área reabilitada | Área em reabilitação | Áreas não reabilitadas (passivo) |
| | | | |
| Área projetada para lavra | | Área de reabilitação projetada | |
| - próximos 04 anos: | | - próximos 04 anos: | |
| - próximos 06 anos | | - próximos 06 anos | |

6.4. Quadro quali-quantitativo

Apresentar no quadro abaixo todas as atividades/estruturas e a tipologia vegetal existente antes da sua implantação.

| Atividade/Estrutura | Denominação | Área | Formação Vegetal suprimida | Área |
|---------------------|-------------|------|----------------------------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(*) Caso não se tenha os registros, esses valores poderão ser inferidos.

6.5. Vida útil (conforme Plano de Lavra vigente):

6.6. Planejamento do Fechamento de Mina - DN COPAM nº. 127/2008

a) Data prevista para o início do descomissionamento da atividade: ____/____/____

b) Data prevista para o fechamento da mina: ____/____/____

6.7. Ampliação/modificação do empreendimento

a) Houve ampliação da capacidade produtiva ou modificações de processos durante o período de validade da LO vincenda? () sim () não

b) Caso positivo, apresentar no **Anexo D** uma descrição da ampliação/modificação ocorrida, enfatizando os aspectos ambientais inerentes.

6.8. Capacidade Produtiva

Capacidade instalada de beneficiamento: (UTM)

Produção Bruta (ROM):

Produção atual:

6.9. Planta de localização

a) Apresentar, no **Anexo D**, planta de localização do empreendimento, em escala adequada (sugere-se a escala de 1:25.000), destacando:

- 3 Os limites do empreendimento, uso e ocupação do solo (incluindo o entorno) e vias de acesso;
- 3 As unidades de produção, de apoio e de estocagem de insumos e produtos;
- 3 O(s) corpo(s) hídrico(s) receptor(es) do(s) efluente(s) final(is) e o(s) respectivo(s) ponto(s) de lançamento;
- 3 Os pontos de amostragem de água e de ar, para fins de monitorização dos padrões de qualidade;
- 3 A área de risco definida no estudo de análise de riscos de acidentes, caso tenha sido efetuado pelo empreendedor, prevalecendo, para essa finalidade, a área que for maior (caso seja conveniente, poderá ser apresentado em planta separada, na mesma escala);
- 3 Unidades de Conservação, RPPN's, áreas de Reserva Legal (medida compensatória ou não) que se encontrem dentro do limite legal;
- 3 Mananciais de abastecimento;
- 3 Cavidades subterrâneas.

b) Apresentar no **Anexo D**, planta de detalhe da área do empreendimento, em escala

adequada, contando entre outros os seguintes elementos:

- 3 Áreas de lavra e de avanço de lavra projetada para o horizonte de 04 e 06 anos;
- 3 Áreas reabilitadas, em reabilitação e projetadas para reabilitação no horizonte de 04 e 06 anos;
- 3 Áreas com passivo ambiental
- 3 Pilha(s) ou depósito(s) de estéril e rejeito,
- 3 Barragens de contenção de rejeitos (em operação e/ou desativadas);
- 3 Diques de contenção (em operação e/ou desativados);
- 3 Drenagem das águas pluviais e efluentes;
- 3 Barragens de abastecimento;
- 3 Instalação de beneficiamento, pátios de estocagem de insumos e produtos;
- 3 Edificações de apoio, como escritórios, oficinas, refeitórios e outros;
- 3 Pontos de captação de água;
- 3 Pontos de geração de esgotos sanitários, efluentes líquidos, emissões atmosféricas, de resíduos sólidos e de emissão de ruídos;
- 3 Sistemas de tratamento de efluentes sanitários e industriais;
- 3 Estocagem de resíduos sólidos.

6.10. Fluxograma:

Apresentar, no **Anexo D**, o fluxograma do processo produtivo.

6.11. Insumos (compostos químicos ou materiais auxiliares utilizados no processo produtivo)

| Identificação (nome e composição) | Fornecedor(es) | Consumo mensal (t, m ³ , unidade, etc.) | |
|--------------------------------------|----------------|--|-------|
| | | Máximo | Atual |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 6.12. Produtos | | |
|--|---|-------|
| Especificar cada produto, destacando quais são os principais e quais são os secundários. | Produção mensal (t, m ³ , unidade, etc.) | |
| | Máxima | Atual |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 6.13. Lavra | | |
| <input type="checkbox"/> Céu aberto <input type="checkbox"/> Subterrânea <input type="checkbox"/> Outras (citar): | | |
| 6.13.1. Método de lavra: | | |
| Descrição sumária do(s) método(s) de lavra utiliza do(s) | | |
| 6.13.2. Equipamentos | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 6.14. Unidades de apoio | | |
| <input type="checkbox"/> Oficinas | | |
| <input type="checkbox"/> Posto de combustível | | |
| <input type="checkbox"/> Pátio de resíduos | | |
| <input type="checkbox"/> Almojarifado | | |
| <input type="checkbox"/> Restaurante | | |
| <input type="checkbox"/> Escritório | | |
| <input type="checkbox"/> Estradas/Acessos/Ferrovias | | |
| <input type="checkbox"/> Subestação | | |
| <input type="checkbox"/> Estação de Tratamento de Água | | |
| <input type="checkbox"/> Estação de Tratamento de Esgotos/Efluentes | | |
| <input type="checkbox"/> Adutora | | |
| <input type="checkbox"/> Alojamentos | | |
| <input type="checkbox"/> Viveiros | | |
| <input type="checkbox"/> Outros (citar): | | |
| 6.15. Rebaixamento do nível das águas subterrâneas | | |
| a) Informar cota atual do nível freático: | | |
| b) Houve rebaixamento do nível das águas subterrâneas? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM | | |
| c) O rebaixamento do nível das águas subterrâneas foi contemplado nos estudos ambientais da licença vincenda? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM | | |
| d) Existe outorga do IGAM? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM. informar portaria: _____ | | |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| 6.16. Processamento mineral | | |
| <input type="checkbox"/> Classificação | <input type="checkbox"/> Concentração gravimétrica | |
| <input type="checkbox"/> Cicloneamento | <input type="checkbox"/> Métodos eletromagnéticos | |
| <input type="checkbox"/> Flotação | <input type="checkbox"/> Deslamagem | |
| <input type="checkbox"/> Lixiviação em pilhas | <input type="checkbox"/> Outros (citar): | |
| <input type="checkbox"/> Cianetação | | |
| 6.17. Barragem(s) e Dique(s) (Conforme ABNT 13028) | | |
| Denominação: | | |
| Situação: <input type="checkbox"/> Em operação <input type="checkbox"/> Retomada <input type="checkbox"/> Desativada | | |
| Empresa construtora | Nome: | |
| | Data da obra: | |
| | Responsável Técnico: | |
| Licenciada individualmente: | <input type="checkbox"/> Sim. PA/COPAM/Nº <input type="checkbox"/> Não | |
| Utilização: | <input type="checkbox"/> Decantação/contenção de sedimentos | |
| | <input type="checkbox"/> Abastecimento | |
| | <input type="checkbox"/> Rejeito | |
| Maciço: | Altura: | |
| | Comprimento: | |
| | Volume: | |
| Reservatório | Área: | |
| | Volume: | |
| Relatório de Auditoria de Segurança: | Conclusão sobre a estabilidade: | |
| | Data: | |
| | Responsável técnico (auditor): | |
| Cadastramento (Deliberação Normativa 87/2005) | <input type="checkbox"/> Não – Preencher o cadastro de barragem disponível no Banco de Declarações Ambientais, disponível em http://sisema.meioambiente.mg.gov.br | |
| | <input type="checkbox"/> Sim | |
| | N.o. Cadastro: Classe: | |
| *Estas informações devem ser repetidas quando necessário (um quadro para cada barragem e/ou dique) | | |
| 6.18. Pilha(s)* (ABNT 13029) | | |
| Denominação: | | |
| Situação: <input type="checkbox"/> Em operação <input type="checkbox"/> Retomada <input type="checkbox"/> Desativada | | |
| Licenciada individualmente: | <input type="checkbox"/> Sim. PA/COPAM/Nº <input type="checkbox"/> Não | |
| Utilização: | <input type="checkbox"/> Estéril <input type="checkbox"/> Rejeito | |
| Geometria: | Volume: | |
| | Ângulo geral: | |
| | Ângulo individual dos taludes: | |
| | Bermas: | Inclinação Longitudinal: |
| | | Inclinação Transversal: |
| | Bancos: | Largura: |
| | | Número: |
| | | Altura: |
| | Sistema(s) de drenagem(s) periférica: | |
| | Área: | |
| Volume de estéril/rejeito já disposto: | | |
| Laudo geotécnico | Conclusão sobre a estabilidade: | |
| | Data: | |
| | Responsável técnico: | |
| *Essas informações devem ser repetidas quando necessário (um quadro para cada pilha) | | |

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| de uma opção poderá ser marcada para cada item) | | | |
| 6.19.1. Água | | Consumo (m ³ /mês) | |
| a) Fonte(s) e/ou fornecedor(es) | | Máximo | Médio |
| <input type="checkbox"/> Poço | | | |
| <input type="checkbox"/> Nascente | | | |
| <input type="checkbox"/> Rios, córregos, etc.(Citar nome): | | | |
| <input type="checkbox"/> Lagos, represas, etc.(Citar nome): | | | |
| <input type="checkbox"/> Rede pública – Concessionária: | | | |
| <input type="checkbox"/> Outros (Especificar): | | | |
| b) Finalidade do consumo | | Quantidade (m ³ / mês) | |
| | | Máxima | Média |
| <input type="checkbox"/> Processo industrial | | | |
| <input type="checkbox"/> Incorporação ao produto | | | |
| <input type="checkbox"/> Lavagem de pisos e equipamentos | | | |
| <input type="checkbox"/> Aspersão/desempoeiramento | | | |
| <input type="checkbox"/> Resfriamento e refrigeração | | | |
| <input type="checkbox"/> Produção de vapor | | | |
| <input type="checkbox"/> Consumo humano (sanitários, refeitório etc) | | | |
| <input type="checkbox"/> Outros (Especificar): | | | |
| c) Descrever o tipo de tratamento da água executado pelo empreendimento (se aplicável, máximo 5 linhas, fonte 10): | | | |
| 6.19.2. Energia Elétrica | | | |
| Concessionária: | | Demanda contratada (kWh): | |
| | | Consumo médio mensal (kWh): | |
| | | | |
| Geração Própria: | | Potência instalada (kW) | |
| <input type="checkbox"/> Hidrelétrica | | | |
| <input type="checkbox"/> Termoelétrica / Especificar combustível: | | | |
| <input type="checkbox"/> Gerador / Especificar combustível: | | | |
| <input type="checkbox"/> Co-geração | | | |
| <input type="checkbox"/> Outras (especificar) | | | |
| 6.19.3. Energia térmica (caldeiras, aquecedores de fluido térmico, fornos, fornalhas e similares) | | | |
| a) Equipamento de geração: | | Capacidade nominal (kcal/h): | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| b) Combustíveis | | | |
| Tipo | Consumo (m ³ /h) | | Fornecedor(es) |
| | Máximo | Médio | |
| <input type="checkbox"/> Óleo combustível tipo _____ | | | |
| <input type="checkbox"/> Lenha | | | |
| <input type="checkbox"/> Gás Natural | | | |
| <input type="checkbox"/> Outros (especificar): | | | |

| | |
|---|--------------------|
| 6.19.4. Ar comprimido | |
| Equipamento de geração | Capacidade nominal |
| | |
| 6.19.5. Sistemas de resfriamento e refrigeração | |
| Tipo | Capacidade nominal |
| | |
| 6.19.6. Instalações de abastecimento de combustíveis | |
| <p>a) Existem no empreendimento instalações enquadradas na Resolução CONAMA n.º 273/2000?</p> <p>() NÃO</p> <p>() SIM e estão adequadas aos requisitos da resolução.</p> <p>() SIM, mas não estão adequadas aos requisitos da resolução. Apresentar, no Anexo D, proposta de cronograma para elaboração, apresentação à FEAM e execução de projeto visando às adequações necessárias.</p> <p>b) Estas instalações foram objeto de licenciamento ambiental? () NÃO</p> <p>() SIM. Número do processo de regularização ambiental: _____</p> | |
| <p>6.20. Eficiência Energética</p> <p>Apresentar, no Anexo D, a avaliação da variação do consumo de energia elétrica e de combustíveis pelo empreendimento no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes nos últimos dois anos.</p> | |

| 7 – ASPECTOS AMBIENTAIS | | | | | |
|--|--------|-----------------------------|-------|---------------------|----------------------|
| 7.1. Efluentes líquidos | | | | | |
| Despejo | Origem | Vazão (m ³ /dia) | | Sistema de controle | Lançamento final (*) |
| | | Máxima | Média | | |
| Efluentes (rejeito, drenagem de mina, água industrial e pluvial, óleos e graxas) | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Total | | | | |
| Esgoto sanitário | | | | | |
| | | | | | |
| | Total | | | | |
| <p>(*) Rede pública (especificar a concessionária); ri os, córregos, lagos, represas, etc.(citar nome e enquadramento, segundo a Resolução Conjunta COPAM/CERH 01/08); solo (identificar área); outros (especificar).</p> | | | | | |
| 7.1.1. Declaração de Carga Poluidora | | | | | |
| <p>Data de envio do último formulário eletrônico: ____/____/____</p> <p>N. do protocolo gerado no BDA*: _____</p> <p>* BDA: Banco de Declarações Ambientais, disponível em http://sisema.meioambiente.mg.gov.br</p> | | | | | |
| 7.1.2. Avaliação da carga poluidora líquida | | | | | |
| <p>Apresentar, no Anexo E, gráficos que demonstrem a variação da carga poluidora bruta dos efluentes líquidos no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.</p> | | | | | |

| 7.2. Emissões atmosféricas | | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|-------|---------------------|---------------------|
| Emissão | Origem | Vazão (Nm ³ /h) | | Sistema de controle | Ponto de lançamento |
| | | Máxima | Média | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

7.2.1. Avaliação da carga poluidora atmosférica
Apresentar, no **Anexo E**, gráficos que demonstrem a variação da carga poluidora **bruta** das emissões atmosféricas no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

| 7.3. Resíduos sólidos | | | | | |
|-----------------------|--------|---------------------------|-------|-------------------------|--------------|
| Resíduo | Origem | Geração (kg/dia ou t/mes) | | Classificação NBR10.004 | Destino (**) |
| | | Máxima | Média | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(**) Aplicação no solo, aterro controlado, aterro sanitário, aterro industrial, compostagem, co-processamento, doação (especificar fim), incineração, *land farming*, reciclagem, reutilização, uso como combustível, outros (especificar).

7.3.1. Inventário de Resíduos Sólidos Minerários
Data de envio do último formulário eletrônico: ____/____/____
N. do protocolo gerado no BDA*: _____

* BDA: Banco de Declarações Ambientais disponível, em <http://sisema.meioambiente.mg.gov.br>

7.3.2. Avaliação do gerenciamento de resíduos sólidos
Apresentar, no **Anexo E**, gráficos que demonstrem a evolução do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

| 7.4. Ruídos | | | | |
|--|--|----------------------|-----------------|---|
| Ponto de geração (equipamento, processo, etc.) | Nível máximo de emissão detectado (dB) | | Data da medição | Ação de controle adotada (caso aplicável) |
| | No ponto | Na divisa da empresa | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 7.5. Vibrações | | | | |
|--|--|----------------------|-----------------|---|
| Ponto de geração (equipamento, processo, etc.) | Nível máximo de emissão detectado (mm/s) | | Data da medição | Ação de controle adotada (caso aplicável) |
| | No ponto | Na divisa da empresa | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

8 – PASSIVOS AMBIENTAIS E ÁREAS IMPACTADAS

8.1. Situação atual

Apresentar, no **Anexo F**, a avaliação da situação atual dos passivos ambientais e áreas impactadas identificadas e notificadas à FEAM, incluindo a descrição das medidas de controle já adotadas e os resultados obtidos e/ou os projetos e ações ainda em curso.

8.2. Passivos e áreas impactadas não declaradas

O empreendedor tem conhecimento sobre passivos ambientais e áreas impactadas pela atividade mineradora que ainda não tenham sido notificados à FEAM?

() NÃO

() SIM. Apresentar no **Anexo F** a descrição desses passivos ou áreas, bem como o prazo para apresentação de projeto e implantação das medidas corretivas e/ou mitigadoras pertinentes.

As áreas suspeitas de contaminação e contaminadas já foram declaradas ao órgão ambiental?

() NÃO. Preencher o cadastro eletrônico disponível no BDA*

() SIM. Data de envio do cadastro eletrônico: ____ / ____ / ____

N. do protocolo gerado no BDA*: _____

* BDA: Banco de Declarações Ambientais, disponível em <http://sisema.meioambiente.mg.gov.br>

Obs.: 1) As áreas correspondentes a passivos ambientais e áreas impactadas identificadas neste item de verção ser computadas no item 6.3.

2) Informar os números de protocolo de todos os cadastros de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas enviados ao órgão ambiental.

9 - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

9.1. Impactos ambientais e medidas de controle

a) Descrever os impactos ambientais significativos previstos quando do licenciamento ambiental e a avaliação da efetiva implementação e eficiência das medidas de mitigação e controle propostas.

b) Informar os eventuais ajustes do cronograma proposto.

9.2 Impactos ambientais não prognosticados

a) Descrever os impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento e não prognosticados na fase do licenciamento vincendo;

b) Apresentar medidas e projetos pertinentes;

c) Informar se as medidas e projetos pertinentes já foram implantadas;

d) Apresentar cronograma de implantação das medidas e projetos citados no item b);

9.3. Documentação fotográfica

Apresentar no **ANEXO G** - documentação fotográfica contemplando as principais medidas e sistemas de controle.

9.4. Efluentes líquidos

Apresentar, no **Anexo G**, gráficos contendo os valores médios mensais dos parâmetros de monitoramento dos efluentes industriais bruto e tratado no período correspondente a licença vincenda, e a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais de operação dos sistemas de controle deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

9.5. Emissões atmosféricas

Apresentar, no **Anexo G** gráficos contendo os valores médios obtidos no monitoramento das fontes de emissões atmosféricas no período correspondente a licença vincenda, e a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais de operação dos sistemas de controle deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

9.6. Resíduos sólidos

Apresentar, no **Anexo G**, planilhas de dados mensais de acompanhamento da geração, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos sólidos industriais nos últimos dois anos. . Situações anormais na geração, armazenamento, transporte e disposição final deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

O empreendimento executa algum tipo de monitoramento ambiental (água superficial, água subterrânea, ar, solo, ruído no entorno, fauna, flora, etc)?

() NÃO

() SIM. Responder os itens 10.1 a 10.5 aplicáveis.

10.1. Qualidade da água

Apresentar, no **Anexo H**, gráficos contendo os valores médios dos parâmetros de monitoramento do corpo receptor dos efluentes líquidos nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade da água do mesmo, em função dos padrões fixados na legislação ambiental vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10.2. Qualidade do ar

Apresentar, no **Anexo H**, gráficos contendo valores médios dos parâmetros de monitoramento da qualidade do ar na área de entorno do empreendimento nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade do ar, em função dos padrões fixados na legislação ambiental vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10.3. Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Apresentar, no **Anexo H**, gráficos contendo os valores médios dos principais parâmetros de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas (quando efetuadas), nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação sobre o grau de comprometimento da área, em função dos padrões fixados na Legislação Ambiental vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para a solução das mesmas.

10.4. Conforto acústico

Apresentar no **Anexo H**, gráficos contendo os valores obtidos no monitoramento do nível de ruídos em todos os pontos definidos na área de entorno do empreendimento, nos últimos dois anos, e a avaliação sobre o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10.5. Outros tipos de monitoramento

Apresentar, no **Anexo H**, a compilação de dados ou resultados de quaisquer outros tipos de monitoramento ou estudos ambientais executados pelo empreendimento nos últimos dois anos, na forma mais conveniente, incluindo a avaliação dos mesmos.

11 – GERENCIAMENTO DE RISCOS

O empreendimento possui registro das situações de emergência ocorridas, com conseqüências para o meio ambiente?

- () NÃO. Justifique
 () SIM. Responder os itens 11.1 e 11.2.

11.1. Histórico

Apresentar, no **Anexo I**, um relato de todas as situações de emergência nas unidades de processo ou nas unidades de tratamento/destinação de efluentes ou resíduos nos últimos dois anos, que tenham repercutido externamente ao empreendimento sobre os meios físico, biótico ou antrópico, contendo as seguintes informações:

- 3 descrição da ocorrência e da(s) unidade(s) afetada(s);
- 3 causas apuradas;
- 3 forma e tempo para detecção da ocorrência;
- 3 duração da ocorrência;
- 3 tempo de interrupção da operação da(s) unidade(s) afetada(s);
- 3 instituições informadas sobre a ocorrência;
- 3 descrição geral da(s) área(s) afetada(s);
- 3 identificação e quantificação dos danos ambientais causados;
- 3 procedimentos adotados para anular as causas da ocorrência;
- 3 procedimentos adotados para neutralizar ou atenuar os impactos sobre os meios físico, biótico ou antrópico;
- 3 destinação dos materiais de rescaldo e resíduos coletados na(s) área(s) afetada(s);
- 3 em caso de reincidência, especificar a(s) data(s) da(s) ocorrência(s) anteriormente registrada(s).

11.2. Avaliação das medidas implementadas

Apresentar, no **Anexo I**, uma avaliação sobre o desempenho da empresa na detecção e correção das situações de emergência relatadas anteriormente, bem como na identificação e mitigação dos impactos ambientais decorrentes. Se aplicável, destacar a sistematização de medidas preventivas e/ou planos de contingência estabelecidos em função dessas ocorrências.

12 – ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

O empreendedor tem conhecimento sobre os avanços tecnológicos nas áreas de produção e de tratamento/disposição de efluentes/resíduos e eficiência/matriz energética?

- () NÃO. Justifique
 () SIM. Responder os itens 12.1 e 12.2.

12.1. Produção

Descrever no **Anexo J** as inovações tecnológicas de processos produtivos ocorridas no período correspondente a licença vincenda, implantados ou não no empreendimento. Caso tenham sido adotadas novas tecnologias, apresentar uma avaliação dos resultados sobre a qualidade dos produtos e as conseqüências no tocante à minimização dos impactos ambientais da atividade.

12.2. Controle ambiental

Descrever no **Anexo J** as inovações tecnológicas dos processos de controle ambiental aplicáveis ao empreendimento, surgidas nos últimos dois anos, adotadas ou não no empreendimento. Caso positivo, apresentar uma avaliação sobre a adoção dessas tecnologias e as conseqüências no tocante à minimização dos impactos ambientais da atividade e melhoria do desempenho ambiental da empresa.

13 – MEDIDAS DE MELHORIA CONTINUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL

O empreendimento possui programas ou projetos voltados à melhoria do desempenho ambiental da atividade?

- () NÃO
 () SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo K**, os projetos e programas estabelecidos ou em andamento visando à melhoria contínua do desempenho ambiental global do empreendimento, tais como:

- Implantação do sistema de gestão ambiental – SGA, segundo a NBR ISO 14.001 ou outras normas similares;
- Obtenção de certificação ambiental;
- Implantação de técnicas de Produção Mais Limpa (P+L);
- Adesão a códigos setoriais visando à melhoria da qualidade dos produtos, processos, qualidade ambiental, etc;
- Desenvolvimento de estudo de Análise do Ciclo de Vida de matérias-primas e produtos;
- Definição e implementação de indicadores de desempenho ambiental;
- Implementação de programas de educação ambiental;
- Implementação de programas de conservação ambiental, etc.

14 – RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

O empreendimento possui Projetos na área Social, Estudos de Percepção e Comportamento Socioambiental/EPCA, Programa de Educação Ambiental/PEA e Plano de Informação Socioambiental/PISA?

- () NÃO. Justifique
 () SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo L**, a relação da empresa com a comunidade destacando os projetos e públicos preferenciais do programa de educação ambiental, os mecanismos de comunicação interna e externa do PSC, as ações de cunho social, aspectos negativos e positivos identificados em relação a empresa nos estudos de percepção ambiental.

15 – INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL

O empreendimento possui registro dos investimentos já realizados na área ambiental? () NÃO

() SIM. Apresentar, no **Anexo M**, dados consolidados de investimentos de capital e custeio em meio ambiente nas áreas de controle da poluição hídrica, atmosférica e do solo, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de riscos e administração de meio ambiente, nos últimos 4 anos, em valores atualizados. Apresentar, de forma consolidada, a análise custo x benefício dos investimentos na área ambiental.

16 – INDICADORES AMBIENTAIS

Informar os indicadores abaixo, considerando a licença vincenda e as LO's relacionadas. Poderão ser acrescentados outros indicadores ambientais pertinentes à atividade, apresentado-se os esclarecimentos necessários.

16.1 Efluentes das barragens

| Parâmetros Físico -químicos* | Frequência | Conformidades** | | | Não conformidades** | | |
|------------------------------|------------|-----------------|--------------|-------|---------------------|--------------|-------|
| | | Valor mínimo | Valor máximo | média | Valor mínimo | Valor máximo | Média |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

(*) Indicar os parâmetros físico-químicos que melhor representem o empreendimento

(**) De acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH 01/2008.

| 16.2. Área Impactada X Reabilitada | Área | Superfície (ha) | % |
|------------------------------------|--|-----------------|---|
| | Apresentar em valores reais e relativos (%): | Requerida | |
| Impactada | | | |
| Reabilitada | | | |

16.3. Áreas Preservadas:

Citar, no **Anexo N**, as áreas preservadas considerando a licença vincenda e as LO's relacionadas, considerando as seguintes informações:

- Denominação da(s) área(s)
- Superfície
- Formação(ões) vegetal(ais)

17 – AÇÕES PARA O FECHAMENTO DE MINA

Para preenchimento deste item considerar:

- **Estrutura desativada:** Estrutura que não está em operação, temporária ou definitivamente.
- **Paralisação da atividade :** Paralisação das atividades do empreendimento mineral de forma temporária ou definitiva, em consequência de fatos fortuitos, desastres naturais, impedimentos técnicos, problemas de ordem econômica ou decisões judiciais.

17.1. Desativação das estruturas

- a) O empreendimento realizou a desativação de estrutura(s) desde a última revalidação da LO? () NÃO (passar para o item 17.2)
() SIM (preencher os itens "b" e "c")

| b) Listar as estruturas desativadas (cava, pilhas, barragens, diques, UTM, unidades operacionais e outras) | | | |
|--|-------------------|----------------------------------|---------------------|
| Tipo de Estrutura | Nome da Estrutura | Data de Protocolo da comunicação | Data da Desativação |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Descrever no **Anexo O** as medidas adotadas para a desativação das estruturas listadas acima, o uso atual das áreas correspondentes e as ações realizadas para reabilitação ambiental, quando aplicável.

17.2. Paralisação da atividade

a) O empreendimento encontra-se paralisado?
 NÃO.
 SIM. Data da paralisação: ____ / ____ / ____

b) A paralisação foi comunicada ao órgão ambiental?
 NÃO. Apresentar, no **Anexo O**, relatório circunstanciado conforme Art. 7º da DN 127/2008.
 SIM. N. do protocolo da comunicação: _____

17.3. Ações de Reabilitação Ambiental
 Descrever sucintamente, no **Anexo O**, todas as ações de reabilitação das áreas impactadas pela atividade minerária realizadas durante o período da vigência da Licença de Operação vincenda.

17.4. Alternativas de Uso Futuro da área minerada
 Apresentar, no **Anexo O**, **avaliação preliminar ou reavaliação** das alternativas da utilização prevista para a área impactada pela atividade minerária, levando-se em consideração as suas aptidões, a intenção de uso pós-operacional, as características dos meios físico e biótico e os aspectos sócio-econômicos da região.

Observação: as informações prestadas não irão configurar critério de definição do uso futuro da área impactada, servindo apenas como indicador da intenção de uso. O detalhamento das alternativas será objeto do Plano de Fechamento de Mina - Pafem, conforme Art. 5.o. da DN COPAM n. 127/2008.

18 - AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO

Preencher o quadro referente a esse item na página seguinte.

19 – AVALIAÇÃO FINAL E PROPOSTAS

Com base em todas as informações contidas no RADA, apresentar a avaliação do desempenho ambiental geral do empreendimento, considerando também o cumprimento das condicionantes da(s) LO(s), e a proposição de medidas para melhoria ambiental da organização.

Neste item poderão ser inseridas informações adicionais que não foram contempladas nos itens anteriores, que o empreendedor julgue necessárias.

RELAÇÃO DE ANEXOS

Anexo A – CONTRATOS DE ARRENDAMENTO

Anexo B - ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anexo C - AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS

Anexo D - ATUALIZAÇÃO DE DADOS

Anexo E – ASPCTOS AMBIENTAIS

Anexo F – PASSIVOS AMBIENTAIS

Anexo G - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE C ONTROLE AMBIENTAL

Anexo H - MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

Anexo I - GERENCIAMENTO DE RISCOS

Anexo J- ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

Anexo K - MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL

Anexo L - RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

Anexo M - INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL

Anexo N – ÁREAS PRESERVADAS

Anexo O – AÇÕES PARA O FECHAMENTO DE MINA

MODELO

Folha de rosto de anexo do RADA

ANEXO D – Item 6: Atualização de dados

Item 6.7 – Ampliação/modificação do empreendimento – NÃO SE APLICA

Item 6.9 – Planta de localização e de detalhe

Item 6.10 – Fluxograma do processo produtivo

Item 6.19.6 – Projeto de adequação das instalações de abastecimento de combustíveis – NÃO SE APLICA

Item 6.20 – Avaliação da eficiência energética