

### **Procedimentos aplicáveis à gestão do banco de declarações ambientais e para o licenciamento ambiental de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração.**

Dispõe sobre o módulo de barragens do Banco de Declarações Ambientais – BDA –, os procedimentos para a apresentação das declarações de condição de estabilidade, cadastro, descaracterização, descadastramento e licenciamento ambiental de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração.

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad – e a Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam –, com fulcro no art. 3º do Decreto nº 47.042, de 06 de setembro de 2016, e no art. 5º do Decreto nº 47.347, de 24 de janeiro de 2018, determinam que:

Art. 1º – Esta Instrução de Serviço tem como objetivo estabelecer procedimentos relativos à apresentação das declarações de condição de estabilidade de barragens, cadastro, descaracterização, descadastramento e licenciamento ambiental de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração.

Art. 2º – Esta Instrução de Serviço se aplica à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam –, às Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams –, à Superintendência de Projetos Prioritários – Suppri – e à Subsecretaria de Regularização Ambiental – Suram – da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad.

Art. 3º – Esta Instrução de Serviço entra em vigor na data de sua divulgação no sítio eletrônico da Semad.

Belo Horizonte, 06 de novembro de 2018.

**Eduardo Pedercini Reis**

Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente

**Renato Teixeira Brandão**

Diretor de Gestão de Resíduos da Fundação Estadual do Meio Ambiente

**Antônio Augusto Melo Malard**

Subsecretário de Regularização Ambiental da  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável

### 1. APRESENTAÇÃO

Desde 2002, a Feam vem gerindo o Programa de Gestão de Barragens de Rejeitos e Resíduos com o objetivo de conhecer e reduzir o risco de danos ambientais em decorrência de acidentes nessas estruturas, seguindo as diretrizes das Deliberações Normativas do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – nº 62, de 17 de dezembro de 2002, nº 87, de 17 de junho de 2005, e nº 124, de 09 de outubro de 2008.

Segundo essas DN's, as barragens devem ser cadastradas no Banco de Declarações Ambientais – BDA – e passar por auditoria periódica de segurança, na frequência estabelecida na legislação em vigor, sendo que as informações dessas auditorias devem ser inseridas no BDA.

O BDA é uma ferramenta de gestão que contém os registros de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas por substâncias químicas, de barragens, de geração de resíduos sólidos minerários e de declaração de carga poluidora no âmbito do Estado de Minas Gerais.

Visando o acesso do público em geral às principais informações referentes às barragens existentes no Estado, a Feam publica anualmente o Inventário de Barragens. Nele são apresentados os principais dados do cadastro, bem como as diretrizes e ações realizadas pela Feam, considerando o modelo de gestão de barragens aplicado.

Apesar das referidas deliberações normativas tratarem de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatório de água em empreendimentos industriais e de mineração, esta Instrução de serviço se aplica exclusivamente para a atividade de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos de mineração.

Em se tratando do licenciamento ambiental, a DN Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017, define o enquadramento dessas estruturas por meio do código “*A-05-03-7 Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração*”. Os respectivos processos de licenciamento ambiental são formalizados e analisados na Semad, no âmbito das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Suprams – e, quando for o caso, da Superintendência de Projetos Prioritários – Suppri.

As Deliberações Normativas Copam nº 62 de 2002 e nº 87 de 2005, dentre outros critérios e procedimentos, também definem quais projetos, documentos e estudos ambientais específicos deverão ser apresentados pelos empreendedores, de acordo com a fase de licenciamento ambiental das barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração.

Deve-se ressaltar que, de acordo com o art. 30 da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, o Poder Executivo deve fomentar tecnologias alternativas à implantação de barragens, visando outras formas de disposição dos resíduos ou rejeitos da mineração, bem



como seu aproveitamento econômico, com a finalidade de promover a redução dos impactos ambientais gerados por empreendimentos de mineração.

Isto posto, esta Instrução tem como objetivo informar ou estabelecer procedimentos relativos à apresentação das declarações de condição de estabilidade, cadastro, descaracterização, descadastramento, licenciamento ambiental de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração, além de discriminar quais projetos, documentos e estudos ambientais deverão ser exigidos dos empreendedores.

### REFERÊNCIAS NORMATIVAS E LEGAIS

- Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010;
- Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016;
- Decreto nº 46.993, de 2 de maio de 2016;
- Decreto nº 47.042, de 6 de setembro de 2016;
- Decreto nº 47.347, de 24 de janeiro de 2018;
- Decreto nº 47.383, de 2 de março de 2018;
- Deliberação Normativa Copam nº 62, de 17 de dezembro de 2002;
- Deliberação Normativa Copam nº 87, de 17 de junho de 2005;
- Deliberação Normativa Copam nº 124, de 09 de outubro de 2008;
- Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017;
- Resolução Semad nº 99, de 29 de janeiro de 2002;
- Portaria DNPM nº 14, de 15 de janeiro de 2016;
- Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017;
- NBR ABNT 13.028/2017;
- NBR ABNT 13.029/2017.

## 2. INSTRUÇÃO

### 2.1 Procedimentos gerais sobre Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração e cadastramento no Banco de Declarações Ambientais – BDA

#### 2.1.1 Cadastro das Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração.

De acordo com as DN Copam nº 62, de 2002, nº 87, de 2005, e nº 124, de 2008 todos os empreendedores de barragens de resíduos ou rejeitos da mineração devem cadastrar os dados das suas estruturas no BDA. Para esta finalidade, devem ser cadastradas todas as estruturas enquadradas no inciso I do art. 1º da DN Copam nº 62, de 2002.

O cadastro é realizado exclusivamente por meio do Portal SisemaNet (<http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br>), momento no qual o empreendedor insere no BDA informações sobre a barragem, mais especificamente sobre as suas características técnicas, localização e finalidade.

O cadastro de novas barragens deve ser realizado antes da concessão da Licença de Operação, sendo que para solicitação dessa licença o empreendedor deverá também juntar ao processo de licenciamento a Auditoria Técnica de Segurança e a sua respectiva Declaração de Condição de Estabilidade, nos termos do § 3º do art. 5º da DN Copam nº 62, de 2002.

### 2.1.2 Auditorias Técnicas de Segurança de Barragens

De acordo com a DN COPAM nº 87, de 2005, todas as barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração devem passar por Auditoria Técnica de Segurança conforme a periodicidade definida na Tabela I, em função da classe da barragem.

Classe da Estrutura	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	202..	202..	202..
I		X			X			X			X	
II		X		X		X		X		X		X
III	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabela I – Frequência de realização de auditoria técnica de segurança

As Auditorias Técnicas de Segurança devem ser independentes, ou seja, devem ser feitas por profissionais externos ao quadro de funcionários da empresa, para garantir clareza e evitar conflito de interesses, e executadas por especialistas em segurança de barragens.

Um dos produtos das auditorias é o Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragem, que deve verificar os critérios definidos na NBR ABNT 13.028 de 2017 e tratar da instrumentação, das condições de estabilidade, de manutenção e operacionais, de forma a permitir ao profissional manifestar-se conclusivamente acerca da estabilidade da barragem.

O Relatório de Auditoria Técnica de Segurança deverá estar disponível no empreendimento para consulta durante as fiscalizações ambientais a partir do dia 1º de setembro do ano de sua elaboração em conformidade com a periodicidade definida Tabela I, de acordo com o Potencial de Dano Ambiental de cada estrutura.

### 2.1.3 Declaração de Condição de Estabilidade



A Declaração de Condição de Estabilidade pode ser considerada um extrato das Auditorias Técnicas de Segurança de Barragens, na qual o auditor explicita em que condição de estabilidade a barragem se encontra. A declaração deve ser elaborada em modelo estabelecido pela DN Copam nº 124, de 2008.

As Declarações de Condição de Estabilidade devem ser inseridas no Banco de Declarações Ambiental pelo empreendedor até o dia 10 (dez) de setembro do ano de sua elaboração em conformidade com a periodicidade definida Tabela I, de acordo com classe de cada estrutura. Juntamente com a Declaração de Condição de Estabilidade, também deve ser inserida no BDA a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – do auditor.

Ressalta-se que, quando constar na Declaração de Condição de Estabilidade a ausência de estudos e dados técnicos impossibilitando concluir sobre a estabilidade, nesse caso, considera-se que a barragem não possui segurança garantida.

Além disso, nessa declaração, o auditor pode definir recomendações, que são ações a serem implementadas pelo empreendedor para a manutenção ou melhoria da condição de segurança da barragem. Essas recomendações são apresentadas com um cronograma, cujo cumprimento é verificado quando das fiscalizações relacionadas ao Programa de Gestão de Barragens.

No âmbito dos processos de licenciamento, a situação dessas estruturas, como dados de condição de estabilidade atualizados, eventuais autos de fiscalização e autos de infração lavrados pela Feam, devem fazer parte do parecer único, para isso, a Supram ou Suppri deve fazer consulta específica por meio do e-mail: [gestaodebarragens@meioambiente.mg.gov.br](mailto:gestaodebarragens@meioambiente.mg.gov.br).

#### **2.1.4 Descaracterização e descadastramento das barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração**

A descaracterização de barragens é realizada após a verificação se a estrutura cadastrada no BDA não se enquadra nos conceitos e critérios definidos pelas deliberações do Copam ou se, por outros motivos, não demanda o acompanhamento por parte da Feam. A verificação de descaracterização deverá ser motivada por meio da solicitação dos próprios empreendedores.

A solicitação de descaracterização das barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração deverá ser encaminhada à Gerência de Resíduos Sólidos Industriais e da Mineração – Gerim – da Feam e deverá ser instruída com os seguintes documentos:

I - Ofício endereçado à Gerim solicitando expressamente a descaracterização da barragem de rejeitos da mineração, nos termos do Anexo I desta instrução de serviço;



II - Relatório técnico fotográfico que contemple a atual situação da área ocupada pelas barragens, as medidas de descaracterização implementadas, motivos pelos quais a estrutura não se enquadraria como barragem nos termos das Deliberações Normativas do Copam;

III - Formulário de descaracterização e descadastramento de barragens, barramentos ou diques, nos termos do Anexo II desta Instrução de Serviço;

IV - Anotação de responsabilidade técnica – ART – assinada por profissional (ex.: Engenheiro de Minas, Engenheiro Geólogo, Geólogo, Engenheiro Civil, geotécnico, etc.) com atribuição definida pelo conselho de classe para essa atividade, referenciando o relatório técnico fotográfico supracitado.

A Gerim, após o recebimento do requerimento de descaracterização, análise e verificação em campo, concluindo que a estrutura não mais se enquadra no conceito de barragem, notifica o empreendedor a respeito da conclusão da análise e realiza a exclusão da estrutura do BDA. Somente após a conclusão deste processo o empreendedor da barragem fica dispensado de atender os requisitos definidos nas DN Copam nº 62, de 2002, nº 87, de 2005, e nº 124, de 2008.

Caso a solicitação seja indeferida, a estrutura continuará cadastrada no BDA e o empreendedor continuará sujeito ao cumprimento das obrigações previstas pelas referidas DN.

## 2.2 Procedimentos para o licenciamento ambiental de Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração

### 2.2.1 Classificação das Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração

Para fins de licenciamento ambiental, nos termos da DN Copam nº 217, de 2017, no enquadramento das barragens é adotada a mesma classificação das Deliberações Normativas nº 62, de 2002, e nº 87, de 2005, que estabelecem três categorias, conforme critérios definidos na Tabela II, no que se refere ao porte da barragem e do reservatório, e na Tabela III, no que se refere ao potencial de dano ambiental.

Porte da Barragem	Altura da Barragem H (m)	Porte do Reservatório	Volumeddo Reservatório Vr (m³)
Pequeno	$H < 15$	Pequeno	$Vr < 500.000$
Médio	$15 \leq H \leq 30$	Médio	$500.000 \leq Vr \leq 5.000.000$
Grande	$H > 30$	Grande	$Vr > 5.000.000$



Tabela II - Critérios para definição do porte da barragem e do porte do reservatório

Altura da barragem H (m)	Volume do Reservatório ( $\times 10^6 \text{ m}^3$ )	Ocupação humana a jusante	Interesse ambiental a jusante	Instalações na área de jusante
H < 15 V= 0	Vr < 0,5 V= 0	Inexistente V= 0	Pouco significativo V= 0	Inexistente V= 0
$15 \leq H \leq 30$ V= 1	$0,5 \leq Vr \leq 5$ V= 1	Eventual V= 2	Significativo V= 1	Baixa concentração V= 1
H > 30 V= 2	Vr > 5 V= 2	Existente V= 3	Elevado V= 3	Alta concentração V= 2
-	-	Grande V= 4	-	-

Tabela III - Critérios para classificação de barragens quanto ao potencial de dano ambiental

Segundo o art. 3º da DN Copam nº 62, de 2002, a partir do somatório dos valores obtidos na classificação das barragens, conforme critérios da Tabela III, é definido o potencial de dano ambiental das barragens, da seguinte forma:

- I. Baixo potencial de dano ambiental - Classe I: quando o somatório dos valores for menor ou igual a dois ( $V \leq 2$ );
- II. Médio potencial de dano ambiental - Classe II: quando o somatório dos valores for maior que dois e for menor ou igual a cinco ( $2 < V \leq 5$ );
- III. Alto potencial de dano ambiental - Classe III: quando o somatório dos valores for maior que cinco ( $V > 5$ ).

As DN COPAM nº 62, de 2002, e nº 87, de 2005, também conceituam objetivamente o que vem a ser área de jusante e ocupação humana a jusante. Contudo não estabelecem diretrizes para a valoração do interesse ambiental a jusante e nem para instalações existentes na área de jusante. Desta forma, a classificação da barragem segundo esses últimos critérios deve ser devidamente justificada nos estudos apresentados pelo empreendedor, com base em dados bibliográficos, no diagnóstico ambiental e socioeconômico e na delimitação das áreas de influência do empreendimento.

### Metodologia dos prismas para definição de área de jusante



No que diz respeito à metodologia de definição de área de jusante, o art. 4º da DN nº 87, de 2005, cita como prerrogativa técnica a metodologia simplificada de prismas sucessivos ao longo do vale de jusante. Essa metodologia diferencia sua aplicação de acordo com a classificação do resíduo e rejeito, sendo utilizados dois prismas para o cálculo da área no caso de resíduos e rejeitos classe IIA e IIB e, no caso de resíduos e rejeitos classe I (perigosos), são utilizados três prismas, como descrito abaixo:

### I. Barragens de resíduos e rejeitos Classe IIA – Não Inertes (NBR 10.004/2004) e IIB:

A área a jusante da barragem (AJ) é definida pela soma das áreas laterais de dois prismas, pois assimila-se a trajetória do fluxo consequente de um evento de ruptura com um volume desenhado pela massa em deslocamento na forma de dois prismas sucessivos ao longo do vale, definidos da seguinte forma:

- a) Primeiro prisma: A base é a maior seção transversal da barragem e o topo é a seção de inundação do curso d'água na distância D1;
- b) Segundo prisma: A base é o topo do primeiro prisma e o topo é seção de inundação do curso d'água na distância D2.

### II. Barragens de resíduos e rejeitos Classe I – Perigosos (NBR 10.004/2004):

A área a jusante da barragem (AJ) é a soma das áreas laterais de três prismas. Seguindo a mesma analogia anterior, os prismas são sucessivos ao longo do vale e são definidos da seguinte forma:

- a) Primeiro prisma: A base é a maior seção transversal da barragem e o topo é a seção de inundação do curso d'água na distância D1;
- b) Segundo prisma: A base é o topo do primeiro prisma e o topo é seção de inundação do curso d'água na distância D2;
- c) Terceiro prisma: A base é o topo do segundo prisma e o topo é seção de inundação do curso d'água na distância D3, medida no local onde a diluição dos contaminantes alcance os níveis considerados toleráveis pela OMS para as respectivas substâncias.

A área a jusante da barragem (AJ) pode ser determinada aplicando-se:

- $AJ = \text{área lateral dos prismas de alturas } D1 + D2 + D3$
- $D1 = (VR + VB) / ST1$
- $D2 = (VR + VB) / ST2$
- D3 = distância para diluição aos níveis considerados toleráveis pela Organização Mundial de Saúde
- VR = Volume do reservatório (m<sup>3</sup>)



- VB= Volume da barragem (m<sup>3</sup>)
- ST1= Área da maior seção transversal da barragem (m<sup>2</sup>)
- ST2= Área da seção transversal ao vale, na distância D1 (m<sup>2</sup>)

Contudo, nesse último caso, a norma é inaplicável para a definição do terceiro prisma (D3), devido à impossibilidade de determinar a área necessária para diluição de contaminantes em níveis toleráveis para resíduos classe I. Portanto, todas as barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração enquadrados como resíduos Classe I (perigosos) devem ser classificadas como de Classe III (alto potencial de dano ambiental conforme a DN Copam nº 62, de 2002).

Sendo assim, o empreendedor deverá informar no formulário de caracterização do empreendimento – FCE – eletrônico o porte da barragem como sendo de Categoria Classe III. Contudo, nesse caso não está dispensada a apresentação dos estudos para definição da ocupação humana, do interesse ambiental e das instalações na área de jusante da barragem, bem como a delimitação dos dois primeiros prismas (D1 e D2), que devem fazer parte da análise ambiental do processo pela equipe da Supram ou da Suppri.

Ressalta-se, no entanto, que em qualquer dos casos acima o empreendedor poderá caracterizar seu empreendimento, para fins de classificação da barragem, utilizando metodologia de delimitação da área de jusante diferente da estabelecida no art. 4º da DN nº 87, de 2005, mediante justificativa fundamentada, acompanhada de descrição cartográfica, memorial descritivo, mapas de inundação e de uso e ocupação do solo, e levando em conta características especiais do seu empreendimento, os métodos de falha aplicáveis ao barramento e os possíveis cenários simultâneos, cumulativos e sinérgicos de rompimento. Esses estudos podem ser adotados também para solicitação de revisão da classe da barragem, em fase subsequente do licenciamento.

### **2.2.2 Classificação das Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração de acordo com a Deliberação Normativa do COPAM nº 217 de 2017**

A DN Copam nº 217, de 2017, classifica os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental no nível estadual. Para a classificação do porte das barragens de contenção de rejeitos ou resíduos da mineração (Código A-05-03-7), a referida norma remete às DNs COPAM nº 62, de 2002, e nº 87, de 2005, cuja metodologia de classificação foi apresentada no item anterior:

“A-05-03-7 Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P    Água: G    Solo: G    Geral: G

Porte:



Categoria Classe I: Pequeno

Categoria Classe II: Médio

Categoria Classe III: Grande

As categorias de classe das barragens para o enquadramento de porte nesta Deliberação Normativa são aquelas da Deliberação Normativa COPAM nº 62, de 17 de dezembro de 2002” (grifo nosso).

### 2.2.3 Licenciamento de estruturas associadas às Barragens de Contenção de Resíduos ou Rejeitos da Mineração

Para o licenciamento ambiental de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração, é necessário ter em vista que a estrutura da barragem pode contemplar estruturas acessórias, que não são sujeitas ao licenciamento de forma independente, mas devem ser licenciadas como parte da estrutura principal. Além disso, deve-se atentar para a natureza dinâmica do empreendimento minerário, que muitas vezes implica em evolução da localização das estruturas de controle ambiental.

Ressalta-se que a ampliação do empreendimento que implique aumento ou incremento dos parâmetros de porte, do potencial poluidor ou degradador, ou modificação dos critérios locacionais deverá ser submetida à regularização, nos termos do art. 35 do Decreto nº 47.383, de 02 de março de 2018.

Por outro lado, as alterações que não resultem em ampliação, porém impliquem aumento ou incremento de impactos ambientais, conforme disposto no art. 36 do Decreto nº 47.383, de 02 de março de 2018, devem ser previamente comunicadas à Supram ou Suppri, que decidirá sobre a necessidade de submeter a alteração a processo para regularização ambiental:

*“Art. 36 – As alterações de atividades ou de empreendimentos licenciados, que não resultem em ampliação, porém impliquem em aumento ou incremento dos impactos ambientais, deverão ser previamente comunicadas ao órgão ambiental competente, que decidirá sobre a necessidade de submeter a alteração a processo para regularização ambiental”.*

Com exceção dos casos enquadrados no artigo supracitado, apresenta-se a seguir estruturas acessórias de contenção de resíduos ou rejeitos que devem estar contempladas no licenciamento de estruturas principais dentro do empreendimento minerário:

- 1 - Diques implantados internamente ao reservatório do sistema principal de contenção, com a finalidade de direcionar a disposição dos sólidos e fluidos dentro da barragem, devem ser previstos no planejamento do empreendimento, em sua Licença Prévia, bem como nas licenças que autorizem sua instalação e operação, ainda que corretivas, e caracterizam-se como estruturas acessórias que somente devem ser licenciadas separadamente se ocasionarem ampliação ou impliquem em

aumento ou incremento dos impactos ambientais previstos no licenciamento da estrutura principal, nos termos dos arts. 35 e 36 do Decreto nº 47.383 de 2018;

2 - Da mesma forma, diques e bacias de contenção de sedimentos e sólidos carregados que têm a finalidade de controle ambiental não devem ser licenciados individualmente como barragens. Essas estruturas acessórias não são sujeitas ao licenciamento, por se tratarem de medidas de controle das estruturas principais – como a cava, a pilha ou outra área geradora de sedimentos – que são implantadas conforme a dinâmica operacional do empreendimento minerário. Tais estruturas, sua localização e as intervenções ambientais necessárias para sua implantação, devem ser previstas no planejamento do empreendimento, em sua Licença Prévia, bem como nas licenças que autorizem sua instalação e operação, ainda que corretivas. Diques de contenção de sedimentos de pilhas de estéril/rejeito, seja se tratando de estruturas temporárias ou definitivas, deverão ser contemplados no projeto da pilha, entendida como atividade principal.

Assim, para os casos de estruturas acessórias contempladas no licenciamento da atividade principal, o empreendedor deve realizar comunicação prévia à Supram ou Suppri, por meio de ofício atestando que a estrutura em questão não se caracteriza como ampliação ou aumento ou incremento dos impactos ambientais avaliados no referido licenciamento, e informando a previsão do início de sua implantação.

Para o caso de estruturas acessórias não previstas no âmbito do licenciamento da atividade principal, é necessário que a equipe da Supram ou Suppri avalie, caso a caso, se não haverá ampliação ou incremento de impactos ambientais em relação ao empreendimento já licenciado e se a instalação solicitada não necessita de demais autorizações ambientais, nos termos dos arts. 35 e 36 do Decreto nº. 47.383, de 2018.

Ressalta-se também que todas as estruturas acessórias implantadas ao longo da vigência da Licença de Operação do empreendimento devem ser contempladas no Relatório de Desempenho Ambiental – RADA – das Renovações de LO posteriores.

Contudo, deve estar claro que os alteamentos das barragens de resíduos ou rejeitos da mineração não se enquadram nos casos acima, e devem sempre ser objeto de licenciamento específico.

Para os casos de empreendimentos minerários, cuja supressão gradual conforme avanço da operação implica menor impacto ambiental, as autorizações para intervenção ambiental – AIA – poderão ter seu prazo de validade vinculado à fase de operação.

Ressalta-se que a AIA em questão deve contemplar a área total de intervenção necessária para implantação e operação da atividade a ser licenciada, incluindo todo o avanço da atividade e suas estruturas acessórias.



**2.2.4 Estudos e Documentos para instrução dos processos de licenciamento ambiental**

Em regra, o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/Rima – instruirão o processo de licenciamento das barragens de resíduos ou rejeitos da mineração, tendo em vista o relevante impacto desta atividade.

Contudo, considera-se que o empreendedor pode apresentar Relatório Técnico com a devida ART solicitando a dispensa do EIA/Rima, a ser avaliado pela equipe da Supram ou da Suppri com base, principalmente, na necessidade de diagnóstico ambiental da área e nos critérios técnicos constantes no Anexo III desta Instrução.

Para o licenciamento de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração, as DN's COPAM nº 62, de 2002, e nº 87, de 2005, definem estudos e documentos específicos, adicionalmente àqueles normalmente solicitados nos processos de licenciamento (como EIA/Rima, Relatório e Plano de Controle Ambiental e os estudos dos critérios locais) e às autorizações para intervenção ambiental. Esses documentos específicos devem constar das orientações básicas ou das solicitações de informações complementares dos referidos processos. Esses e outros estudos a serem solicitados para o licenciamento de barragens de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração, por fase de licença, estão listados na Tabela IV abaixo:

Fases do licenciamento	Documentos obrigatórios
<b>Licença Prévia - LP</b>	<p>A – Projeto de concepção do sistema, incluindo a caracterização preliminar do conteúdo a ser disposto.</p> <p>B – Apresentação de planejamento pelo empreendedor, acompanhado de respectivo cronograma, identificando e comprovando por meio de estudos e ações a busca pelo desenvolvimento progressivo de tecnologias alternativas, com a finalidade de substituição da disposição de rejeitos e/ou resíduos da mineração em barragens no empreendimento, em atendimento ao art. 30 da Lei nº 21.972, de 2016.</p>
<b>Licença de Instalação - LI</b>	<p>C – Projeto executivo da barragem, incluindo caracterização físico-química do conteúdo a ser disposto, estudos geológico-geotécnicos da fundação, execução de sondagens e outras investigações de campo, coleta de amostras e execução de ensaios de laboratórios dos materiais de construção, estudos hidrológico-hidráulicos e plano de instrumentação;</p>



	<p>D – Manual de operação do sistema, incluindo procedimentos operacionais e de manutenção, frequência de monitoramento, níveis de alerta e emergência da instrumentação instalada;</p> <p>E – Plano de desativação do sistema, segundo o Anexo IV desta instrução.</p>
<b>Licença de Operação - LO</b>	<p>F – Plano de contingência, com informação às comunidades;</p> <p>G – Supervisão da construção da barragem e elaboração de relatórios <i>as built</i> (como construído);</p> <p>H – Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragens;</p> <p>I – Declaração da Condição de Estabilidade como comprovação da execução da Auditoria;</p>
<b>Renovação de LO</b>	<p>J – Última Declaração de Condição de Estabilidade.</p>

Tabela IV – Documentação a ser apresentada no processo de licenciamento ambiental.

O licenciamento das Barragens de Rejeitos da Mineração deverá limitar-se, além dos documentos listados na Tabela IV, aos estudos ambientais que regram os processos de licenciamento ambiental, com especial atenção para a avaliação das alternativas locais e tecnológicas de disposição de rejeitos.

A evolução do planejamento a que se refere o item B da tabela IV será acompanhada e atualizada nas fases posteriores do licenciamento ambiental, inclusive a renovação da LO, podendo ser objeto de condicionantes.

No âmbito dos processos de licenciamento de barragens de resíduos ou rejeitos da mineração, deverá ser solicitada aos empreendedores a comprovação do protocolo do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – PAEBM – nas Defesas Cíveis Estadual e Municipal, como também nas Prefeituras Municipais das áreas abrangidas por eventuais acidentes. A exigência dessa comprovação se limita às barragens enquadradas nos critérios estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 9º da Portaria DNPM nº 70.389/2017, ou seja, para as Barragens com Dano Potencial Associado – DPA – alto ou médio.



Ressalta-se que o PAEBM inclui o Plano de Contingência e as informações às comunidades (item F da Tabela IV) previstos no art. 4º da Deliberação Normativa COPAM nº 62, de 2002, tendo em vista que as ações de comunicação de risco previstas para cada nível de emergência, a descrição dos procedimentos preventivos e corretivos, além de outras questões relacionadas ao diagnóstico e emergência são contempladas no referido Plano de Ação Emergencial de Barragem.

Nas renovações de licença de operação de barragens de resíduos ou rejeitos da mineração com DPA alto ou médio, deverá ser solicitada aos empreendedores a comprovação do protocolo do último PAEBM atualizado nas Defesas Cíveis Estadual e Municipal, como também nas Prefeituras Municipais.

Ressalta-se que o Decreto nº 46.993, de 2 de maio de 2016, define que os representantes dos empreendimentos onde se situam barragens são responsáveis pela implantação de procedimentos de segurança nas fases de projeto, construção, operação, descomissionamento e fechamento dessas estruturas e que a atuação dos órgãos estaduais no licenciamento e na fiscalização ambiental de barragens não abrange os aspectos de segurança estrutural e operacional dessas estruturas.

Desta forma, e com fundamento no Parecer AGE nº 15.911, de 24 de agosto de 2017, tais planos devem compor os processos de licenciamento, mas não compete ao licenciamento ambiental adentrar na análise de mérito de seu conteúdo, visto que tal competência já se encontra definida para o órgão fiscalizador de barragens de resíduos ou rejeitos de mineração, a ANM.

Assim como os planos citados acima, os itens referentes à segurança estrutural constantes no projeto executivo da barragem, o Manual de operação do sistema, incluindo procedimentos operacionais e de manutenção, frequência de monitoramento, níveis de alerta e emergência da instrumentação instalada, deverão compor os processos de licenciamento, mas não compete ao licenciamento ambiental adentrar na análise de mérito de seu conteúdo.

Por fim, a análise de performance do sistema prevista na DN Copam nº 62, de 2002, entendida como a avaliação da estabilidade do sistema, com suas sessões críticas e fator de segurança, deverá compor o primeiro Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragens. Este relatório deverá ser apresentado na formalização da LO em cumprimento ao requisito de análise de performance do sistema.

### **2.3 Competências e atribuições**

#### **2.3.1 Atribuições e competências da Feam no âmbito do Programa de Gestão de Barragens**



A Feam, no âmbito do Programa de Gestão de Barragens, tem como objetivo a preservação das condições ambientais do Estado de Minas, e de desenvolver ações de gestão de barragens para contenção de resíduos ou de rejeitos e da mineração.

Essas ações estão relacionadas às fiscalizações de campo para verificação das condições ambientais, de manutenção e operação das barragens e avaliação do cumprimento das recomendações dos auditores de barragens.

No que diz respeito ao Banco de Declarações Ambientais, as ações objetivam processar, analisar e monitorar o cadastro das barragens e a verificação da inserção das Declarações de Condição de Estabilidade pelos empreendedores de barragens na periodicidade e prazos definidos pelo Copam.

### **2.3.2 Atribuições dos proprietários ou empreendedores de barragens**

A legislação ambiental e a relacionada à segurança de barragens explicitam a responsabilidade dos empreendedores pela segurança estrutural e operacional das barragens, e pelos possíveis danos nos casos de incidentes ou acidentes.

Além das obrigações estabelecidas nas Deliberações Normativas do COPAM nº 62, de 2002, e nº 87, de 2005, mencionadas nos itens anteriores, que estabelecem também que os empreendedores devem efetuar junto ao Conselho Profissional competente o registro dos projetos de engenharia, de execução de obras e relatórios técnicos das barragens existentes nas suas instalações industriais, de acordo com o art. 7º da Lei Federal nº 12.334, de 2010, são obrigações do empreendedor de barragens:

- I. Prover os recursos necessários à garantia da segurança da barragem;
- II. Providenciar, para novos empreendimentos, a elaboração do projeto final como construído;
- III. Organizar e manter em bom estado de conservação as informações e a documentação referentes ao projeto, à construção, à operação, à manutenção, à segurança e, quando couber, à desativação da barragem;
- IV. Informar ao respectivo órgão fiscalizador qualquer alteração que possa acarretar redução da capacidade de descarga da barragem ou que possa comprometer a sua segurança;
- V. Manter serviço especializado em segurança de barragem, conforme estabelecido no Plano de Segurança da Barragem;
- VI. Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do SINDEC ao local da barragem e à sua documentação de segurança;
- VII. Providenciar a elaboração e a atualização do Plano de Segurança da Barragem, observadas as recomendações das inspeções e as revisões periódicas de segurança;
- VIII. Realizar as inspeções de segurança;
- IX. Elaborar as revisões periódicas de segurança;

- X. Elaborar o PAE, quando exigido;
- XI. Manter registros dos níveis dos reservatórios, com a respectiva correspondência em volume armazenado, bem como das características químicas e físicas do fluido armazenado, conforme estabelecido pelo órgão fiscalizador;
- XII. Manter registros dos níveis de contaminação do solo e do lençol freático na área de influência do reservatório, conforme estabelecido pelo órgão fiscalizador;
- XIII. Cadastrar e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.

De forma complementar, o Decreto nº 46.993, de 2016, além de tratar da Auditoria Extraordinária de Segurança de Barragens, também define que os representantes dos empreendimentos onde se situam barragens são responsáveis pela implantação de procedimentos de segurança nas fases de projeto, construção, operação, descomissionamento e fechamento dessas estruturas.

### **2.3.3 Atribuição dos órgãos fiscalizadores de barragens**

A Lei nº 12.334, de 2010, define as atribuições dos órgãos fiscalizadores de barragens de acordo com a finalidade das estruturas.

A fiscalização de segurança de barragens de rejeitos da mineração é de competência exclusiva da ANM.

Não compete à Feam e ao órgão licenciador analisar o conteúdo dos Relatórios de Auditoria Técnica das barragens de rejeitos da mineração, nem tão pouco solicitar a apresentação e avaliar o Plano de Segurança de Barragens – PSB – e Plano de Ação Emergencial – PAE – dessas estruturas.

A gestão do BDA pela Feam, concentra as atribuições relacionadas à implantação, atualização e manutenção do cadastro de barragens. A gestão do BDA também contempla a apresentação pelos empreendedores das Declarações de Condição de Estabilidade.

Dessa forma, o órgão licenciador deverá solicitar à Feam as Declarações de Condição de Estabilidade para os processos de Licença de Operação, Renovações de LO e Alteamentos, por meio do endereço: [gestaodebarragens@meioambiente.mg.gov.br](mailto:gestaodebarragens@meioambiente.mg.gov.br), informando o nome da barragem, município, empreendedor e CNPJ do empreendimento.



**02/2018**

17/20

**ANEXO I**

**MODELO DE OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE DESCARACTERIZAÇÃO E  
DESCADASTRAMENTO DE BARRAGEM, BARRAMENTO OU DIQUE NO BANCO DE  
DECLARAÇÕES AMBIENTAIS**

OF.. nº

Município, ... de .....de 20...

Assunto: Descaracterização e descadastramento de barragem, barramento ou dique no Banco de Declarações Ambientais

Processo COPAM nº: 000../.....

Prezado(a) Senhor(a),

Solicitamos a descaracterização e o descadastramento da .....(Nome da estrutura)....., localizado no empreendimento ....., CNPJ nº .....município....., tendo em vista que esta não se enquadra nos critérios e conceitos estabelecidos nas Deliberações Normativas do COPAM nº 62/2002, 87/2005 e nº 124/2008.

Para subsidiar a análise do pedido, encaminhamos em anexo os seguintes documentos:

1. Relatório técnico fotográfico que contemple a atual situação da área ocupada pelas barragens e reservatórios, as medidas de descaracterização implementadas, motivos pelos quais a estrutura não se enquadraria como barragem ou reservatório nos termos das Deliberações Normativas COPAM nº 62/2002 e nº 87/2005;
2. Formulário de descaracterização e descadastramento de barragens, barramentos ou diques;
3. Anotação de responsabilidade técnica (ART) assinada por profissional (Ex: Engenheiro de Minas, Engenheiro Geólogo, Geólogo, Engenheiro Civil, Geotécnico...) com atribuição definida pelo conselho de classe para essa atividade, referenciando o relatório técnico fotográfico supracitado.

Atenciosamente.

Responsável pelo empreendimento  
Empreendimento

À  
Gerencia de Resíduos Sólidos Industriais e da Mineração  
Cidade Administrativa Tancredo Neves  
Rodovia João Paulo II, 4143 - Edifício Minas - 1º andar - Bairro Serra Verde  
Telefone: (31)3915-1133 - Cep: 31.630-900 - Belo Horizonte / MG



### ANEXO II

#### Formulário de Descaracterização de Barragens

Data:

1. Nome da Estrutura:					2. Município:	
3. Empreendedor:					4. CNPJ :	
5. Empreendimento:					6. CNPJ :	
7. Coordenadas	X:	Y:	Lat.:	Long:	Fuso:	Datum:
8. Possui taludes em cota superior a do solo natural ( ) Sim ( ) Não, Passe para o item 13						
9. Altura da crista (m)		10. Volume do reservatório(m³)				
11. Método construtivo: ( ) Jusante ( ) Montante ( ) Linha de Centro ( ) Outro, descrever:						
12. Material predominante do maciço da barragem: ( ) Solo ( ) Enrrocamento ( ) Concreto ( ) Rejeitos ( ) Outros, descrever:						
13. O sistema extravasor se localiza em cota inferior a crista do talude ( ) Sim ( ) Não						
14. Nome comercial do material armazenado:						
15. Classificação do material disposto no reservatório conforme NBR ABNT 10.004/2004: ( ) Classe I - Perigoso ( ) Classe II - Não Perigoso ( ) Classe II A – Não Inerte ( ) Classe II B –Inerte ( ) Material não classificado pela ABNT, informar:						
16. O Reservatório possui impermeabilização ( ) Não ( ) Sim, descrever material da camada impermeabilizante:						
17. A barragem possui instrumentos de auscultação ( ) Não ( ) Sim, descrever material:						
18. A barragem possui sistemas de monitoramento de contaminação do solo e águas subterrâneas ( ) Não ( ) Sim, descrever :						
19. Barragem em operação contínua ( ) Sim ( ) Não, descrever a sazonalidade:						
<p>Por não se enquadrar nos critérios e conceitos estabelecidos nas Deliberações Normativas do COPAM nº 62/2002, nº 87/2005 e nº 124/2008, solicito a descaracterização dessa estrutura e o seu descadastramento do Banco de Declarações Ambientais - BDA.</p> <p>Reconheço que tenho conhecimento que a descaracterização e descadastramento dessa estrutura, não exime o empreendimento e seus responsáveis legais pelo cumprimento das demais obrigações ambientais.</p> <p>Declaro sob as penas da lei que as informações prestadas são verdadeiras e que estou ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, na forma do art. 299, do código penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa), c/c art. 3º da lei de crimes ambientais, c/c art. 19, §3º, item 5, do Decreto nº 39.424/98, c/c art. 19 da resolução CONAMA nº 237/97.</p>						
Nome do Responsável Técnico pelo empreendimento		Assinatura		Data		ART
Nome do Responsável Legal pelo empreendimento		Assinatura		Data		

### ANEXO III

#### PRINCIPAIS ASPECTOS A SEREM CONTEMPLADOS EM RELATÓRIO TÉCNICO PARA DISPENSA DE EIA/RIMA EM LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE BARRAGENS DE CONTENÇÃO DE REJEITOS OU RESÍDUOS DA MINERAÇÃO

Para solicitar dispensa de Eia/Rima, o empreendedor apresentará Relatório Técnico, acompanhado da devida ART, devendo no mínimo:

- a) Informar se o material a ser disposto na barragem contém resíduos Classe I – perigosos;
- b) Avaliar se a área diretamente afetada (ADA) pela implantação e operação da barragem e sua área de influência já foram contempladas em EIA/Rima previamente apresentado em outros licenciamentos deste empreendimento;
- c) Caso se trate de alteamento do maciço, avaliar se a barragem a ser alteada e sua área de influência (considerando o alteamento a ser licenciado) já foram diagnosticadas em EIA/Rima previamente apresentado em outros licenciamentos deste empreendimento;
- d) Avaliar se a área a ser inundada pelo reservatório da barragem se encontra antropizada e se possui maciço de vegetação nativa a ser suprimido;
- e) Localização em área de litologia carbonática e/ou com potencial de ocorrência de subsidências, abatimentos, fraturas e falhas geológicas ou sismos;
- f) Avaliar se as intervenções em curso d'água a serem realizadas para implantação da barragem incluem soterramento de nascentes;
- g) Descrever os impactos sobre o uso da água na área direta e indiretamente afetada pela barragem, inclusive captações para abastecimento público;
- h) Informar se a classe do curso d'água em que será implantada a barragem é compatível com a intervenção a ser realizada;
- i) Informar se haverá intervenção sobre cavidades naturais subterrâneas;
- j) Avaliar se, em âmbito local ou regional, existem áreas protegidas, vulneráveis ou prioritárias que podem ser impactadas pela barragem e cujo diagnóstico não foi avaliado em EIA/Rima previamente apresentado em outros licenciamentos deste empreendimento;
- k) Outros itens que a Supram ou Suppri considerar relevantes.

Caso seja deferida a solicitação de dispensa de EIA/Rima pela Supram ou Suppri, após a análise desses aspectos, o empreendedor deverá apresentar Relatório de Controle Ambiental – RCA.

**ANEXO IV  
PLANO DE DESATIVAÇÃO DA BARRAGEM**

O plano de desativação conceitual, acompanhado da devida ART, deverá contemplar todas as atividades após o fim da vida útil operacional da barragem, contendo no mínimo:

- a) Plano de monitoramento ambiental;
- b) Garantia de estabilidade estrutural;
- c) Revegetação dos taludes do barramento, implantação de dispositivos de drenagem superficial para se evitar erosão pluvial ou eólica e permitir o escoamento de águas poluídas ou contaminadas;
- d) No caso de rejeito contendo resíduos perigosos, a neutralização do fluido e recobrimento da praia com solo argiloso, colocação de cercas e avisos preventivos ao longo do reservatório para se evitem acidentes com pessoas e animais de porte, conforme previsto na NBR 10157 de 2014;
- e) Construção de extravasor de superfície livre, para vazão correspondente à Enchente Máxima Provável – EMP;
- f) Programa de cobertura vegetal sobre a praia de rejeitos, para minimizar a erosão pluvial e eólica;
- g) Cronograma executivo.

