

# Política Nacional de Segurança de Barragens: Experiências na implementação



**ANM – Agência Nacional de Mineração**

*por Wagner Araújo Nascimento*

# Agenda

**1) Contextualização da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB**

**2) Histórico legal e inserção da Lei 12.334/2010 na rotina da ANM**

**3) Histórico da implementação da PNSB nas barragens de mineração brasileiras**

**4) SIGBM – Sistema Integrado de Gestão para Barragens de Mineração**

**5) Ações fiscalizatórias de rotina e emergenciais**

**6) Resultado do trabalho fiscalizatório**

# Política Nacional de Segurança de Barragens

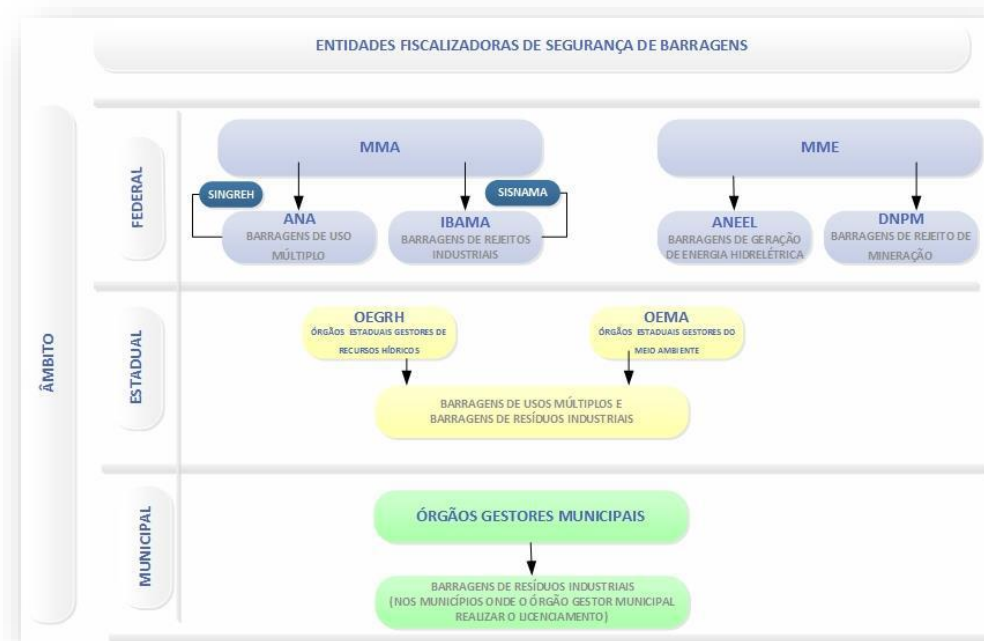
Órgãos fiscalizadores – âmbito federal, estadual e municipal


Art. 5º A fiscalização da segurança de barragens caberá, sem prejuízo das ações fiscalizatórias dos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama):

(...)

**III - à entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos;**

(...)





# Histórico legal e inserção da Lei 12.334/2010 na ANM

*Segurança de Barragens de Mineração*

# Histórico legal - Resumo

- 2009-2010: Participação na discussão da elaboração da Lei 12.334/2010;
- 2011: Integração com ANA para regulamentação e capacitação no tema;
- 2012: Publicação da Portaria DNPM nº 416/2012
  - *Cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração e dispõe sobre o Plano de Segurança, Revisão Periódica de Segurança e Inspeções Regulares e Especiais de Segurança das Barragens de Mineração conforme a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens.*
- 2013: Publicação da Portaria DNPM nº 526/2013
  - *Estabelece a periodicidade de atualização e revisão, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (PAEBM), conforme art. 8º, 11 e 12 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), e art. 8º da Portaria nº 416, de 3 de setembro de 2012.*
- 2017: Publicação da Portaria DNPM nº 70.389/2017 e revogação da 416/2012 e 526/2013 e início da operação do SIGBM (Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração).



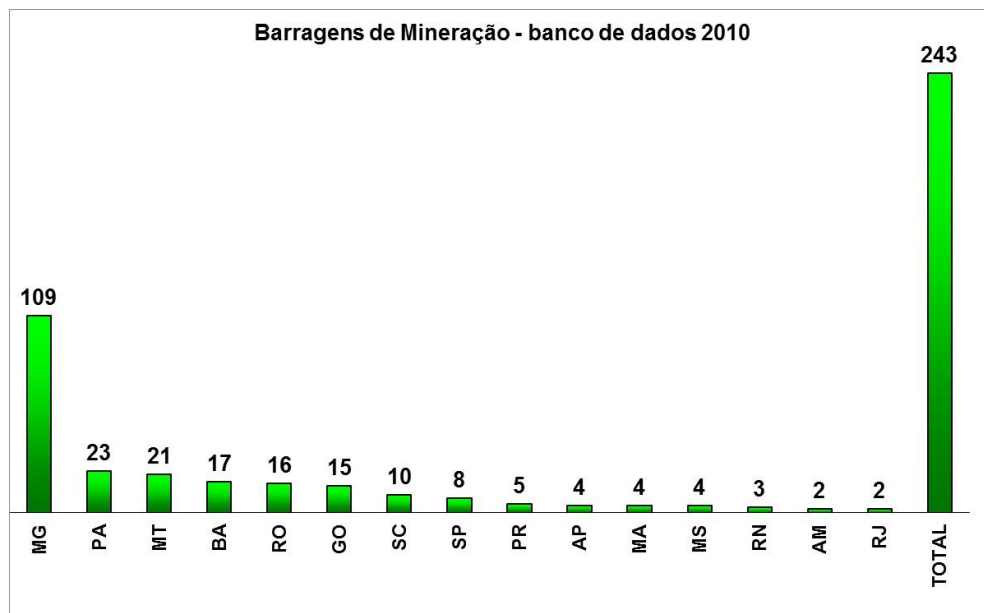
# Histórico da implementação da PNSB nas barragens de mineração brasileiras

*Segurança de Barragens de Mineração*

# Cadastramento

## Situação em 2010

- ✓ Cadastramento basicamente quantitativo;
- ✓ Sem definição expressa de “barragens de mineração”;
- ✓ Informações recebidas anualmente no Relatório Anual de Lavra (RAL)



Ministério de Minas e Energia

**DNPM**  
Departamento Nacional de Produção Mineral

RAL - Relatório Anual de Lavra  
Titular: Vale S.A.  
CPF/CNPJ: 33.592.510/0005-88  
Ano-Base: 2010  
Sexta-feira, 15 de Abril de 2011 - 9:01:36

RAL LAVRA BENEFICIAIMENTO CADASTRAR ADMINISTRAR Bem vindo(a) Joanes Cruz [Portal Sistemas](#) [Sair](#)

### » Cadastrar » Barragens

**Disposição de Rejeitos com Barramento**

Nome Barragem: Barragem do Diogo

Barragem Abta?  Sim  Não

Usinas que alimentam esta barragem: << Selecione >>

**Nome Usina**

ÁGUA LIMPA

**Coordenada do centro da Crista**

Norte do Equador  Sul do Equador Latitude: (XX°XX'XX'') 19°55'47" Longitude: (XX°XX'XX'') 43°11'46"

**» Tipo de Rejeito Armazenado**

Minério: [Minério de Ferro]

Beneficiamento:

Nenhum  Químico  Britagem/Moagem

Peneiramento  Gravimétrico  Outros

Classificação do rejeito/resíduo: (Conforme Norma brasileira de Classificação de Resíduos Sólidos ABNT, NBR 10004)

Perigosos  Não Inerte  Inerte

Produtos químicos utilizados:

**Ficha Técnica da Barragem**

Altura máxima de projetos (m):	25,00	Altura máxima atual (m):	25,00
Comprimento da crista de projeto (m):	83,00	Comprimento atual da crista(m):	83,00
Volume de projeto do Reservatório (m <sup>3</sup> ):	2.400.000,00	Volume atual do Reservatório (m <sup>3</sup> ):	2.400.000,00
Descarga máxima do vertedouro (m <sup>3</sup> /seg):	149,00		
Área do reservatório (m <sup>2</sup> ):	+435.000,00		

**» Todos os Registros**

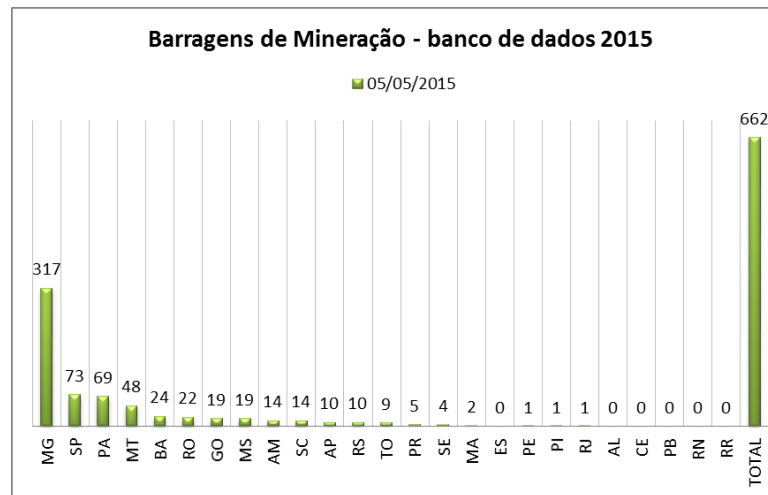
Barragem	Excluir
<a href="#">Barragem Campo Grande</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem do Doutor</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Rejeito Porteira</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem do Diogo</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Sul Superior</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Sul</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Rio do Peixe</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Tabiraçu</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Pontal</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Conceição</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Forquilha I</a>	<input type="button" value="X"/>
<a href="#">Barragem Forquilha II</a>	<input type="button" value="X"/>

Internet 100%

# Cadastramento

## Situação em 2012

- ✓ Cadastramento qualitativo e quantitativo com inserção de parâmetros para classificação das barragens de acordo com a Resolução CNRH nº 143/2012;
- ✓ Informações recebidas anualmente no Relatório Anual de Lavra (RAL);
- ✓ Visão mais apurada das barragens de mineração brasileiras





# Cadastramento

## Situação em 2017

- ✓ Cadastramento via SIGBM;
- ✓ Informações recebidas em tempo real;
- ✓ Padronização de ações e celeridade nos trâmites;
- ✓ Maior confiabilidade dos dados.



**DNPM** SISBAR | Companhia Siderúrgica Nacional | Logoff

---

### Identificação

CNPJ: 33.042.730/0001-04  
Razão Social: Companhia Siderúrgica Nacional  
Atividade Principal: Extração Mineral

1 - Disposição de Rejeitos com Barramento  
2 - Coordenadas do Centro da Crista  
3 - Tipo de Rejeito Armazenado  
4 - Característica Técnica  
5 - Estado de conservação  
6 - Plano de Segurança  
7 - Dano Potencial Associado  
8 - Responsável Técnico  
9 - Modificações Estruturas  
10 - Acidentes/Incidentes na Barragem de Mineração  
11 - Estado de Inspeção de Segurança Regular na Barragem de Mineração  
12 - Declaração de Condição de Estabilidade Especial  
13 - Estado de Inspeção Especial  
14 - Revisão Periódica

**Coordenadas do Centro da Crista**

As coordenadas devem ser informadas em SIRGAS2000

Latitude: 20° 30' 21"  
Longitude: 43° 53' 00"

Processos DNPm associados à barragem: 831697/2015, 831696/2015, 831109/2015, 832783/2014, 832782/2014, 832781/2014, 832780/2014, 832779/2014, 832778/2014, 832777/2014, 832776/2014, 832775/2014, 832774/2014, 832773/2014, 832772/2014, 830878/2010, 832286/2007, 832380/2007, 831397/2007, 830804/2005, 832632/2001, 830117/2000, 802632/1970, 804278/1974, 7304/1965, 4632/1961, 4634/1961, 3425/1960, 4757/1960, 433047/1956, 433051/1956, 433052/1956, 433091/1956, 433117/1956, 433118/1956, 433091/1956, 433088/1956, 433077/1956, 433051/1956, 433041/1956, 433031/1956, 433021/1956, 433011/1956, 8577/1956, 4331/1956, 3098/1955, 4213/1949, 625/1947, 2192/1946, 4434/1938, 2572/1938, 2741/1935

**Coordenadas/Mapa**

Mapa Satellite

Google

Imagens ©2016, CNES / Airbus, GeoEye, DigitalGlobe | Tempo de Uso | Informar erro/Reportar

Salvar e Avançar Cancelar

### Classificação da Barragem

Classe: **C**

Categoria de Risco (CRI): **Baixa**

Dano Potencial Associado (DPA): **Alto**

Barragem inserida na Política Nacional de Segurança das Barragens (PNSB): **Sim**

### Progresso de Preenchimento

1 Completo 2 Completo 3 Completo 4 Completo 5 Completo 6 Completo 7 Completo 8 Completo 9 Completo 10 Completo 11 Completo

100% (Completo)

---

**DNPM**

# Público externo – desde 2012

**Departamento Nacional de Produção Mineral**  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Buscar no portal

Perguntas Frequentes | Ouvidoria | Acesso a Sistemas | Área de Imprensa | Contato

VOCE ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ASSUNTOS > BARRAGENS



## Barragens

por DNPM — publicado 29/11/2016 16h07, última modificação 19/06/2017 09h02

Tweetar

- ASSUNTOS
- Ao Minerador
- Ao Público
- Ao Servidor
- Arrecadação
- Barragens
- SIGBM
- Acompanhamento de obras emergenciais nas barragens de Mariana - dia 04-02-2016

### Barragens

- Introdução Barragens
- Legislação Barragens
- Cadastro Nacional de Barragens de Mineração
- Classificação de Barragens de Mineração
- Acompanhamento de obras emergenciais nas barragens de Mariana
- SIGBM
- Fale Conosco

**Departamento Nacional de Produção Mineral**  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Buscar no portal

Perguntas Frequentes | Ouvidoria | Acesso a Sistemas | Área de Imprensa | Contato

VOCE ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ASSUNTOS > BARRAGENS > LEGISLAÇÃO BARRAGENS



## Legislação Barragens

por DNPM — publicado 04/02/2015 10h26, última modificação 19/05/2017 16h04

Tweetar

- ASSUNTOS
- Ao Minerador
- Ao Público
- Ao Servidor
- Arrecadação
- Barragens
- SIGBM
- Acompanhamento de obras emergenciais nas barragens de Mariana - dia 04-02-2016
- Portaria DNPM 14-2016 - Barragens de Mineração
- Consulta Pública para Fechamento de Mina
- PORTARIA PFM MINUTA\_versao 16 Mar\_2017
- Manual do SIGBM\_v4
- Legislação Barragens
- Crenologia
- Eventos
- ACERVO
- Biblioteca DNPM
- Publicações

Lei Nº 12.334, de 20 de Setembro de 2010

Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 40 da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.

Resolução CNRH nº 143, de 10 de Julho de 2012

Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.

Anexo I - Matriz de Classificação de Barragens para Disposição de Resíduos e Rejeito  
Anexo II - Matriz de Classificação de Barragens de Acumulação de Água

Resolução nº 144, de 10 de Julho de 2012

Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

Portaria nº 14, de 15 de Janeiro 2016

Estabelece prazo para apresentação de comprovante de entrega das cópias físicas do Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM) para as Prefeituras e Defesas Civis municipais e estaduais, conforme exigido pelo art. 7º da Portaria nº 526, de 2013, e dá outras providências.

Portaria nº 70.389, de 17 de maio de 2017

Cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, o Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração e estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração, conforme art. 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.

**Departamento Nacional de Produção Mineral**  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Buscar no portal

Perguntas Frequentes | Ouvidoria | Acesso a Sistemas | Área de Imprensa | Contato

VOCE ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > ASSUNTOS > BARRAGENS > CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO



## Classificação de Barragens de Mineração

por DNPM — publicado 15/12/2016 22h00, última modificação 19/12/2016 11h46

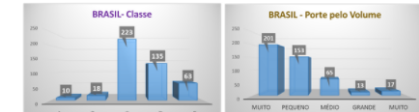
Tweetar

Data-Base - Dezembro de 2016

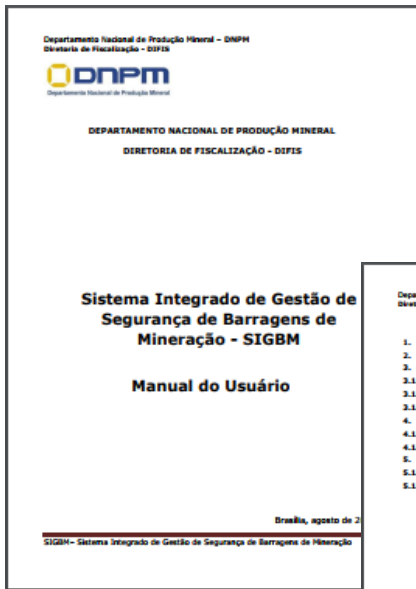
O DNPM classificou as barragens de mineração tendo como base as informações advindas do sistema RALweb, assim como as informações colhidas em visitas *in loco* em consonância com o Art. 7º da Lei 12.334/2010.

Abaixo, os gráficos resumem a classificação de barragens - data base 12/2016.

Para obter a tabela completa de classificação, bem como os arquivos .kml para visualização, visite o link: [CADASTRO NACIONAL DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO](#)



# Público externo – desde 2012



Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM  
Diretoria de Fiscalização - DIFIS

1. Informações Gerais do Sistema ..... 3

2. SIGBM – COMO ACESSAR O SISTEMA ..... 4

3. SIGBM – PRIMEIROS PASSOS ..... 4

3.1.1 Usuário Minerador ..... 4

3.1.2 Usuário Responsável Técnico em cadastro ..... 4

3.1.3 Usuário Responsável Técnico com cadastro ..... 7

4. PASSO A PASSO MINERADOR ..... 7

4.1.1 Consultar Barragem ..... 7

4.1.2 Criar Barragem ..... 7

5. PASSO A PASSO RESPONSÁVEL TÉCNICO BARRAGENS ..... 7

5.1.1 Selecionar Barragem ..... 7

5.1.2 Preencher Declaração Barragem ..... 7

Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM  
Diretoria de Fiscalização - DIFIS

## 2. SIGBM – COMO ACESSAR O SISTEMA

Conecte-se para acessar o sistema SIGBM:

A) Acessar o site internet do DNPM disponível na internet através do endereço: [www.dnprm.gov.br](http://www.dnprm.gov.br)

## 3. SIGBM – PRIMEIROS PASSOS

A tela inicial apresentada do SIGBM é mostrada a seguir:

### 3.1 COMO EFETUAR SEU CADASTRO

3.1.1 Usuário Minerador

A) Na tela inicial do SIGBM clique em "Novo"

B) O sistema irá direcionar para a página inicial do SIC (Sistema de Controle de Acesso)

C) Informe o CPF e a senha (A senha deverá ser a mesma senha cadastrada no SIC em "sic")

D) O sistema validará o usuário e senha e efetuará login no sistema.

3.1.2 Usuário Responsável Técnico em cadastro

A) Clique em "Cadastro" na tela inicial do SIGBM;

B) e a seguinte tela será exibida:

Atenção:  
É de muita importância que os dados de contato estejam corretos e sejam de fácil acesso da pessoa responsável por acompanhar o requerimento. Todos os contatos do SIC devem ser atualizados se for através destes dados, principalmente através do e-mail.

MRDM  
Departamento Nacional de Produção Mineral

### Barragem de Mineração

Atributo	Descrição
Ano_Base	2013
Nome do Empreendedor	Mineração Riacho dos Machados Ltda.
Nome da Barragem	MRDM
Substância Principal	-
UF	MG
Município	RIACHO DOS MACHADOS
Categoria de Risco	BAIXO
Dano Potencial Associado	ALTO
Classe	C
Dentro da PNSB?	SIM
Barragem ou cava exaurida com barramento?	Barragem
Lat	-16,057194
Long	-43,119611

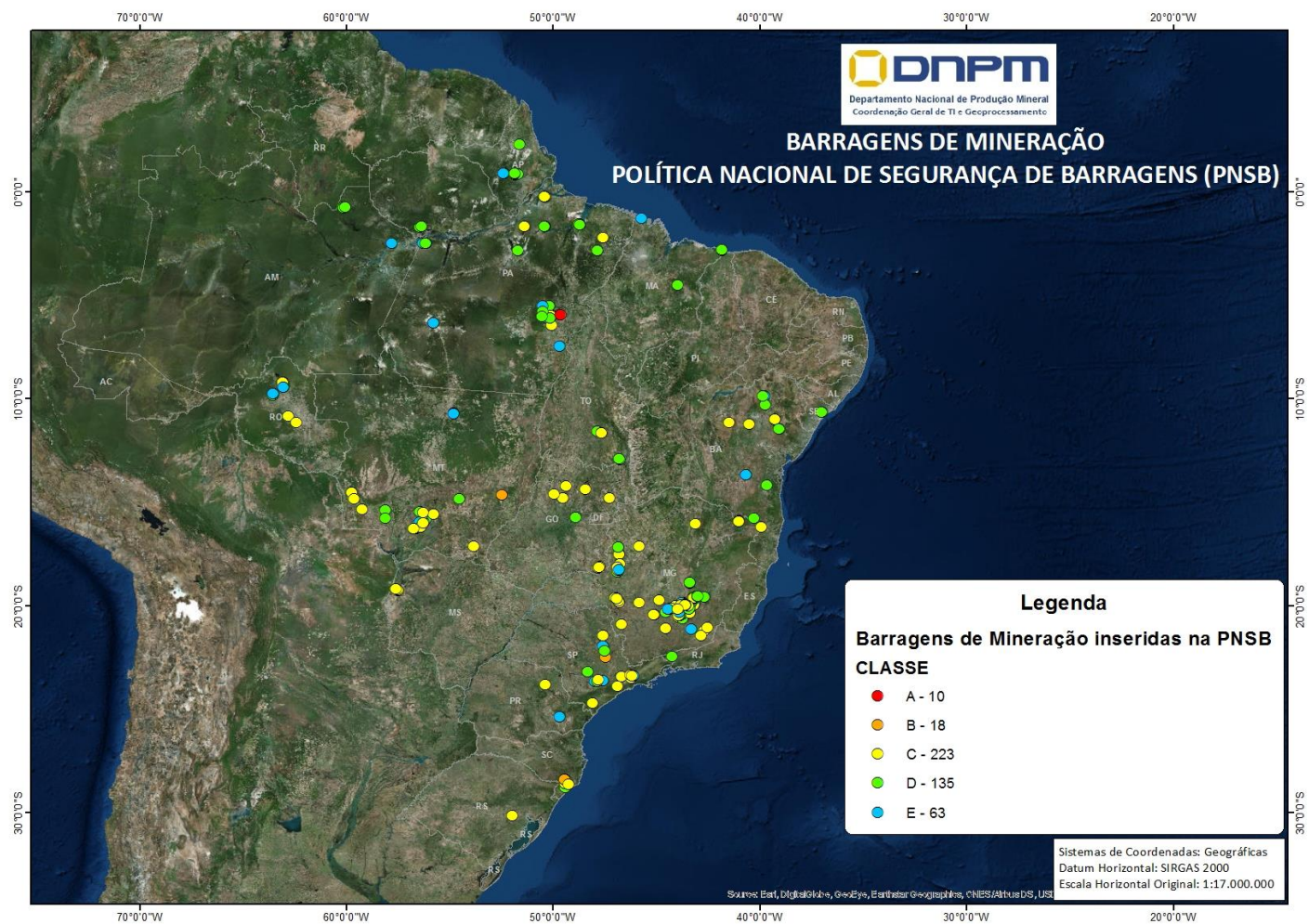
DIFIS e CGEO  
Rotas: [Até aqui](#) - [Daqui](#)

Santo Antônio  
Departamento Nacional de Produção Mineral

### Barragem de Mineração

Atributo	Descrição
Ano_Base	2013
Nome do Empreendedor	RIO PARACATU MINERAÇÃO S. A.
Nome da Barragem	Santo Antônio
Substância Principal	MINÉRIO DE OURO
UF	MG
Município	PARACATU
Categoria de Risco	BAIXO
Dano Potencial Associado	ALTO
Classe	C
Dentro da PNSB?	SIM
Barragem ou cava exaurida com barramento?	Barragem
Lat	-17,147444

# Barragens de Mineração cadastradas e classificadas CNBM



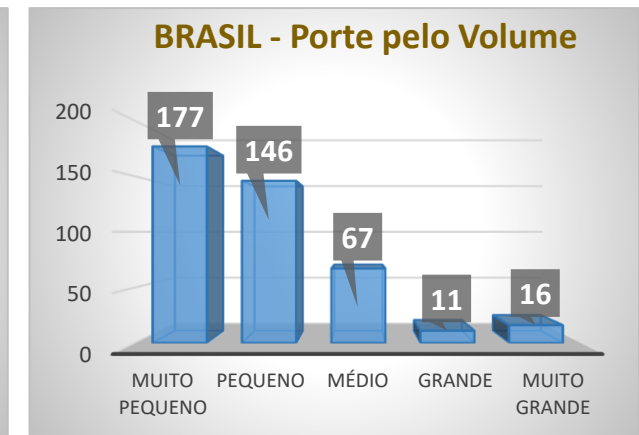
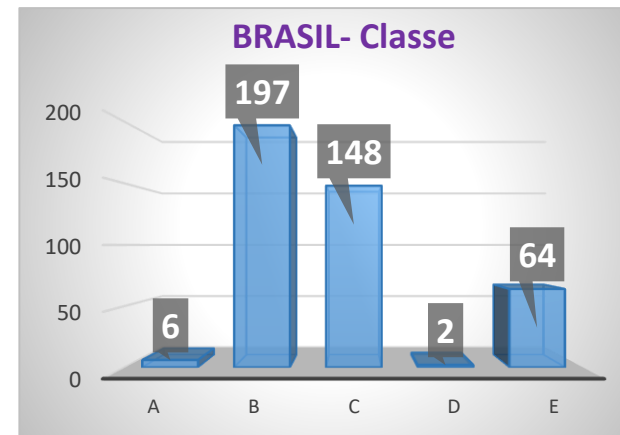
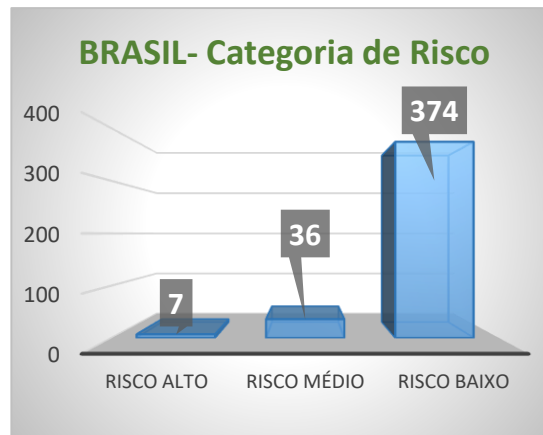
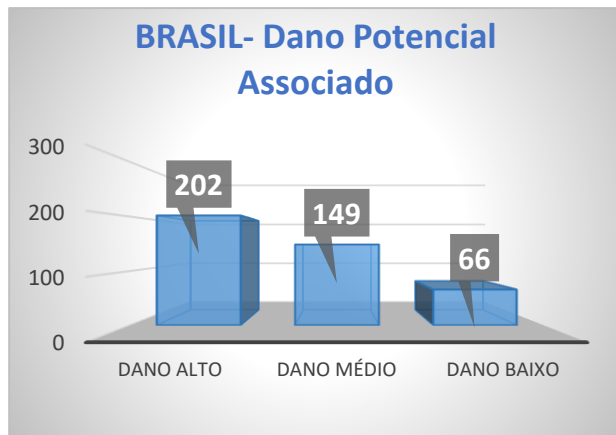
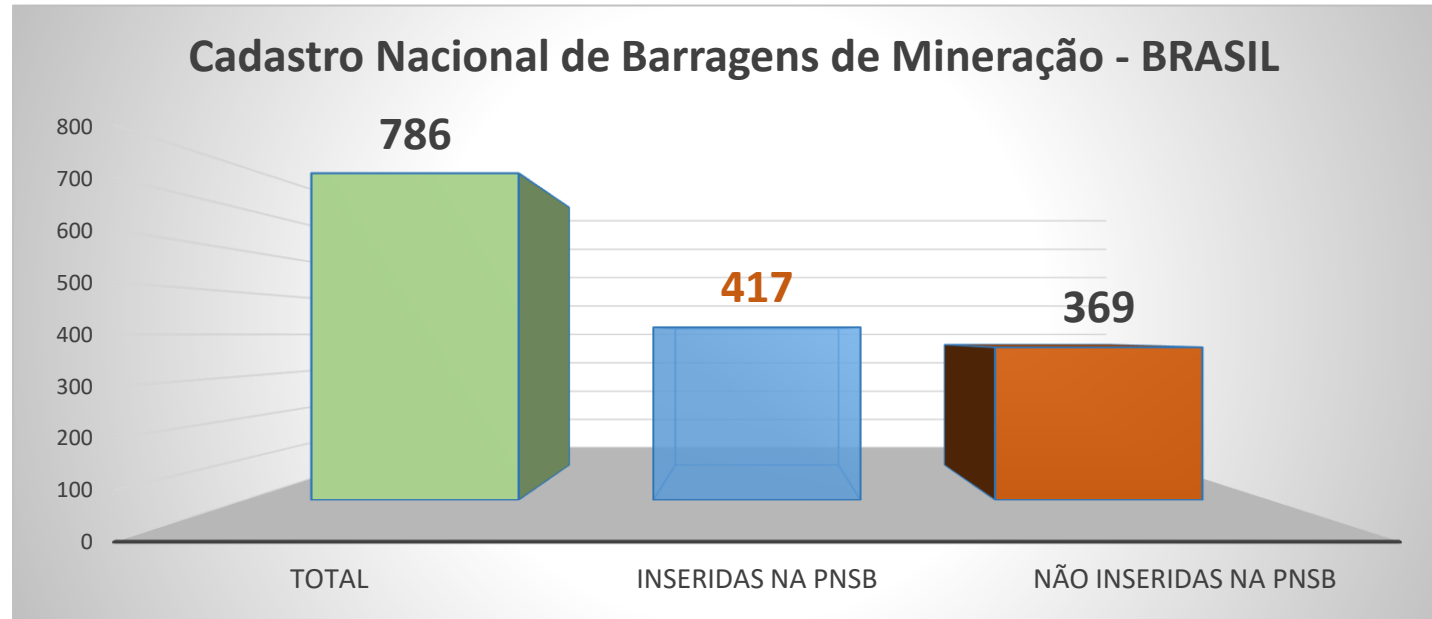
# Barragens de Mineração cadastradas e classificadas CNBM

## CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO - DATA BASE DEZEMBRO/2016

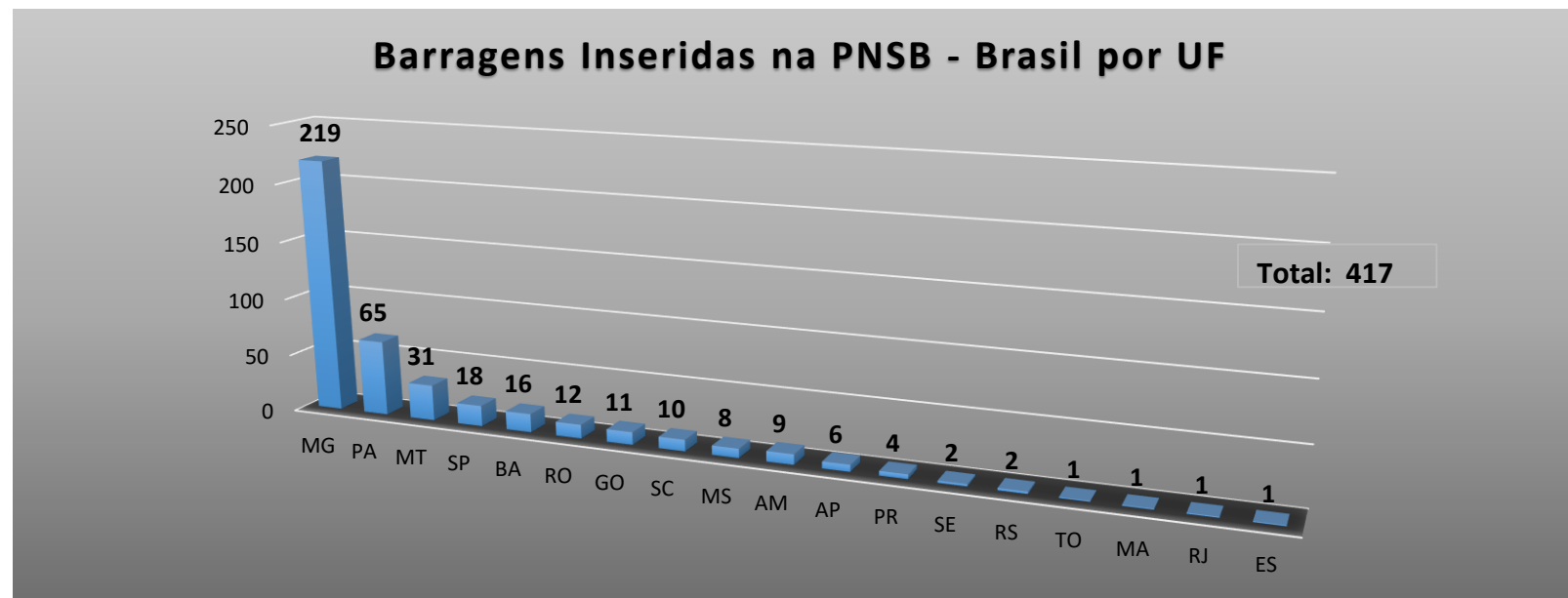
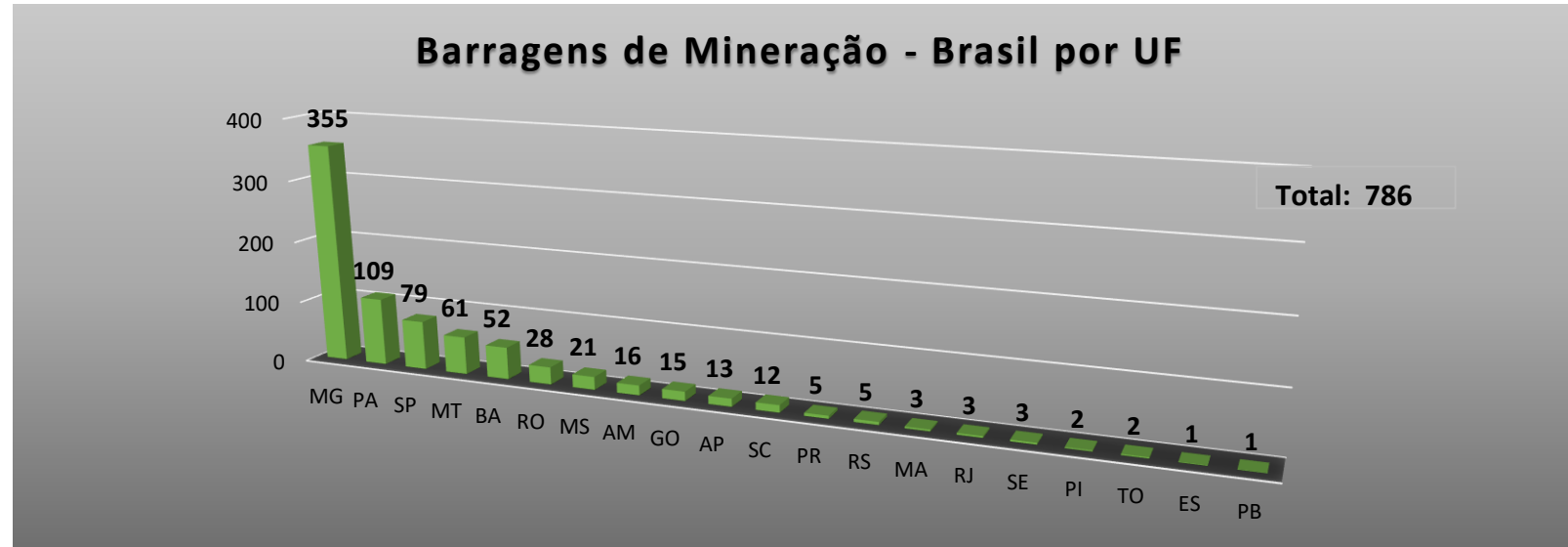
CRITÉRIOS PARA SE ENQUADRAR NA PNSB	
ALTURA	≥ 15m
VOLUME	≥ 3 milhões m <sup>3</sup>
RESÍDUO	Perigoso
DANO POTENCIAL ASSOCIADO	Médio ou Alto

NOME DA BARRAGEM	NOME DO EMPREENDEDOR	CPF/CNPJ	ALTURA ATUAL (m)	LATITUDE	LONGITUDE	POSICIONAMENTO	UF	MUNICÍPIO	MINÉRIO	PORTE PELO VOLUME	CATEGORIA DE RISCO	DANO POTENCIAL	CLASSE	INSERIDAS NA PNSB?
0-1	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	22	9°44' 00" 1	60°08' 18" 2	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	MUITO GRANDE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
0-2	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	14,3	9°44' 42" 1	60°08' 16" 5	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	GRANDE PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
158 (A-1)	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	22	9°44' 16" 9	60°04' 44" 1	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	MUITO GRANDE	BAIXO	ALTO	C	SIM
161 (A2)	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	11	9°44' 07" 9	60°04' 07" 6	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
444 (A-3)	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	16	9°44' 14" 7	60°04' 27" 8	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
81-1	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	4	9°44' 35" 5	60°12' 05" 1	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Cruz	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	10,3	9°47' 08" 3	60°08' 30" 9	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Indio	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	10	9°47' 22" 8	60°08' 39" 4	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Pau D'Arco	Mineração Taboca S.A.	34.019.992/0001-10	18	9°44' 14" 7	60°04' 27" 8	S	AM	PRESIDENTE FIGUEIREDO	Minério de Estanho Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
B2	Zamin Amapá Mineração S.a.	06.030.747/0001-79	33	9°52' 22" 0	51°53' 45" 0	N	AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	MÉDIO	ALTO	B	SIM
BARRAGEM DA CAVA	CADAM S. A.	04.788.980/0001-90	137	9°53' 38" 0	52°22' 39" 0	N	AP	VITÓRIA DO JARI	Caúlum	PEQUENO PORTE	BAIXO	BAIXO	E	SIM
Mario Cruz	Zamin Amapá Mineração S.a.	06.030.747/0001-79	28	9°48' 05" 2	51°52' 22" 2	N	AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	Itabirito	GRANDE PORTE	MÉDIO	ALTO	B	SIM
North Mill Pond	Beadell Brasil Ltda	05.642.709/0001-04	30	9°51' 38" 2	51°43' 42" 0	N	AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	Minério de Ouro Primário	MÉDIO PORTE	BAIXO	MÉDIO	B	SIM
REJETOS USINA	ORO AMAPÁ MINERAÇÃO LTDA.	06.170.253/0001-90	50	7°17' 09" 0	51°38' 00" 0	N	AP	CAIÇÓENE	Minério de Ouro Primário	MUITO PEQUENO	MÉDIO	BAIXO	D	SIM
TAP D	Beadell Brasil Ltda	05.642.709/0001-04	36	9°50' 27" 0	51°53' 25" 0	N	AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
West Pond	Beadell Brasil Ltda	05.642.709/0001-04	33	9°52' 22" 0	51°53' 45" 0	N	AP	PEDRA BRANCA DO AMAPARI	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem 01	Jacobina Mineração e Comércio Ltda	42.463.174/0001-30	61	11°14' 37" 1	40°09' 31" 7	S	BA	JACOBINA	Rocha Aurífera	MUITO PEQUENO	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem 02	Extrativa Metalúrgica S A	03.711.590/0001-59	16	15°46' 42" 2	40°19' 04" 3	S	BA	MAIQUINIQUE	Areia	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
BARRAGEM 02	Jacobina Mineração e Comércio Ltda	42.463.174/0001-30	60	11°10' 00" 0	41°19' 00" 0	S	BA	JACOBINA	Rocha Aurífera	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DE FLOTAÇÃO	Santa Luz Desenvolvimento Mineral Ltda	22.103.965/0001-42	25	11°00' 11" 6	39°17' 13" 9	S	BA	SANTALUZ	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DE FLOTAÇÃO	Mineração Fazenda Brasileiro Sa	05.673.658/0002-69	25	11°01' 06" 3	39°17' 18" 0	S	BA	SANTALUZ	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DE LIXIVIAÇÃO	Santa Luz Desenvolvimento Mineral Ltda	22.103.965/0001-42	22	11°00' 14" 7	39°18' 04" 4	S	BA	SANTALUZ	Minério de Ouro Primário	MUITO PEQUENO	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem de Lixiviação	Mineração Fazenda Brasileiro Sa	05.673.658/0002-69	22	11°00' 19" 0	39°17' 59" 2	S	BA	SANTALUZ	Minério de Ouro Primário	MUITO PEQUENO	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem de rejeito calcinado	Vandio de Maracás S A	15.191.786/0001-49	6	13°40' 48" 4	40°04' 15" 7	S	BA	MARACÁS	Minério de Vanádio	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem de rejeito cloretado 1	Vandio de Maracás S A	15.191.786/0001-49	8,4	13°41' 03" 3	40°04' 25" 4	S	BA	MARACÁS	Minério de Vanádio	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem de rejeito não magnético 1	Vandio de Maracás S A	15.191.786/0001-49	11,99	13°40' 58" 6	40°04' 25" 1	S	BA	MARACÁS	Minério de Vanádio	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem de rejeito não magnético 2	Vandio de Maracás S A	15.191.786/0001-49	15,19	13°40' 09" 3	40°04' 26" 8	S	BA	MARACÁS	Minério de Vanádio	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	E	SIM
BARRAGEM DE REJEITO NOVA	Extrativa Metalúrgica S A	03.711.590/0001-59	3	15°46' 25" 0	40°19' 11" 8	S	BA	MAIQUINIQUE	Areia	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem MCSA	MINERAÇÃO CARAÍBA S.A.	42.509.257/0001-13	6,65	9°51' 04" 1	39°49' 35" 7	S	BA	JAGUARARI	Minério de Cobre	GRANDE PORTE	BAIXO	MÉDIO	E	SIM
Barragem Santa Helena	COMPANHIA BRASILEIRA DE BENTONITA LTDA.	04.885.978/0001-39	14	14°48' 36" 7	47°17' 46" 0	S	BA	VITÓRIA DA CONQUISTA	Bentonita	MUITO PEQUENO	MÉDIO	MÉDIO	C	SIM
BARRAGEM USINA/CIP	Mineração Fazenda Brasileiro Sa	05.673.658/0001-88	25	11°26' 52" 7	39°05' 22" 2	S	BA	BARROCAS	Rocha Aurífera	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
BARRAGEM USINA/CIP - LAGO 1 E 2	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda.	22.104.045/0001-49	23,20	11°26' 59" 0	39°05' 23" 0	S	BA	BARROCAS	Rocha Aurífera	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
BARRAGEM USINA/CIP - LAGO 3	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda.	22.104.045/0001-49	23,2	11°26' 52" 6	39°04' 31" 3	S	BA	BARROCAS	Rocha Aurífera	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
BARRAGEM USINA/CIP - LAGO 4	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda.	22.104.045/0001-49	11	11°26' 53" 0	39°05' 53" 0	S	BA	BARROCAS	Rocha Aurífera	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Cava de Medrado	CIA DE FERRO LIGAS DA BAHIA	15.141.799/0001-03	72	10°18' 49" 0	39°45' 42" 0	S	BA	ANDORINHA	Cromita	PEQUENO PORTE	MÉDIO	BAIXO	D	SIM
Cava Sul	MINERAÇÃO CARAÍBA S.A.	42.509.257/0001-13	15	9°52' 17" 3	39°52' 17" 2	S	BA	JAGUARARI	Minério de Cobre	MÉDIO PORTE	MÉDIO	BAIXO	D	SIM
Santa Rita	Mirabela Mineração do Brasil Ltda.	74.127.010/0001-29	27	14°11' 00" 0	39°42' 30" 0	S	BA	ITABIRA	Minério de Níquel	MÉDIO PORTE	BAIXO	ALTO	D	SIM
BARRAGEM BM	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0010-21	28	18°06' 47" 1	47°47' 06" 9	S	GO	CATALÃO	Fosfato	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM BR	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0010-21	51	18°06' 15" 8	47°46' 47" 0	S	GO	CATALÃO	Fosfato	GRANDE PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DE REJETOS CGO	Pilar de Goiás Desenvolvimento Mineral S. a.	21.823.063/0001-18	37	14°48' 36" 8	49°32' 26" 2	S	GO	PILAR DE GOIÁS	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DE REJETOS DO CORREGO BACO PARI	Mineração Maracá Indústria e Comercio Sa	86.902.053/0001-13	44	14°13' 04" 6	49°24' 15" 5	S	GO	ALTO HORIZONTE	Minério de Cobre	MUITO GRANDE	BAIXO	ALTO	C	SIM
BARRAGEM DO BURACO	Anglo American Fosfatos Brasil Ltda.	46.567.202/0009-78	60	18°09' 59" 0	47°50' 57" 0	S	GO	CATALÃO	Rocha Fosfática	GRANDE PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem do Jacuba	Votorantim Metais S.A.	18.499.616/0005-48	71,5	14°21' 34" 6	48°27' 02" 0	S	GO	NIQUELÂNDIA	Minério de Níquel	MÉDIO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem MSG	Mineração Serra Grande S.a.	42.445.403/0001-94	87	14°35' 31" 1	49°52' 56" 0	S	GO	CRIXÁS	Minério de Ouro Primário	MÉDIO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Reservatório de Água Industrial Barro Alto	Anglo American Níquel Brasil Ltda	42.184.226/0011-01	14	15°42' 46" 5	48°56' 18" 3	S	GO	BARRO ALTO	Minério de Níquel	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Unidade I	Anglo American Nióbio Brasil Ltda.	07.171.562/0001-47	35	18°08' 48" 0	47°48' 19" 0	S	GO	OUVIDOR	Minério de Nióbio	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Unidade II	Anglo American Nióbio Brasil Ltda.	07.171.562/0001-47	25	18°08' 59" 0	47°48' 27" 0	S	GO	OUVIDOR	Minério de Nióbio	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Area M	COMPANHIA BRASILEIRA DE EQUIPAMENTO	27.184.936/0007-61	12	4°31' 24" 9	44°00' 57" 7	S	MA	CODÓ	Argila	MUITO GRANDE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem do Vené	Mineração Aurizona S.a.	42.422.048/0001-38	29,5	1°18' 04" 8	45°45' 40" 7	S	MA	GODOFREDO VIANA	Minério de Ouro Primário	PEQUENO PORTE	BAIXO	BAIXO	E	SIM
A0 (Mina Barreiro)	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0019-60	23	19°37' 00" 0	47°42' 00" 0	S	MG	ARAXÁ	Fosfato	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Alemães	GERDAU AÇOMINAS S. A.	17.227.422/0001-05	57	20°25' 18" 3	43°45' 01" 7	S	MG	OURO PRETO	Minério de Ferro	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
B1	Itaminas Comércio de Minérios S.a.	18.752.824/0001-83	19	20°03' 52" 3	44°06' 50" 7	S	MG	SARZEDO	Argila	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
B1/B4 (Mina Barreiro)	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0019-60	46	19°38' 01" 0	46°59' 49" 0	S	MG	ARAXÁ	Fosfato	MÉDIO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
B2	Itaminas Comércio de Minérios S.a.	18.752.824/0001-83	40	20°04' 52" 8	44°06' 44" 5	S	MG	SARZEDO	Minério de Ferro	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
B2 (Mina Barreiro)	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0019-60	25	19°38' 37" 0	46°58' 27" 0	S	MG	ARAXÁ	Minério de Ferro	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
B4	Itaminas Comércio de Minérios S.a.	18.752.824/0001-83	55	20°05' 34" 4	44°05' 34" 5	S	MG	SARZEDO	Minério de Ferro	MUITO PEQUENO	BAIXO	ALTO	C	SIM
B5	VERMELHO MINERAÇÃO IND. E COM. LTDA	16.857.492/0001-76	26,13	20°24' 06" 5	43°32' 03" 0	S	MG	OURO PRETO	Areia e Cascalho	MUITO PEQUENO	MÉDIO	ALTO	B	SIM
B5 (Mina Barreiro)	Vale Fertilizantes S A	33.931.486/0019-60	64	19°37' 01" 0	47°41' 19" 0	S	MG	ARAXÁ	Fosfato	GRANDE PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Bacia Lavador de Rodas	GERDAU AÇOMINAS S. A.	17.227.422/0001-05	3	20°17' 33" 5	43°56' 17" 3	S	MG	ITABIRITO	Argila	MUITO PEQUENO	MÉDIO	MÉDIO	C	SIM
Bais da UTM I	GERDAU AÇOMINAS S. A.	17.227.422/0001-05	17	20°26' 10" 8	43°46' 33" 7	S	MG	OURO PRETO	Minério de Ferro	MUITO PEQUENO	MÉDIO	ALTO	B	SIM
Bais da UTM II	GERDAU AÇOMINAS S. A.	17.227.422/0001-05	22	20°27' 17" 2	43°46' 37" 0	S	MG	OURO PRETO	Minério de Ferro	MUITO PEQUENO	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem 01 - Jose Jaime	MINERITA - MINÉRIOS ITALUNA LTDA.	16.813.461/0004-66	20	20°08' 08" 4	44°23' 02" 1	S	MG	ITATIÁLCU	Minério de Ferro	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem 02 - Canidê	MINERITA - MINÉRIOS ITALUNA LTDA.	16.813.461/0004-66	40	20°08' 59" 0	44°23' 49" 9	S	MG	ITATIÁLCU	Minério de Ferro	MUITO PEQUENO	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem 03	Companhia Siderúrgica Nacional SA	33.043.730/0007-30	14	20°19' 10" 0	44°35' 22" 4	S	MG	ARCOS	Caúlum	PEQUENO PORTE	BAIXO	MÉDIO	D	SIM
Barragem 03 - Zê da Grota	MINERITA - MINÉRIOS ITALUNA LTDA.	16.813.461/0004-66	25	20°08' 18" 9	44°23' 16" 6	S	MG	ITATIÁLCU	Minério de Ferro	PEQUENO PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM
Barragem 1	Industriação Brasileira Tiroca C A	47.416.651/0014-21	71	17°30' 51" 0	46°40' 06" 0	N	CE	BARBANTIN	Fábrica de Desminério	GRANDE PORTE	BAIXO	ALTO	C	SIM

# Barragens de Mineração cadastradas e classificadas Categorias database: 02/04/2018

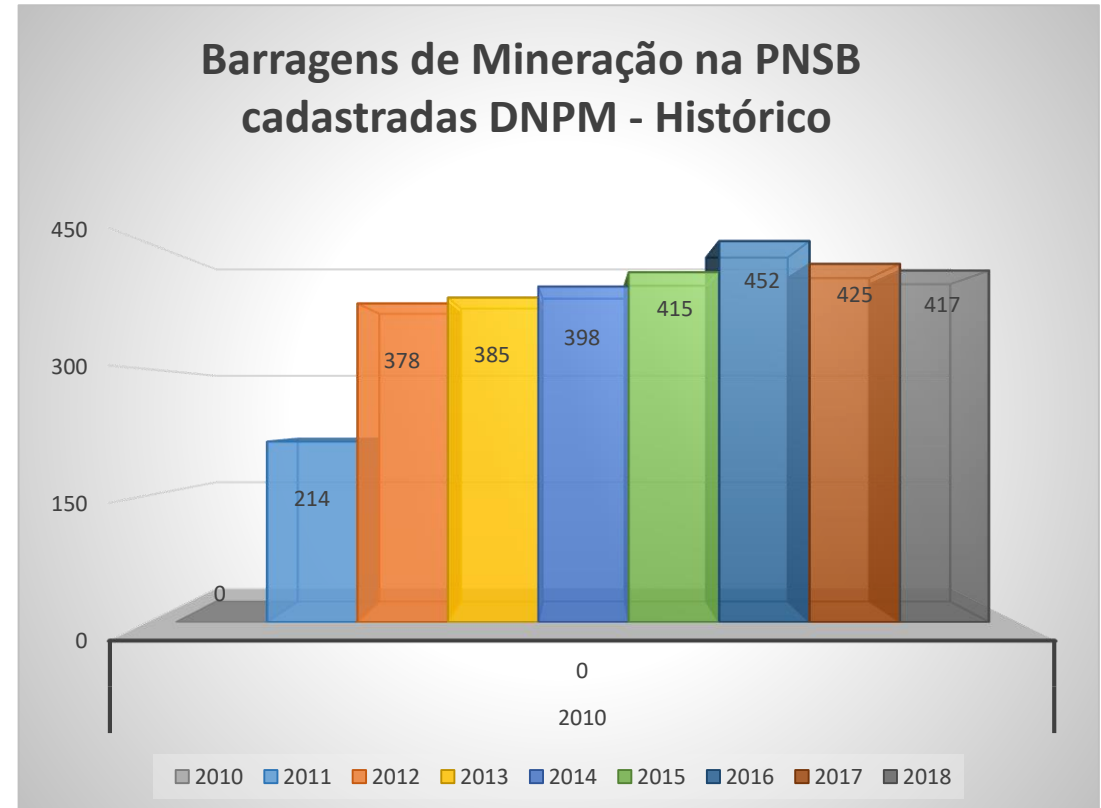
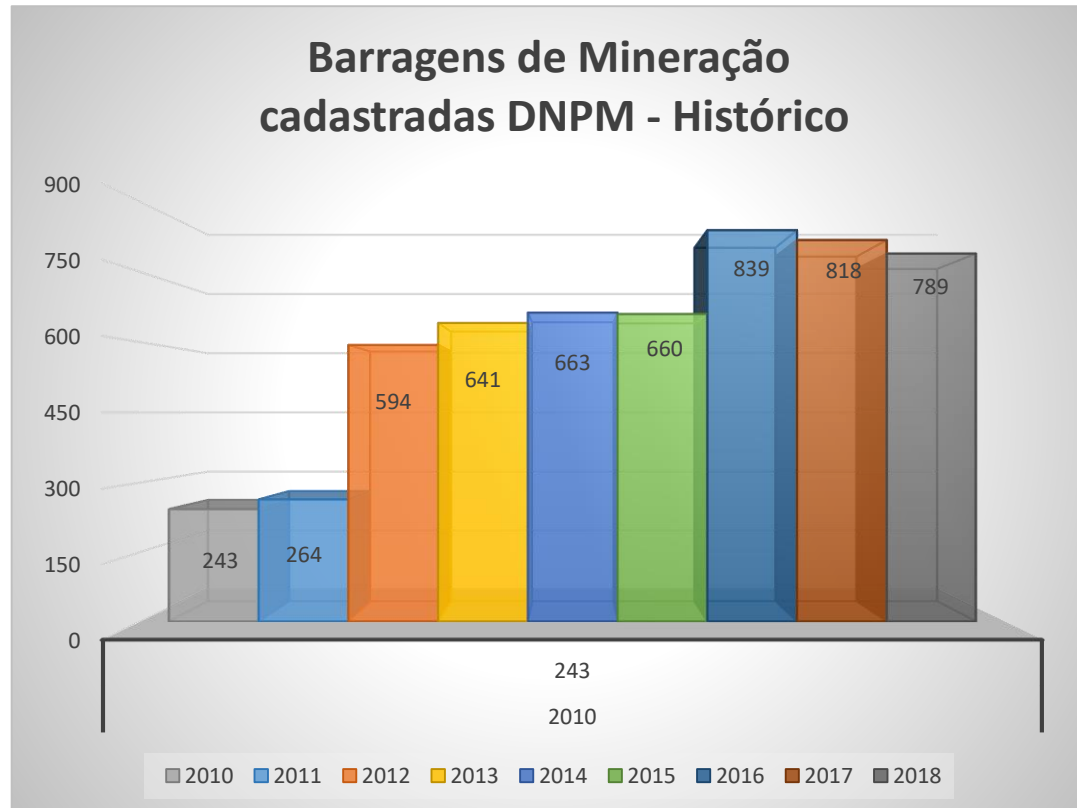


# Barragens de Mineração cadastradas e classificadas Distribuição nacional



# Segurança de Barragens de Mineração

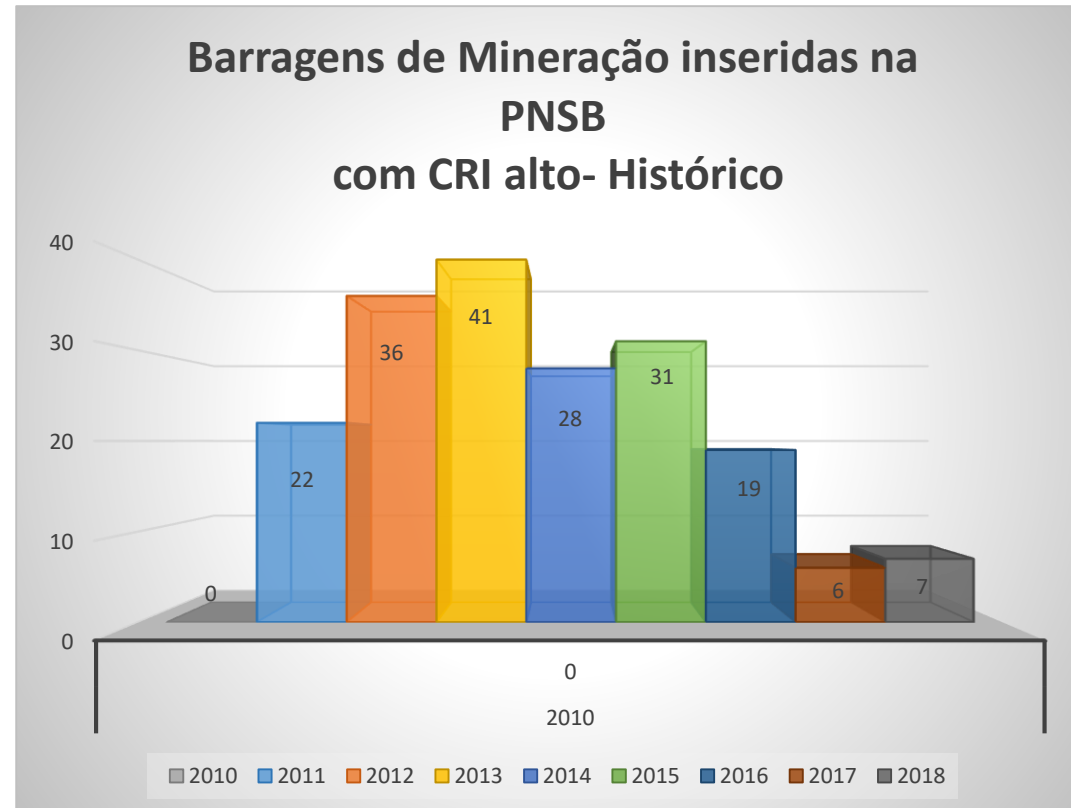
## Evolução no Cadastro Nacional de Barragens de Mineração - CNBM





# Segurança de Barragens de Mineração

*Evolução no Cadastro Nacional de Barragens de Mineração - CNBM*





# Evoluções normativas ANM

*Segurança de Barragens de Mineração*



# Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017

Da forma

Consulta pública por 73 dias

Criação de Grupo de Trabalho

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

PORTARIA Nº 03 , DE 17 DE maio DE 2017

O DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL, no uso da competência que lhe confere o art. 17 da Estrutura Regimental do DNPM, aprovada pelo Decreto nº 7.092, de 2 de fevereiro de 2010, e o art. 93 do Regimento Interno do DNPM, aprovado pela Portaria do Ministro de Minas e Energia nº 247, de 8 de abril de 2011, resolve:

Art. 1º - Fica instituído Grupo de Trabalho com a finalidade de analisar as contribuições advindas da consulta pública sobre as alterações das Portarias DNPM nº 416/2012 e 526/2013 – Segurança de Barragens de Mineração, assim como para elaboração da redação final das novas portarias que serão publicadas, além auxiliar na criação da Sistema Integrado de Gestão para Barragens de Mineração – SIGBM, em elaboração por este DNPM.

Art. 2º - O Grupo de Trabalho é composto pelos seguintes servidores do DNPM:

- I - Luiz Paniago Neves (DNPM/sede) Coordenador;
- II - Eriberto do Nascimento Leite (DNPM/BA);
- III - Luiz Henrique Passos Rezende (DNPM/MG);
- IV - Ronaldo de Azevedo Coimbra (DNPM/MG);
- V - Wagner Araújo Nascimento (DNPM/MG);
- VI - Claudinei Oliveira Cruz (DNPM/MG);
- VII - Leandro Cesar Ferreira de Carvalho (DNPM/MG);
- VIII - Fábio Perlati (DNPM/SP);
- IX - Oldair José Silveira Lamarque (DNPM/SC);
- X - Luis Oliveira da Silva (DNPM/PA);
- XI - Luis Cláudio de Sousa (DNPM/MS).

Art. 3º - O Grupo de Trabalho terá até a data de 27/03/2017 para concluir as minutas de Portarias do Diretor Geral do DNPM e até a data de 14/04/2017 para concluir o auxílio na criação do SIGBM.

Art. 4º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação no Boletim Interno do DNPM.

VICTOR HUGO FRONER BICCA

PORTARIA DNPM Nº XXX, DE XX DE XXXX DE 2017

Estabelece a periodicidade de atualização e revisão e qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (PAEB) e o Plano de Contingência na Zona de Autossalvamento, conforme art. 8º, 11 e 12 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), e art. 8º da Lei nº 6.567, de 3 de setembro de 2012.

O Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, no uso da competência que lhe confere os incisos VIII e IX do art. 17 da Estrutura Regimental do DNPM, aprovada pelo Decreto nº 7.092, de 2 de fevereiro de 2010, tendo em vista o disposto no § 2º do art. 22, no inciso XVI do art. 47, no art. 50 e no art. 97, todos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, no art. 3º da Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, nos arts. 8º e 9º da Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, e no inciso IX do art. 9º da Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e

Considerando que compete ao DNPM, no âmbito de suas atribuições, fiscalizar as atividades de pesquisa e lavra para o aproveitamento mineral e as estruturas decorrentes destas atividades em face dos títulos minerários concedidos pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM e Ministério de Minas e Energia - MME;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais e criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 2010, estabeleceu que o órgão fiscalizador de identificação dos empreendedores para fins de incorporação ao Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB, no prazo máximo de 02 (dois) anos a partir da data de sua publicação;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 2010, estabeleceu que os empreendedores de barragens deverão submeter à aprovação dos órgãos fiscalizadores relatório especificando as ações e o cronograma para implantação do Plano de Segurança da

Considerando que o Anexo de conteúdo mínimo e o nível de detalhamento dos relatórios deverão ser tratados em regulamento específico;

PORTARIA Nº XXX, DE XX DE XXXXIV DE 2017

Cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração e dispõe sobre o Plano de Segurança, Revisão Periódica de Segurança e Inspeções Regulares e Especiais de Segurança das Barragens de Mineração conforme a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens.

O Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, no uso da competência que lhe confere os incisos VIII e IX do art. 17 da Estrutura Regimental do DNPM, aprovada pelo Decreto nº 7.092, de 02 de fevereiro de 2010, tendo em vista o disposto no § 2º do art. 22, no inciso XVI do art. 47, no art. 50 e no art. 97, todos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, no art. 3º da Lei nº 8.876, de 02 de maio de 1994, nos arts. 8º e 9º da Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, e no inciso IX do art. 9º da Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e

Considerando que compete ao DNPM, no âmbito de suas atribuições, fiscalizar as atividades de pesquisa e lavra para o aproveitamento mineral e as estruturas decorrentes destas atividades em face dos títulos minerários concedidos pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM e Ministério de Minas e Energia - MME;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais e criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 2010, estabeleceu que o órgão fiscalizador de identificação dos empreendedores para fins de incorporação ao Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB, no prazo máximo de 02 (dois) anos a partir da data de sua publicação;

Considerando que a Lei nº 12.334, de 2010, estabeleceu que os empreendedores de barragens deverão submeter à aprovação dos órgãos fiscalizadores relatório especificando as ações e o cronograma para implantação do Plano de Segurança da

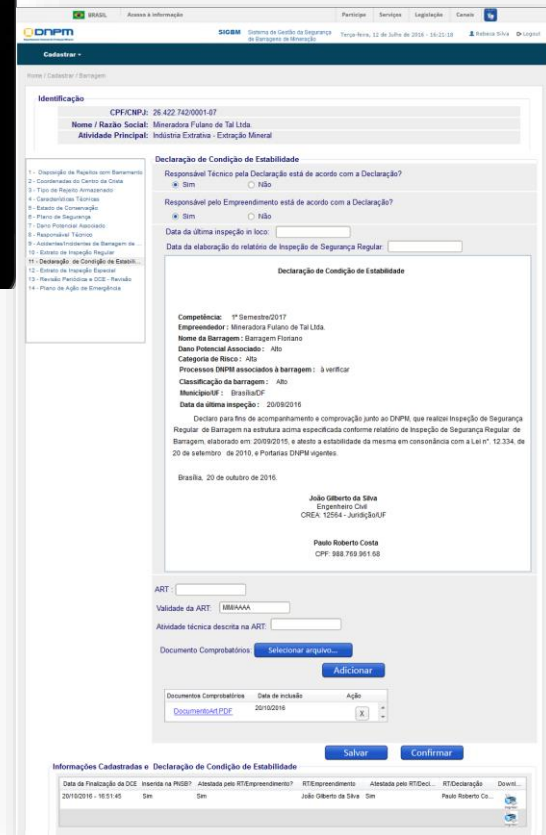
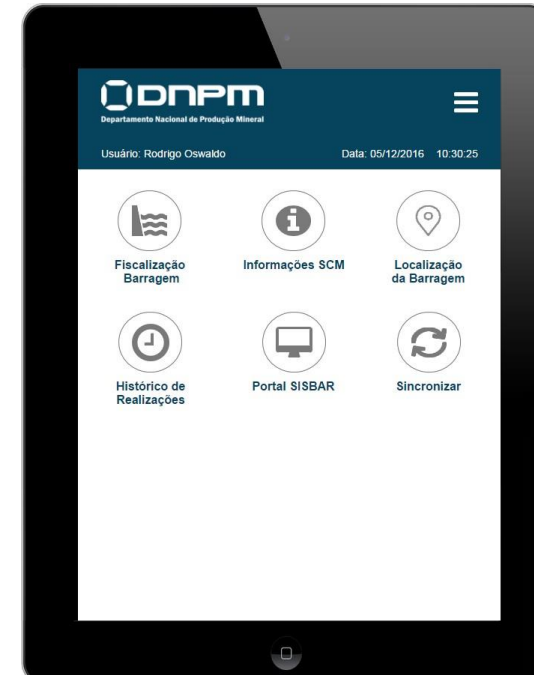
# Evoluções normativas: Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017

1. Extrato de inspeção regular inserido quinzenalmente no SIGBM (não mais anualmente e no ano seguinte);
2. Maior criticidade para elaboração dos Relatórios que geram as DCE;
3. Inspeção Especial diária quando houver necessidade para tal (antes era semanal);
4. PAEBM para barragens com DPA alto e DPA médio quando o item “existência de população a jusante” atingir 10 pontos OU o item “impacto ambiental” atingir 10 pontos ou qualquer Barragem de Mineração quando solicitado formalmente pelo DNPM;
5. Obrigatoriedade de se ter sirenes na ZAS;
6. Treinamentos internos sobre o PAEBM duas vezes ao ano;
7. Obrigatoriedade de se elaborar Relatório de Causas e Consequências do Evento em Emergência Nível 3 sempre que houver um acidente;
8. Obrigação do empreendedor a cumprir as determinações contidas nos relatórios de inspeção e revisão periódica de segurança no prazo ali especificado, sob pena de interdição nos casos de recomendações visando à garantia da estabilidade estrutural da barragem de mineração;
9. Aprimoramento da classificação das barragens em suas características técnicas (inserção dos itens auscultação e método construtivo);
10. Obrigação de elaboração de mapa de inundação para todas as barragens de mineração por modelo simplificado e sistema de monitoramento.



## Principais ganhos

1. Possibilidade de CADASTRAR uma barragem a qualquer tempo;
2. Possibilidade de ATUALIZAR esses atributos em tempo real;
3. CLASSIFICAÇÃO em tempo real das barragens:
  - 3.1. Inserida na PNSB?;
  - 3.2. Categoria de risco;
  - 3.3. Dano Potencial Associado;
  - 3.4. Classe;
  - 3.5. Necessidade de ter PAEBM;
4. Extrato de Inspeção Regular recebido quinzenalmente;
5. Autuações e interdições emitidas diretamente no Sistema;
6. Alerta a gestores de situações críticas;
7. Declaração de Condição de Estabilidade via Sistema e assinada pele RT e pelo empreendedor;
8. Possibilidade de emitir relatórios gerenciais com informações específicas (número de barragens, método construtivo...);
9. Ranqueamento de estruturas críticas para planejamento de fiscalização;
10. Aplicativo para fiscais – vistorias *in loco*;





# SIGBM - Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração

*por Luiz Paniago Neves*



Gestor de Sistema  
Fiscais

**DNPM**

Responsável Técnico  
Auditor Externo



**Minerador**

Cadastrar  
Barragens

Atualizar  
Informações

Gerenciar  
Barragens

Relatórios  
Gerenciais

Fiscalizar  
In-Loco

Público  
Externo

#### **Cadastramento**

- Dados Básicos sobre a Barragem (Disposição e tipos de Rejeitos);
- Localização Geográfica (Centro da Crista);
- Responsáveis Técnicos;

#### **Atualizar Informações**

- 24 vistorias anuais - *Extrato de Inspeção Regular*;
- *Declaração de Condição de Estabilidade*;
- Alterações de Características Técnicas;
- Extrato de Inspeções Especiais;
- Acidentes/Incidentes;
- Modificações Estruturais;
- Revisões Periódicas;

#### **Fiscalizar In-Loco**

- Aplicativo para dispositivo móvel contendo os formulários de fiscalização das barragens;
- Armazenar as fiscalizações realizadas;
- Integração (consulta e atualização de informações) com o SIGBM para tomada de decisão.

#### **Gerenciar Barragens**

- Monitorar Barragens em Tempo Real (Ranking de Criticidade) para priorização de fiscalização;
- Calcula e Classifica a Barragem na PNSB, DPA, CRI e Classe: A, B, C, D e E;
- Comunicação entre o Minerador e DNPM através de e-mails;
- Gerenciar dos Ofícios gerados pelo sistemas (Emissão e Cancelamento);
- Gerenciar os Períodos ativos para a atualização das Inspeções Regulares e Assinatura da Declaração de Condição de Estabilidade;

#### **Relatórios Gerenciais**

- Relatórios Quantitativos e Qualitativos que possam suprir os questionamentos em relação as barragens;
- *Dashboards* (Painéis de monitoramento).

#### **Público Externo**

- Mapas em formato pdf das barragens inseridas na PNSB e não inseridas na PNSB;
- Navegabilidade via Google Earth;
- Classificação e Cadastro Nacional de Barragens de Mineração;
- Informações por estado.



# Cadastro – Coordenadas do centro da crista

**DNPM** Departamento Nacional de Produção Mineral

SISBAR Companhia Siderúrgica Nacional Logoff

### Identificação

**CNPJ** 33.042.730/0001-04  
**Razão Social** Companhia Siderúrgica Nacional  
**Atividade Principal** Extração Mineral

**Coordenadas do Centro da Crista**

As coordenadas devem ser informadas em SIRGAS2000

Norte do Equador  Sul do Equador


**Latitude** 20° 30' 21"  
**Longitude** 43° 53' 00"

**Processos DNPM associados à barragem**

831697/2015, 831696/2015, 831109/2015, 832783/2014, 832782/2014, 832781/2014, 832780/2014, 832779/2014, 832778/2014, 832777/2014, 832776/2014, 832775/2014, 832774/2014, 832773/2014, 832772/2014, 930478/2010, 832296/2007, 832280/2007, 831397/2007, 830854/2005, 832635/2001, 830111/2000, 802637/1975, 804278/1974, 7304/1963, 4637/1963, 4634/1961, 3425/1960, 473/1960, 433094/1956, 433093/1956, 433092/1956, 433091/1956, 43311/1956, 43310/1956, 43309/1956, 43308/1956, 43307/1956, 43305/1956, 43304/1956, 43303/1956, 43302/1956, 43301/1956, 8577/1956, 433/1956, 2998/1955, 4213/1949, 625/1947, 2192/1946, 4434/1938, 2572/1938, 2741/1935

**Coordenadas/Mapa**

Mapa Satélite



Google

Imagens ©2016, CNES / Airbus, CNES/Spot Image, DigitalGlobe | Termos de Uso | Informar erro no mapa

Salvar e Avançar Cancelar

### Classificação da Barragem

Classe **C**

Categoria de Risco (CRI) **Baixa**

Dano Potencial Associado (DPA) **Alto**

Barragem inserida na Política Nacional de Segurança das Barragens (PNSB) **Sim**

### Progresso de Preenchimento

1 Completo 2 Completo 3 Completo 4 Completo 5 Completo 6 Completo 7 Completo 8 Completo 9 Completo 10 Completo 11 Completo

100 % (Completo)

**DNPM**

# Atualização Dados das Inspeções Regulares

**Identificação**

CNPJ: 17.227.422/0001-05  
 Razão Social: Gerdau Açominas S.A.  
 Atividade Principal: Metalurgia Básica

**Extrato de Inspeção de Segurança Regular na Barragem de Mineração**

**Atenção!**  
 Tendo em vista o exposto no artigo 18 da Portaria DNPM nº 416/2012, onde o empreendedor deverá realizar, QUINZENALMENTE as Inspeções de Segurança Regulares preenchendo suas Fichas de Inspeção Regulares, Informe, abaixo, o resumo destas 24 inspeções obrigatórias realizadas durante o ano-base afim de a estrutura declarada tornar-se adimplente de acordo com a referida Portaria no questo Extrato de Inspeção de Segurança Regular de Barragens de Mineração.

**Datas das 24 vistorias ocorridas no ano base (preenchimento das Fichas de Inspeção Regulares)**

Data vistoria:

Responsável vistoria: 737.005.506-00 - Alexandre Alves da Silva

CPF/ID:

CREA/Outros:

ART:

Jurisdicção: Seleccione

Descrição da vistoria:

124 de 2.000 Caracteres

**Maior pontuação atingida no quadro de Estado de Conservação**

Confiabilidade da Estruturas Extravasoras:  0  3  6  10

Percolação:  0  3  6  10

Deformações e Rascaques:  0  3  6  10

Deterioração do Taludes/Paramentos:  0  3  6  10

1 de 24 vistorias

Data Vistoria	Responsável	Jurisdicção	CPF	CREA	ART	Confiabilidade Extravasora	Percolação	Deterioração	Deformações Rascaques	Excluir
09/09/2016	Alexandre Alves da Silva	CREA-MG	737.005.506-00	0	0	0	3	6	6	X

**Resumo das informações relevantes das inspeções de segurança regulares realizadas no ano base**

1465 de 3.000 Caracteres

O Relatório de Inspeção de Segurança Regular foi anexado ao Plano de Segurança da BM em até 60 dias após a data da Inspeção de Segurança Regular (última ficha de inspeção regular preenchida) com o ART do profissional que a elaborou?

Sim  Não

**Classificação da Barragem**

Classe: **B**

Categoria de Risco (CRI): **Média**

Dano Potencial Associado (DPA): **Alto**

Barragem inserida na Política Nacional de Segurança das Barragens (PNSB): **Sim**

**Progresso de Preenchimento**

79 % (Completo)

**Identificação**

CNPJ: 33.042.730/0001-04  
 Razão Social: Companhia Siderúrgica Nacional  
 Atividade Principal: Extração Mineral

**Declaração de Condição de Estabilidade**

Deseja atestar a declaração?  Sim  Não

Data da Última Inspeção de Segurança Regular da Barragem?:

**Declaração de Condição de Estabilidade**

Empreendedor: Companhia Siderúrgica Nacional  
 Barragem: BARRAGEM CASA DE PEDRA  
 Classificação da barragem: Alto  
 Município/UF: CONGONHAS/MG  
 Data da última inspeção:

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto ao DNPM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em, atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Portarias DNPM vigentes.

Brasília, terça-feira, 13 de dezembro de 2016

João Trindade  
 Engenheira Civil  
 165545

**Classificação da Barragem**

Classe: **C**

Categoria de Risco (CRI): **Baixa**

Dano Potencial Associado (DPA): **Alto**

Barragem inserida na Política Nacional de Segurança das Barragens (PNSB): **Sim**

**Progresso de Preenchimento**

100 % (Completo)

# Gerenciar – Ranking das Barragens

Gerenciar ▾

## Gestão de barragens

Empreendedor

Barragem(ns)

UF

Município

CRI  Alto  Médio  Baixo

DPA  Alto  Médio  Baixo

Classe  A  B  C  D  E

Posição	Pontuação	Barragem de Mineração	Empreendedor	Município	UF	Classe	CRI	DPA	Declaração	Resumo	Ofício	Histórico
1	710	Barragem Germano	Samarco Mineração S.a.	MARIANA	MG	A	Alta	Alto				
2	670	Barragem Santarém	Samarco Mineração S.a.	MARIANA	MG	A	Alta	Alto				
3	665	Dique Grotas das Cobras	Mmx Sudeste Mineração S.a.	IGARAPÉ	MG	A	Alta	Alto				
4	660	Dique Conquistinha	Mmx Sudeste Mineração S.a.	BRUMADINHO	MG	A	Alta	Alto				
5	658	Barragem B1	Herculano Mineração Ltda.	ITABIRITO	MG	C	Alta	Baixo				
5	658	Barragem de Fundão	Samarco Mineração S.a.	MARIANA	MG	C	Baixa	Alto				
7	632	BARRAGEM FORQUILHA III		OURO PRETO	MG	D	Baixa	Medio				
7	632	Barragem Mina Oeste (Somisa)	Mineração Usiminas S.a.	ITATIAIUÇU	MG	D	Baixa	Medio				
9	628	BARRAGEM AUXILIAR DO VIGIA	Nacional Minerios Sa	OURO PRETO	MG	C	Baixa	Alto				
10	623	BARRAGEM ECOLÓGICA 1	Nacional Minerios Sa	RIO ACIMA	MG	C	Baixa	Alto				

# Fiscalização In Loco – Aplicativo Dispositivo Móvel



# Ações fiscalizatórias

*Segurança de Barragens de Mineração*

# SAMARCO

# Selinha



# Germano



# Reforço de Sela e Tulipa



# Santarém





# Diques S3 e S4



CSN

# TRABALHOS NA CSN – BARRAGEM CASA DE PEDRA

## MUITAS NOTÍCIAS SÃO VINCULADAS SOBRE A ESTRUTURA

globo.com g1 ge gshow famosos vídeos

MINAS GERAIS

### Parecer do MPMG denuncia risco de rompimento de barragem em Congonhas

Laudo enumera vários problemas que colocam a comunidade local em perigo; barragem faz bairros residenciais.



**MINISTÉRIO DO TRABALHO**  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO TRABALHO EM MINAS GERAIS  
SEÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR - SEGUR

**TERMO DE INTERDIÇÃO nº 350508111017 - 01**

EMPREGADOR: CSN Mineração S.A.  
CNPJ: 08.902.291/0001-15  
CNAE: 0710-3/01  
ENDEREÇO: Faz. Casa de Pedra, s/nº, Zona Rural, Congonhas/MG

### em.com.br Estado cria plano de ação contra risco na Barragem Casa de Pedra, em Congonhas

Preocupação com risco de represa de rejeitos e fragilidade de programa CSN para proteger população em Congonhas leva poder público a criar veladamente protocolo para retirar, em caso de emergência, moradores vivem a até 250 metros do reservatório

MP \_ [Mateus Parreiras - Enviado especial \(mailto:jornalismo@uai.com.br\)](mailto:mateus.parreiras@uai.com.br)

postado em 09/11/2017 06:00 / atualizado em 09/11/2017 16:19

PREOCUPAÇÃO COM RISCO DE REPRESA DE REJEITOS E FRAGILIDADE DE PROGRAMA DA CSN PARA PROTEGER POPULAÇÃO EM CONGONHAS LEVAM PODER PÚBLICO A CRIAR VELADAMENTE PROTOCOLO PARA RETIRAR, EM CASO DE EMERGÊNCIA, MORADORES QUE VIVEM A ATÉ 250 METROS DO RESERVATÓRIO

### ESTADO CRIA PLANO PARALELO CONTRA AMEAÇA EM BARRAGEM

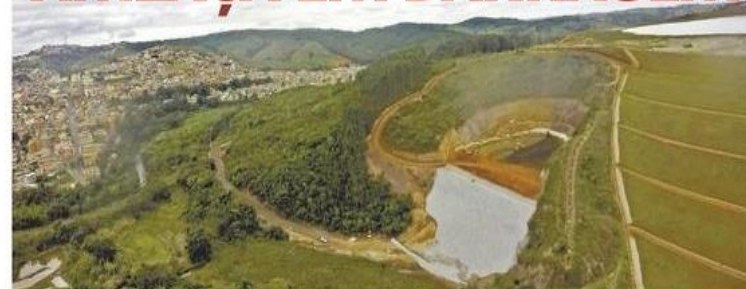


Imagem aérea mostra proximidade entre a estrutura de contenção de resíduos minerários e bairros de Congonhas. Plano emergencial mobiliza autoridades para agir em caso de problemas e evitar catástrofe.

FOLHA DIGITAL \*\*\* Acesso ilimitado por

### mercado

### Após ameaça, CSN obtém licença para barragem no complexo Casa de Pedra



João Marcos Rosa/Nitro/Latinstock



### BOMBEIROS: BARRAGEM DA CSN É VULNERÁVEL

OBRAS NO COMPLEXO CASA DE PEDRA: OPERÁRIOS, PREOCUPADOS COM A SEGURANÇA, CHEGARAM A INTERROMPER SERVIÇOS TEMPORARIAMENTE ONTEM

# TRABALHOS NA CSN – BARRAGEM CASA DE PEDRA

## OBRAS NO DIQUE DE SELA


O Setor de Barragens tem recebido atualizações das obras na barragem Casa de Pedra:





# Ações fiscalizatórias emergenciais

*Segurança de Barragens de Mineração*

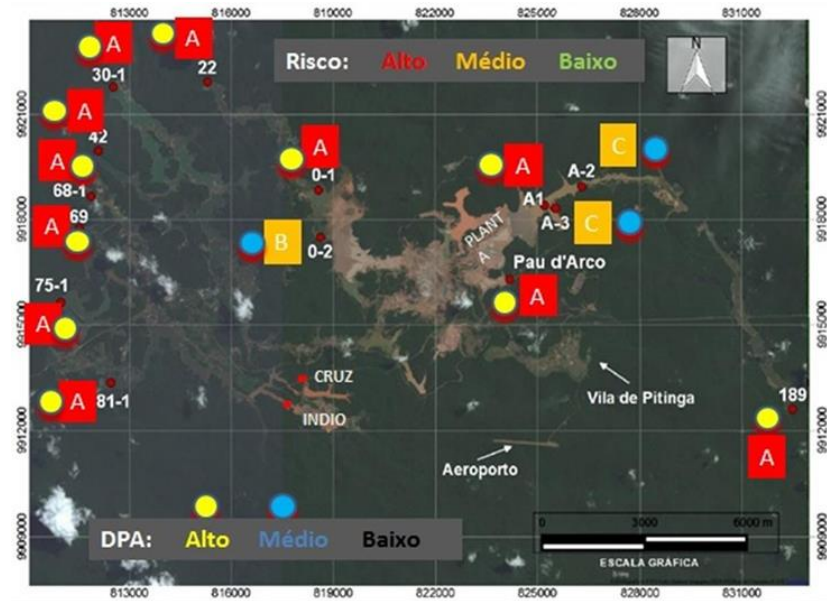


# Ações fiscalizatórias Motivador do trabalho desempenhado

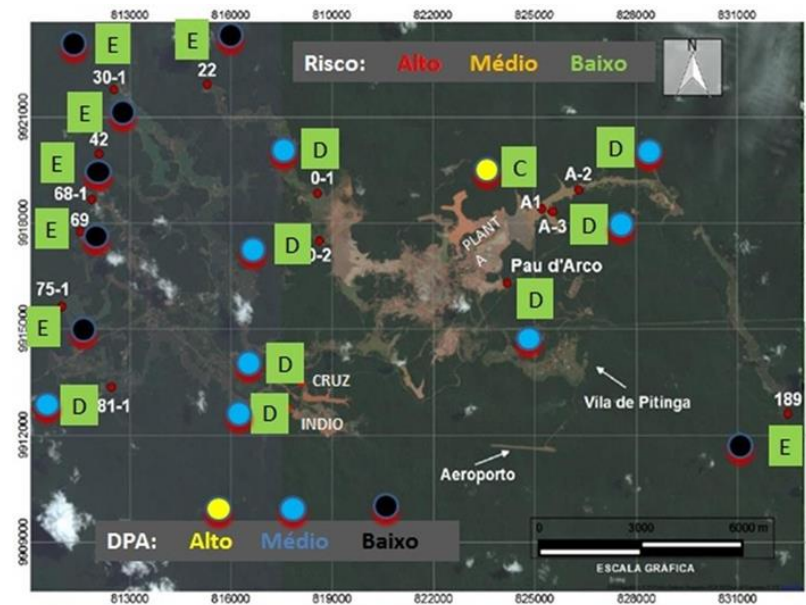
*Segurança de Barragens de Mineração*

# Mineração Taboca

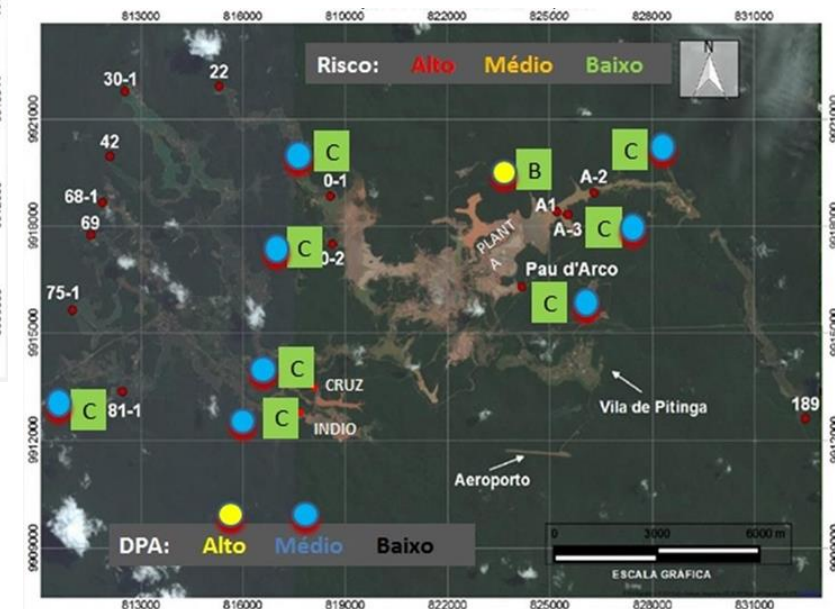
Antes das intervenções - Agosto/2015



Depois das intervenções - Outubro/2016



Depois das intervenções - Junho/2017



# Evidência de melhoria

## Caso concreto





# Barragem Pau Darco

ANTES



DEPOIS



# Barragem A1

ANTES



DEPOIS



ANTES

DEPOIS

Barragem A2



# Barragem A3

ANTES



DEPOIS



# Barragem A3

ANTES



DEPOIS



## Projeto Bom Futuro



**Agosto/2016**

**Novembro/2016**

**Julho/2017**



**Processos erosivos nos taludes**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**

**Agosto/2016**

**Novembro/2016**

**Julho/2017**



**Utilização de leiras  
como contenção**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**



**Agosto/2016**

**Novembro/2016**

**Julho/2017**



**Ausência de nivelamento dos barramentos**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**

# ERSA



## Flona Jamari



# ERSA



## Registros fotográficos evolutivos

### Agosto/2016



Presença de trincas em alguns barramento

### Novembro/2016



Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.

### Julho/2017



# ERSA



## Registros fotográficos evolutivos

**Agosto/2016**



**Novembro/2016**



**Julho/2017**



**Presença de abatimento em um talude de jusante**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**



**Agosto/2016**



**Novembro/2016**



**Julho/2017**



**Presença de  
abatimento em  
um talude de  
jusante**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**

# ERSA



## Registros fotográficos evolutivos

**Agosto/2016**

**Novembro/2016**

**Julho/2017**



**Erosões no talude  
de jusante de Pit  
01**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**

# ERSA



## Registros fotográficos evolutivos

**Agosto/2016**



**Novembro/2016**



**Julho/2017**



**Erosões nos taludes de jusante de Pit 01**

**Após intervenções do DNPM através de notificações e exigências.**



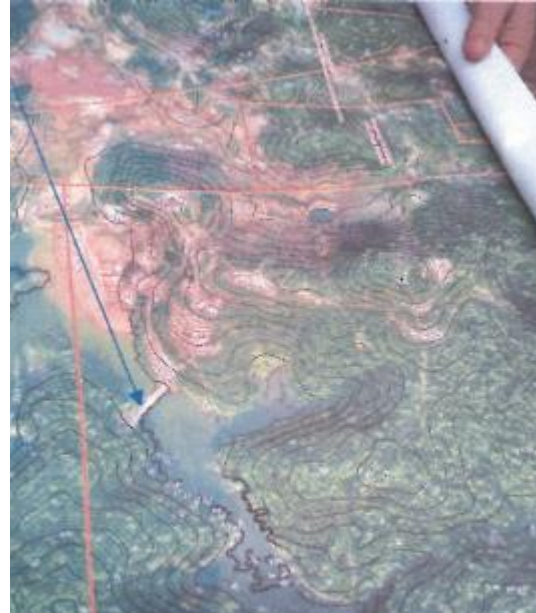
# Ações fiscalizatórias emergenciais

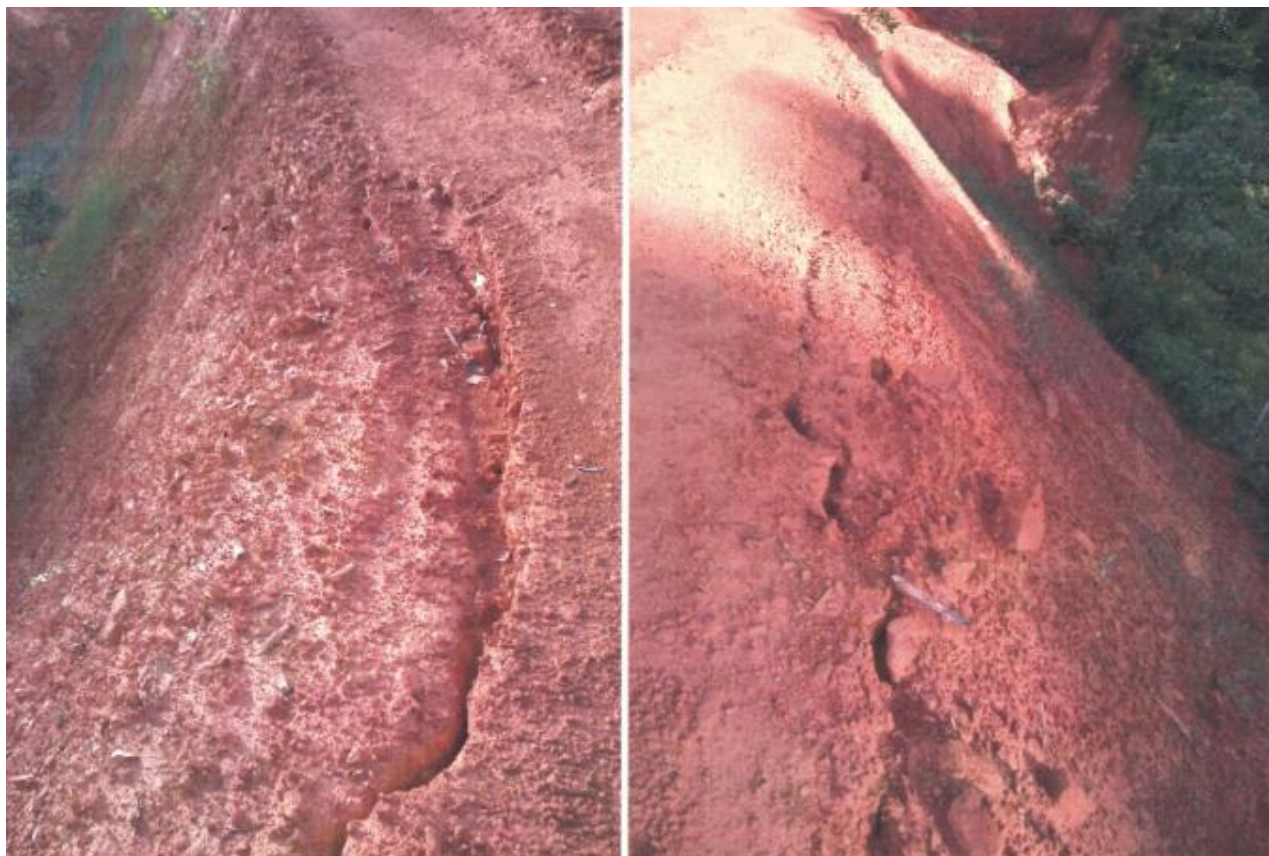
*Segurança de Barragens de Mineração*



# BARRAGEM LABOURRIE COOGAL

*Janeiro 2018*





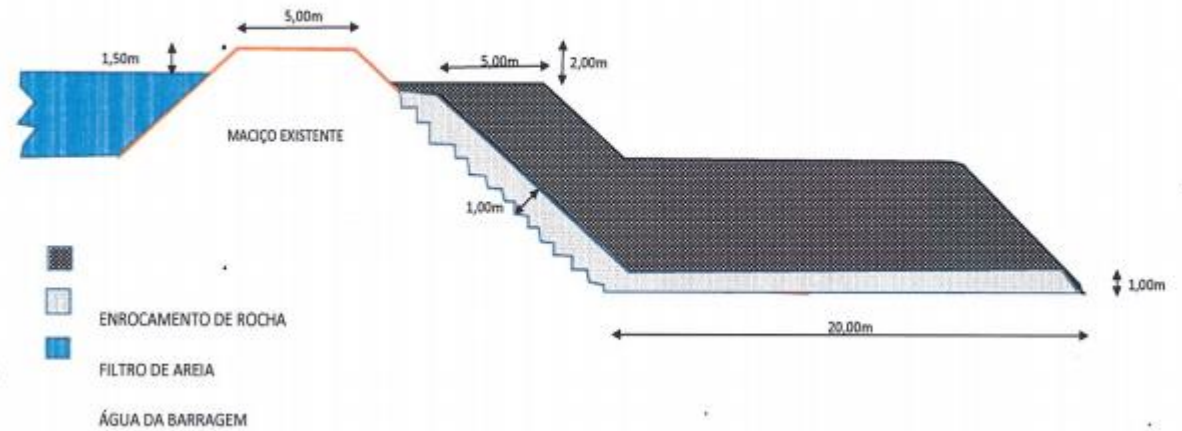


Monitoramento da cota da Lâmina d'água com régua.





### SEÇÃO TIPO DE REFORÇO DA BARRAGEM LABOURIE



# SPCDM

*Abril 2018*

- 06/04/2016 (sexta-feira) às 16h19min : informação sobre eventual galgamento e erosões no corpos da barragem da SPCDM;
- 07/04/2018 (sábado): reunião com equipe barragens Brasil ANM e planejamento de ação imediata;
- 09/04/2018: chegada a Parauapebas para vistoria (equipe ANM e consultor externo convidado) e tomada de ações;
- 10/04/2018: reunião com defesa civil de Parauapebas e Curionópolis para tomada de ações imediatas e organização de ações de médio prazo;
- 11/04/2018: Desobstrução das canaletas do maciço da barragem, inserção de leira na crista da barragem, preenchimento das erosões causadas pela drenagem superficial insuficiente devido a obstrução das canaletas e proteção do escoamento com pedras de enrocamento.











- Após a ação emergencial descrita, foi efetuado um canal extravasor adequado a realidade da barragem em tela, tendo em vista que a mesma não atingiu a cota final e, deste modo, não atingiu a cota de projeto para verter no extravasador implantado de acordo com o projeto.



AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO  
Diretoria de Fiscalização da Atividade Minerária – DIFIS

PARECER Nº 01/2018 – DIFIS/ANM/AR/FLHPR/LOS/LPN/WAN/WLA  
Referência: Processo DNP/M 850-425/1990  
Interessado: Serra Pelada Companhia De Desenvolvimento Mineral  
Assunto: Vistoria de barragem

## Histórico

No dia 06/04/2016 às 16h19min a senhora Marilene Lopes (geotécnica empresa Vale SA) comunicou ao Coordenador e Gestor de Barragens do DNP/ANM, Luiz Paniago Neves, sobre a situação do estado de conservação da barragem da empresa Serra Pelada Companhia De Desenvolvimento Mineral. A geotécnica informou que esta estrutura apresentava estar galgando e apresentava erosões no maciço. Tal constatação foi realizada através de fotos tiradas através de um sobrevoo ao local.

Diante da informação apresentada o coordenador de barragens informou tal situação aos demais gestores de barragens do DNP/ANM e foi programada vistoria de fiscalização na estrutura em referência.

## Análise/Atividades desenvolvidas

A inspeção foi realizada no dia 10/04/2018 pelos seguintes técnicos do DNP/ANM: Luis Paniago Neves, Luiz Henrique Passos Rezende (especialista em recursos minerais/MG), Wagner Araujo Nascimento (especialista em recursos minerais/MG), Luis Oliveira da Silva (especialista em recursos minerais/PA), Alex Rodrigues de Freitas. A vistoria também foi acompanhada pelo Diretor de Fiscalização – DIFIS/DNP/ANM e o senhor Paulo Abrão (engenheiro civil/geotécnico/consultor).

Com a vistoria realizada foi constatada a seguinte situação sobre o estado de conservação da estrutura:

1. Está havendo galgamento do reservatório sobre o maciço da barragem;
2. Devido ao galgamento estava ocorrendo erosões no maciço;
3. As canaletas de drenagem superficial estavam assoreadas e danificadas na sua maior parte;
4. Erosões profundas nos taludes e bermas;

Diante do exposto e da situação em tela, a ANM, por força da Lei 12.334/2010 e legislações infralegais, acionou a Defesa Civil Nacional que orientou esta ANM a contatar a equipe de Defesa Civil municipal para a ação imediata de reparos.

Para o primeiro momento, a ANM com apoio de especialistas no tema, definiu que deve-se efetuar algumas ações para melhoria do estado de conservação da citada barragem com o apoio desta Defesa Civil regional, a saber:

1. Desobstrução das canaletas do maciço da barragem;
2. Inserção de leira na crista da barragem;
3. Preenchimento das erosões causadas pela drenagem superficial insuficiente devido a obstrução das canaletas.
4. Proteção do escoamento com pedras de enrocamento.

Após a ação emergencial acima descrita, deve-se efetuar um canal extravasor adequado a realidade da barragem em tela, tendo em vista que a mesma não atingiu a cota final e, deste

Avenida Almirante Barroso, Nº 1.639 – Bairro Marco – Belém/PA – CEP: 66.093-020  
Telefone: (91) 3299-4550 e 3299-4566 – e-mail: difis-pa@dnpnm.gov.br

*Luiz Paniago Neves*  
11/04/18  
*Luiz Henrique Passos Rezende*  
12/16/2018  
*Paulo Abrão*  
Diretor de Fiscalização  
Coord. Atividade de Defesa Civil  
Tel: 3299-4566

## OFÍCIO Nº 31 / DIFIS – 2018

Brasília – DF, 12 de abril de 2018.

Ao Senhor

Renato Ramalho Newton  
Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil  
Ministério da Integração Nacional - MI  
Esplanada dos Ministérios, Bloco "E", 7º andar, sala 704.  
CEP: 70.067-901  
Brasília-DF



Assunto: Informa não conformidade em Barragem de Mineração.

Senhor Secretário Nacional,

Cumprimentando Vossa Senhoria e em atendimento ao disposto no § 1º, do Art. 16 da Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010, informamos que a barragem de mineração da empresa SPCDM – Serra Pelada Companhia de Desenvolvimento Mineral, denominada "Barragem de Rejeitos" encontra-se em estado de conservação deficiente e não conforme, necessitando, portanto, de intervenção desta Agência Nacional de Mineração - ANM para não permitir a evolução da problemática. A barragem se localiza no município de Curionópolis, estado do Pará.

Contextualizando a situação, no dia 06/04/2016 às 16h19min a equipe de geotecnia da empresa Vale SA comunicou ao Coordenador e Gestor de Barragens do DNP/ANM, Luiz Paniago Neves, sobre a situação do estado de conservação da barragem da empresa Serra Pelada Companhia De Desenvolvimento Mineral. A citada equipe informou que esta estrutura apresentava estar galgando e apresentava erosões no maciço. Tal constatação foi realizada através de fotos tiradas através de um sobrevoo ao local.

Diante da informação apresentada o coordenador de barragens informou tal situação ao Diretor de Fiscalização da ANM e aos demais gestores de barragens do DNP/ANM que reuniram-se no dia 07/04/2017 para planejar as ações a serem tomadas e definições logísticas para a ação. Foi programada vistoria de fiscalização na estrutura em referência imediatamente.

A inspeção *in loco* foi realizada no dia 09/04/2018 pelos seguintes técnicos do DNP/ANM: Luiz Paniago Neves, Luiz Henrique Passos Rezende (especialista em recursos minerais/MG), Wagner Araujo Nascimento (especialista em recursos minerais/MG), Luis Oliveira da Silva (especialista em recursos minerais/PA), Alex Rodrigues de Freitas. A vistoria também foi acompanhada pelo Diretor de Fiscalização – DIFIS/DNP/ANM e o senhor Paulo Abrão (engenheiro civil/geotécnico/consultor). Com a vistoria realizada foi constatada a seguinte situação sobre o estado de conservação da estrutura:

1. Está havendo galgamento do reservatório sobre o maciço da barragem;
2. Devido ao galgamento estava ocorrendo erosões no maciço;
3. As canaletas de drenagem superficial estavam assoreadas e danificadas na sua maior parte; e
4. Erosões profundas nos taludes e bermas.

SAN Quadra 01 Bloco B Ed. Sede do DNP/ANM – Brasília DF – CEP 70.040.300  
Tel: 913 3312-6410 – Fax: 913 3312-6415  
<http://www.dnpnm.gov.br>

## OFÍCIO Nº 31 / DIFIS – 2018

Brasília – DF, 12 de abril de 2018.

À Senhora

Christianne Dias Ferreira  
Diretora Presidente da Agência Nacional de Águas  
Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial, área 5, Quadra 3, Blocos "B", "L", "M" e "T".  
CEP: 70610-200  
Brasília-DF

*Andréia*  
Fidelis de Sousa Barbosa Jr.  
DPROJECEDOCISAF-ANA

Assunto: Informa não conformidade em Barragem de Mineração.

Senhora Diretora Presidente,

Cumprimentando Vossa Senhoria e em atendimento ao disposto no § 1º, do Art. 16 da Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010, informamos que a barragem de mineração da empresa SPCDM – Serra Pelada Companhia de Desenvolvimento Mineral, denominada "Barragem de Rejeitos" encontra-se em estado de conservação deficiente e não conforme, necessitando, portanto, de intervenção desta Agência Nacional de Mineração - ANM para não permitir a evolução da problemática. A barragem se localiza no município de Curionópolis, estado do Pará.

Contextualizando a situação, no dia 06/04/2016 às 16h19min a equipe de geotecnia da empresa Vale SA comunicou ao Coordenador e Gestor de Barragens do DNP/ANM, Luiz Paniago Neves, sobre a situação do estado de conservação da barragem da empresa Serra Pelada Companhia De Desenvolvimento Mineral. A citada equipe informou que esta estrutura apresentava estar galgando e apresentava erosões no maciço. Tal constatação foi realizada através de fotos tiradas através de um sobrevoo ao local.

Diante da informação apresentada o coordenador de barragens informou tal situação ao Diretor de Fiscalização da ANM e aos demais gestores de barragens do DNP/ANM que reuniram-se no dia 07/04/2017 para planejar as ações a serem tomadas e definições logísticas para a ação. Foi programada vistoria de fiscalização na estrutura em referência imediatamente.

A inspeção *in loco* foi realizada no dia 09/04/2018 pelos seguintes técnicos do DNP/ANM: Luiz Paniago Neves, Luiz Henrique Passos Rezende (especialista em recursos minerais/MG), Wagner Araujo Nascimento (especialista em recursos minerais/MG), Luis Oliveira da Silva (especialista em recursos minerais/PA), Alex Rodrigues de Freitas. A vistoria também foi acompanhada pelo Diretor de Fiscalização – DIFIS/DNP/ANM e o senhor Paulo Abrão (engenheiro civil/geotécnico/consultor). Com a vistoria realizada foi constatada a seguinte situação sobre o estado de conservação da estrutura:

1. Está havendo galgamento do reservatório sobre o maciço da barragem;
2. Devido ao galgamento estava ocorrendo erosões no maciço;
3. As canaletas de drenagem superficial estavam assoreadas e danificadas na sua maior parte; e
4. Erosões profundas nos taludes e bermas.

SAN Quadra 01 Bloco B Ed. Sede do DNP/ANM – Brasília DF – CEP 70.040.300  
Tel: 913 3312-6410 – Fax: 913 3312-6415  
<http://www.dnpnm.gov.br>

**A SEGURANÇA DE ESTRUTURAS DE BARRAGENS DEVE  
ESTAR ACIMA DE QUALQUER PENSAMENTO CAPITALISTA.  
PORTANTO, TODO ESFORÇO DESPRENDIDO ATÉ AQUI VALEU  
A PENA,  
MAS SERÁ INSUFICIENTE CASO NOS ACOMODEMOS.**

**Deus não escolhe os capacitados!**

**Mas capacita os seus escolhidos!**

**Obrigado**

**Wagner Araújo Nascimento**

**Chefe do Setor de Fiscalização de Barragens ANM/MG**



# Wagner Araújo Nascimento

*Wagner.nascimento@dnpm.gov.br*

(31) 3194-1228