



UHE BARRA DOS COQUEIROS

Plano de Segurança de Barragem - PSB

Volume IV - Plano de Ação de Emergência - PAE

Seção V – Formulários e Treinamentos

Cliente



Produção



**FRACTAL
ENGENHARIA**

REVISÃO

4	Atendimento	JDL			Kinross	09/12/2019
3	Atendimento	JDL			Kinross	02/12/2019
2	Atendimento	MDM	AR/EM/CMA / RC (Kinross)	AR/EM/CMA / RC (Kinross)	Kinross	08/04/2019
1	Atendimento	MDM			Kinross	26/03/2019
0	Atendimento	MDM			Kinross	24/01/2019
A	Emissão	JDL	PGL/RJC	HLR	Gerdau	15/08/2016
Revisão	Descrição	Execução	Verificação	Aprovação	Cliente	Data

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

O presente documento é parte integrante do Plano de Ação de Emergência da UHE Barra dos Coqueiros (Volume IV do Plano de Segurança de Barragens), juntamente com os seguintes materiais:

Seção I	Informações Gerais do PAE e da Barragem	286-BCQ-RT-PAE-001
Seção II	Situações de Emergência	286-BCQ-RT-PAE-002
Seção III	Procedimentos de Notificação e Sistema de Alerta	286-BCQ-RT-PAE-003
Seção IV	Responsabilidades Gerais no PAE	286-BCQ-RT-PAE-004
Seção V	Formulários e Treinamentos	286-BCQ-RT-PAE-005



SUMÁRIO

1	FORMULÁRIOS.....	3
1.1	FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE SITUAÇÃO	4
1.2	FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO.....	5
1.3	FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO	6
1.4	FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAE.....	7
2	RELAÇÃO DE AUTORIDADES COM CÓPIA DO PAE	10
3	PLANO DE TREINAMENTO DO PAE.....	11
3.1	TESTE DOS SISTEMAS DE NOTIFICAÇÃO E ALERTA	11
3.2	EXERCÍCIO DE NÍVEL INTERNO.....	12
3.3	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	13
4	REFERÊNCIAS	14
5	ANEXO.....	15

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Controle de Alterações.	8
Quadro 2. Controle da Revisão Periódica de Segurança - RPS	9
Quadro 3. Autoridades com cópia do PAE.	10



1 FORMULÁRIOS

A seguir são apresentados os formulários para formalização e registro oficial da comunicação conforme fluxograma descrito na Seção III do PAE (286-BCQ-RT-PAE-003):

- Declaração de Alteração de Situação;
- Declaração de Encerramento de Situação; e
- Mensagem de notificação.

Também são apresentados:

- Controle Interno de Atualização dos Contatos;
- Controle de Atualização do Plano de Ação de Emergência (PAE);
- Relação de autoridades com cópia do PAE; e
- Plano de treinamento do PAE.



1.1 FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE SITUAÇÃO

DECLARAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE SITUAÇÃO

SITUAÇÃO E NÍVEL: _____

EMPREENDEDOR: _____

BARRAGEM: _____

Eu, _____, _____ (nome e cargo),
na condição de Coordenador do PAE da Barragem _____, e no uso das
atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, efetuo o registro da **DECLARAÇÃO DE
ALTERAÇÃO DE SITUAÇÃO**, para a Situação de Nível _____, a
partir das _____ (horas e minutos) do dia ___/___/_____, em função da
ocorrência de _____

_____ (descrição da ocorrência).

Obs.: Para quaisquer esclarecimentos, favor contatar _____ (nome)
pelo telefone _____ (número do telefone).

_____ (local), _____ (dias) de _____ (mês) de _____.

_____..

(Nome e Assinatura)

(Cargo e RG)

FIM DE MENSAGEM



1.2 FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO

DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO

SITUAÇÃO E NÍVEL: _____

EMPREENDEDOR: _____

BARRAGEM: _____

Eu, _____, _____ (nome e cargo),
na condição de Coordenador do PAE da Barragem _____, e no uso das
atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, efetuo o registro da **DECLARAÇÃO DE
ENCERRAMENTO DE SITUAÇÃO**, para a Situação de Nível _____,
a partir das _____ (horas e minutos) do dia ___/___/_____, em função da
ocorrência da recuperação das condições adequadas de Segurança da Barragem e eliminação do
Risco de Ruptura.

Obs.: Para quaisquer esclarecimentos, favor contatar _____ (nome)
pelo telefone _____ (número do telefone).

_____ (local), _____ (dias) de _____ (mês) de _____.

_____..

(Nome e Assinatura)

(Cargo e RG)

FIM DE MENSAGEM



1.3 FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO

MODELO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO**URGENTE.**

Esta mensagem resulta da aplicação do Plano de Ações Emergenciais (PAE) da Barragem _____.

Estamos ativando o Nível de Emergência _____, referente ao Plano de Ação de Emergência (PAE) da Barragem _____.

Esta é uma mensagem de **DECLARAÇÃO DO NÍVEL DE EMERGÊNCIA**, feita por _____, Coordenador do Plano de Ação de Emergência da Barragem _____, às _____ (horário), do dia ___/___/____.

A causa da declaração é _____

(Descrição mínima da situação anormal, estragos, risco de ruptura potencial ou real, etc.).

Esta mensagem está sendo enviada simultaneamente à _____.

As ocorrências demandam que sejam aplicadas as ações constantes do Plano de Ação de Emergência da Barragem _____.

Favor acusar o recebimento desta comunicação à _____ pelo número de telefone (____) _____ - _____ e/ou por meio de fax (____) _____ - _____.

A _____ (nome da empresa) os manterá atualizados da situação em caso de mudança do Nível de Emergência, caso ela se resolva ou evolua de nível. Tentaremos chamá-lo novamente dentro de _____ horas para mantê-lo atualizado.

Para outras informações, contate _____ no telefone (____) _____ - _____.

Os responsáveis e os números de telefone estão disponíveis no Plano de Ação de Emergência da Barragem _____.

_____ (local), _____ (dias) de _____ (mês) de _____.

_____..

(Nome e Assinatura)

(Cargo e RG)

FIM DE MENSAGEM



1.4 FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAE

De acordo com a Resolução Normativa nº 696 de 2015 da ANEEL, a atualização do Plano de Ação de Emergência (PAE) da barragem Barra dos Coqueiros deve ocorrer em caráter permanente, sempre que houver alguma alteração, como atualização de telefone de contato ou outra ocorrência relevante (mudança de membros da equipe, danos na estrutura civil, falhas em equipamentos eletromecânicos que interfiram na segurança da barragem, dentre outros possíveis).

Os números de telefone dos participantes do PAE devem ser constantemente atualizados, sendo recomendada a checagem dos mesmos, mediante chamada telefônica, pelo menos uma vez por ano. Todas as atualizações deverão ser anotadas manualmente em folha apropriada ao longo do ano, conforme sejam detectadas. Por ocasião da Atualização Anual, as alterações serão digitadas e assinadas em folha de controle de alterações, contendo as justificativas para tal.

Durante a implantação inicial do PAE, recomenda-se que seja prevista ao menos uma reunião trimestral entre os integrantes do plano para repassar seu conteúdo e os pontos onde for necessário providenciar atualizações. Sugere-se, ainda, que estas reuniões deverão ser documentadas e registradas por meio de atas, que deverão ser enviadas para conhecimento da alta gerência da Kinross Brasil Mineração S/A. A realização dos Treinamentos e lista dos participantes deverá ser fornecida à Agência Fiscalizadora (ANEEL ou Órgão Estadual).

Complementarmente as atualizações anuais, tem-se a Revisão Periódica de Segurança – RPS. Esta etapa tem como intuito verificar regularmente o estado geral da segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização dos dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e jusante da mesma.

De acordo com o Art. 17 da Resolução nº 696 de 2015, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a periodicidade mínima da Revisão Periódica de Segurança - RPS é definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado. Tendo em vista que a barragem Barra dos Coqueiros se classifica como um empreendimento de classe B, suas revisões - RPS devem ser realizadas com uma frequência mínima de 7 (sete) anos.

À medida que são produzidas revisões e/ou atualizações no Plano, as mesmas deverão ser encaminhadas a cada participante interno ou externo (integrante do PAE, gestores na Empresa e Órgãos Fiscalizadores e Federais, entre outros).



Quadro 1. Controle de Alterações.

Seção PAE	Revisão	Data	Alteração	Página	Assinatura do Responsável
III	0	24/01/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
III	0	24/01/2019	Atualização da lista de contatos para notificação e telefones úteis	14 - 19	
III	1	26/03/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
III	2	08/04/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
III	3	16/04/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
III	4	29/11/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
III	4	29/11/2019	Atualização da lista de contatos para notificação e telefones úteis	14 - 19	
III	5	09/12/2019	Atualização do Fluxograma de Notificação	10	
V	0	24/01/2019	Preenchimento da relação de autoridades com cópia do PAE	10	
V	1	26/03/2019	Preenchimento da relação de autoridades com cópia do PAE	10	
V	2	08/04/2019	Preenchimento da relação de autoridades com cópia do PAE	10	
V	3	02/12/2019	Preenchimento da relação de autoridades com cópia do PAE	10	
V	4	09/12/2019	Preenchimento da relação de autoridades com cópia do PAE	10	
V	4	09/12/2019	Data em "Plano de Treinamento do PAE"	11	



2 RELAÇÃO DE AUTORIDADES COM CÓPIA DO PAE

As pessoas abaixo deverão receber uma cópia do PAE, para que tomem conhecimento de seu conteúdo. Estas devem assinar em sua concordância, de forma a representar respectiva empresa e/ou instituição. Realizadas alterações, estas pessoas deverão receber cópia das folhas alteradas. No item ANEXO são apresentados os protocolos de recebimentos das autoridades listadas no Quadro 3

Quadro 3. Autoridades com cópia do PAE.

Número	Identificação do responsável
001	Nome/CPF: <u>Adalberto dos Santos Amorim</u> Data <u>14/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Prefeitura Municipal de Paranaiguara</u>
	Assinatura:
002	Nome/CPF: <u>Ten. Coronel Amilton de Sousa Conceição</u> Data <u>13/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>4º Batalão Bombeiro Militar</u>
	Assinatura:
003	Nome/CPF: <u>Paulo Autieres Zampier Bonin</u> Data <u>14/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>STEAG Energy Services do Brasil Ltda</u>
	Assinatura:
004	Nome/CPF: <u>Tenente Fabio Pinheiro de Lemos Masson</u> Data <u>13/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Comp. Indep. de Bombeiro Militar de Quirinópolis</u>
	Assinatura:
005	Nome/CPF: <u>Ana Cláudia Lemos Oliveira</u> Data <u>12/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Prefeitura Municipal de Caçu</u>
	Assinatura:
006	Nome/CPF: <u>Kelson Sousa Vilarinho</u> Data <u>13/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Prefeitura Municipal de Cachoeira Alta</u>
	Assinatura:
007	Nome/CPF: <u>Wilber Floriano Ferreira</u> Data <u>13/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Prefeitura Municipal de São Simão</u>
	Assinatura:
008	Nome/CPF: <u>Silvia Maria Apostólico Alves Reis</u> Data <u>12/06/2019</u>
	Empresa / Instituição: <u>Ministério Público do Estado de Goiás</u>
	Assinatura:



3 PLANO DE TREINAMENTO DO PAE

A avaliação da credibilidade dos planos de emergência, na ausência de situações reais de crise, é obtida mediante um sistema constituído por ordem crescente de complexidade:

- a) Teste dos Sistemas de Notificação e Alerta;
- b) Exercício de Nível Interno (*tabletop exercise*); e
- c) Exercício de Simulação (*exercise – drill*).

Face à tipologia dos exercícios sugeridos, o Plano de Ação de Emergência (PAE) da barragem Barra dos Coqueiros deve prever a seguinte periodicidade:

- a) Anual: Teste dos Sistemas de Notificação e Alerta. O primeiro está previsto para 2020.
- b) Anual: Exercício de nível interno. O primeiro está previsto para 2020.
- c) Anual: Exercício de Simulação. O primeiro está previsto para 2020.

3.1 TESTE DOS SISTEMAS DE NOTIFICAÇÃO E ALERTA

O Teste dos Sistemas de Notificação e Alerta tem como intuito realizar a confirmação dos números telefônicos, verificar a operacionalidade dos meios de comunicação, bem como a funcionalidade do fluxograma de notificação.

Em suma, os principais objetivos destes testes são:

- Verificar e confirmar a validade dos números de telefone;
- Determinar a capacidade de estabelecer e manter a comunicação durante situação de emergência; e
- Verificar a capacidade do Coordenador do PAE de mobilizar e ativar a equipe operacional e os meios de resposta à emergência.
- Verificar a operacionalidade dos meios de alerta, bem como a capacidade de notificar rapidamente a população na zona de Autossalvamento (ZAS).

O Teste dos Sistemas de Notificação e Alerta deve ser planejado e executado anualmente, contando com a participação dos colaboradores da barragem Barra dos Coqueiros e da Kinross Brasil Mineração S/A.



3.2 EXERCÍCIO DE NÍVEL INTERNO

O Exercício de Nível Interno tem como intuito a verificação do sistema de resposta da barragem Barra dos Coqueiros, frente situações anômalas, avaliando a eficácia dos procedimentos de resposta definidos no Plano de Ação de Emergência (PAE).

Estes exercícios devem ser realizados com periodicidade mínima de 1 anos, contando com a participação dos colaboradores da barragem Barra dos Coqueiros e Kinross Brasil Mineração S/A. Os eventos serão comunicados aos representantes da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e das Coordenadorias Municipais (Caçu, Cachoeira Alta, Paranaiguara e São Simão) e Estaduais da Defesa Civil de Goiás

Realizados na sala de reuniões da barragem ou em espaço interno adequado para treinamento (*tabletop exercise*), estes exercícios permitem proporcionar a análise de uma situação de emergência num ambiente informal. Desta forma, o exercício tem início com a descrição do evento a ser simulado, prosseguindo pelo debate dos participantes, avaliando o PAE e os procedimentos de resposta adotados para a barragem Barra dos Coqueiros.

Em suma, os principais objetivos destes exercícios são:

- Avaliar o nível de conhecimento da equipe operacional relativamente ao PAE;
- Determinar a eficácia dos procedimentos internos, bem como das medidas operativas e corretivas constantes no Plano de Ação de Emergência (PAE);
- Avaliar a adequação das instalações, equipamento e outros materiais para suportar o cenário de emergência em exercício;
- Determinar o nível de cooperação e coordenação, frente situações anômalas, entre os colaboradores da barragem Barra dos Coqueiros, da Kinross, da Entidade Fiscalizadora, e dos agentes da Defesa Civil;
- Determinar a capacidade do barramento Barra dos Coqueiros, para estabelecer e manter as comunicações durante a emergência.
- Verificar a eficácia do sistema de informação ao público e de disseminação de mensagens; e
- Verificar o fornecimento de informações oficiais e instruções à população da zona de Autossalvamento (ZAS).



3.3 AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Sabendo que a informação representa uma das principais ações de mitigação de risco, devem ser previstas ações de sensibilização, educação e treinamento à população residente nos municípios potencialmente atingidos.

Isto é válido, em especial, na Zona de Autossalvamento (ZAS), onde o tempo de atuação do Sistema de Proteção e Defesa Civil é reduzido. Desta forma, a população residente deve ter pleno conhecimento das principais rotas de fuga e pontos de encontro aos quais deverão se dirigir em situações anômalas.

Na preparação das ações de sensibilização, educação e treinamento, deve-se atentar para o nível cultural e educacional dos indivíduos em risco, uma vez que estas características nortearão as ações adotadas.

Sendo assim, compete à Kinross Brasil Mineração S/A o planejamento e implantação de práticas educativas, com o objetivo de disseminar informações, constantes no Plano de Ação de Emergência (PAE) da barragem Barra dos Coqueiros, pertinentes à população em risco, tais como:

- As entidades responsáveis pela notificação das situações de emergência e os agentes encarregados de fornecer auxílio à população;
- Os diferentes tipos de alerta antecipado e seus significados. No caso de sirenes, por exemplo, deve ser divulgado os diferentes tipos de sinais, para que a população tome familiaridade com os mesmos, otimizando as ações de resposta;
- As ações constantes no Plano de Evacuação:
 - Limites do perímetro de inundação e as rotas de fuga;
 - Ponto de encontro e/ou o local de refúgio;
 - Acessos ao local de refúgio.
- Momento em que é permitido aos desalojados regressarem às áreas afetadas após o período crítico do desastre.



4 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Modelo de Plano de Ação de Emergência. Audiência Pública para coletar contribuições e subsídios para a Regulamentação do Plano de Ação de Emergência, conforme art. 8º da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010 que trata da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB. (15 de março de 2013). Brasília: ANA.

_____. Resolução nº 91, de 02 de abril de 2012. Brasília: ANA.

_____. Resolução nº 742, de 17 de outubro de 2011. Brasília: ANA.

_____. Manual do Empreendedor – Volume IV. Guia de Orientação e Formulários dos Planos de Ação de Emergência – PAE. Brasília: ANA, 2015.

ANEEL. Resolução Normativa nº 696, de 15 de dezembro de 2015.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.





5 ANEXO

Anexo I. Protocolos de recebimento do PAE.

