

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos
Hídricos de Alagoas – SEMARH/AL
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS

SEGURANÇA DE BARRAGENS

**PORTARIA Nº 694 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2016
REGULAMENTAÇÃO DOS ARTIGOS 11º E 12º DA LEI 12.334 DE
20 DE SETEMBRO DE 2010**

CONTEÚDO MÍNIMO DE INFORMAÇÕES DOS PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

DEZEMBRO DE 2016

INTRODUÇÃO GERAL E JUSTIFICATIVA

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos adota as informações mínimas que deve ter um Plano de Ação de Emergência – PAE de Segurança de Barragens, para que possam atender as exigências da legislação em vigor.

A presente Portaria Nº 694/ 2016 regulamenta os Artigos 11º e 12º da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, aplicam-se às barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos no Estado de Alagoas, cuja classificação dada pelo Plano de Segurança de Barragens seja Classe A:

- 1) Dano Potencial Associado: Alto, combinado com
- 2) Categoria de Risco: Alto, Médio ou Baixo.

A Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, conhecida por Lei de Segurança de Barragens, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), considerando os aspectos referidos, além de outros, e definiu atribuições e formas de controle necessárias para assegurar as condições de segurança das barragens.

A Lei de Segurança de Barragens atribui aos empreendedores e aos responsáveis técnicos por eles escolhidos, a responsabilidade de desenvolver e implantar o Plano de Segurança da Barragem, de acordo com metodologias e procedimentos adequados para garantir as condições de segurança necessárias. No Brasil, os empreendedores são de diversas naturezas: públicos (federais, estaduais ou municipais) e privados, sendo a sua capacidade técnica e financeira, também, muito diferenciada, mas iguais nas responsabilidades da segurança do empreendimento, construído e/ou operado por eles.

Na presente Regulamentação da Lei 12.334 de 20 de setembro de 2010, pretende-se estabelecer orientações gerais quanto às metodologias e procedimentos a ser adotados pelos empreendedores, visando atender os Artigos 11º e 12º, e especificamente um conteúdo mínimo de informações na elaboração do Plano de Ação Emergencial – PAE.

Art. 11. O órgão fiscalizador poderá determinar a elaboração de PAE em função da categoria de risco e do dano potencial associado à barragem, devendo exigí-lo sempre para a barragem classificada como dano potencial associado alto.

Art. 12. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos:

I - identificação e análise das possíveis situações de emergência;

II - procedimentos para identificação e notificação de mau funcionamento ou de condições potenciais de ruptura da barragem;

III - procedimentos preventivos e corretivos a serem adotados em situações de emergência, com indicação do responsável pela ação;

IV - estratégia e meio de divulgação e alerta para as comunidades potencialmente afetadas em situação de emergência.

Parágrafo único. O PAE deve estar disponível no empreendimento e nas prefeituras envolvidas, bem como ser encaminhado às autoridades competentes e aos organismos de defesa civil.

As barragens, compreendendo o barramento, as estruturas associadas e o reservatório, são obras necessárias para uma adequada gestão dos recursos hídricos.

A construção e a operação das barragens podem, no entanto, envolver danos potenciais para as populações, para bens materiais e ambientais existentes no entorno e a jusante.

A segurança de barragens é um aspecto fundamental para todas as entidades envolvidas, tais como os empreendedores as autoridades legais, bem como os agentes que lhes dão apoio técnico nas atividades, relativas à concepção, ao projeto, à construção, à operação como também na desativação, quando não houver mais atividade na barragem.

Para garantir as necessárias condições de segurança das barragens ao longo da sua vida útil devem ser adotadas medidas de prevenção e controle dessas condições. Essas medidas, se devidamente implantadas e continuadas, asseguram uma probabilidade de ocorrência de acidente reduzida ou praticamente nula, mas devem, apesar disso, ser complementadas com medidas de defesa civil para minorar as consequências de uma possível ocorrência de acidente, especialmente em casos onde se associam danos potenciais mais altos.

As condições de segurança das barragens devem ser periodicamente revisadas levando-se em consideração eventuais alterações resultantes do envelhecimento e/ou deterioração das estruturas, ou de outros fatores, tais como, o aumento da ocupação nos vales a jusante ou a montante.

O PAE de uma barragem passa a ser assim uma peça de caráter dinâmico que pode ser alterada, acrescida ou diminuída conforme os acontecimentos que possam ocorrer ao longo da vida útil do empreendimento.

O documento “PAE – Plano e Ação Emergencial” deve ser apresentado para cada empreendimento em papel A4 / A3, encadernado de maneira que permita a atualização de informações sem restringir as anteriores, bem como substituição de procedimentos por outros mais modernos.

É desejável cópias em meio digital, que possam ser substituídos nos casos de revisão ou acréscimo.

Documento para conteúdo mínimo do PAE
SEMARH – AL

CAPA DO DOCUMENTO E LOMBADA

Logomarca do Empreendedor e/ou Nome do Proprietário e/ou Logo do Autor do PAE
“Nome do Empreendedor e/ou Proprietário”

BARRAGEM _____

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

‘Documento para conteúdo mínimo do PAE
SEMARH – AL

Logomarca do Empreendedor e/ou Nome do Proprietário e/ou Logo do Autor do PAE
“Nome do Empreendedor e/ou Proprietário”

BARRAGEM

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

ÍNDICE

SEÇÃO I- INFORMAÇÕES GERAIS DA BARRAGEM

SEÇÃO II- DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

SEÇÃO III- FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

SEÇÃO IV- RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE

- IV.1. RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR
- IV.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAE
- IV.3. RESPONSABILIDADES DO ENCARREGADO DA BARRAGEM
- IV.4. RESPONSABILIDADES NA NOTIFICAÇÃO
- IV.5. RESPONSABILIDADES NA EVACUAÇÃO

SEÇÃO V- RESULTADOS DO ESTUDO DE ROMPIMENTO DA BARRAGEM E O RESPECTIVO MAPA DE INUNDAÇÃO

SEÇÃO VI. ANEXOS E APÊNDICES

- VI.1. PLANO DE TREINAMENTO DO PAE.
- VI.2. COORDENADAS DAS ESTRUTURAS E PONTOS VULNERÁVEIS, BEM COMO RESTRIÇÕES LOCAIS.
- VI.3. MEIOS E RECURSOS DISPONÍVEIS PARA SEREM UTILIZADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PERENES EXISTÊNCIA E LOCALIZAÇÃO.
- VI.4. FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE EMERGÊNCIA
- VI.5. FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA
- VI.6. FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO
- VI.7. FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAE.
- VI.8. RELAÇÃO DAS AUTORIDADES PÚBLICAS QUE RECEBERAM CÓPIA DO PAE E OS RESPECTIVOS PROTOCOLOS

Logomarca do Empreendedor e/ou Nome do Proprietário e/ou Logo do Autor do PAE
"Nome do Empreendedor e/ou Proprietário"

BARRAGEM _____

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

Coordenador do PAE: _____ (Nome) _____

AGENTE FISCALIZADOR: _____

Documento Nº: _____ **Revisão Nº:** ____ - ____

Responsável pela Elaboração: _____ (Nome) _____

Local: (Cidade, Estado)

Data: (Dia, Mês e Ano)

Fotografia Ilustrativa do Aproveitamento e/ou da Barragem, de preferência em tomada aérea.

SUMÁRIO

Item
Descrição
Página

SEÇÃO I INFORMAÇÕES GERAIS DA BARRAGEM

I.1
APRESENTAÇÃO
I.2
OBJETIVO DO PAE
I.3.
DESCRIÇÃO DA BARRAGEM; ESTRUTURAS ASSOCIADAS; LOCALIZAÇÃO E ACESSO

SEÇÃO II DESCRIÇÃO DA BARRAGEM; ESTRUTURAS ASSOCIADAS; LOCALIZAÇÃO E ACESSO

II.1
CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA

NÍVEL 0 – AZUL: ALERTA DE INUNDAÇÃO POR OPERAÇÃO DE ESTRUTURAS DE DESCARGA

NÍVEL 1 – VERDE: SITUAÇÃO POTENCIAL DE RUPTURA ESTÁ SE DESENVOLVENDO

NÍVEL 2 – AMARELO: SITUAÇÃO POTENCIAL DE RUPTURA ESTÁ PIORANDO

NÍVEL 3 – LARANJA - SITUAÇÃO DE RUPTURA IMINENTE

NÍVEL 4 – VERMELHO - RUPTURA ESTÁ OCORRENDO OU ACABOU DE OCORRER

SEÇÃO III FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

SEÇÃO IV RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE:

IV.1
RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR
IV.2
RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAE
IV.3
RESPONSABILIDADES DO ENCARREGADO DA BARRAGEM
IV.4
RESPONSABILIDADES NA NOTIFICAÇÃO
IV.5
RESPONSABILIDADES NA EVACUAÇÃO
IV.6
RESPONSABILIDADES NO ENCERRAMENTO E CONTINUIDADE

SEÇÃO V RESULTADOS DO ESTUDO DE ROMPIMENTO DA BARRAGEM E O RESPECTIVO MAPA DE INUNDAÇÃO

SEÇÃO VI ANEXOS E APÊNDICES

VI.1
PLANO DE TREINAMENTO DO PAE
VI.2
CORDENADAS DAS ESTRUTURAS E PONTOS VULNERÁVEIS, BEM COMO RESTRIÇÕES LOCAIS
VI.3
MEIOS E RECURSOS DISPONÍVEIS PARA SEREM UTILIZADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA:
MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PERENE LOCALIZAÇÃO
VI.4
FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE EMERGÊNCIA
VI.5

FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

VI.6

FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO.

VI.7

FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAE

VI.8

RELAÇÃO DAS AUTORIDADES PÚBLICAS QUE RECEBERÃO UMA CÓPIA DO PAE E OS RESPECTIVOS PROTOCOLOS DE AÇÕES.

Neste espaço relacionar as autoridades que receberão uma cópia de PAE.

- Gabinete Civil do Governo do Estado.
- Gabinete do Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
- Comitê de Bacia Hidrográfica do curso d' água principal.
- Defesa Civil Estadual.
- Os municípios a jusante da barragem –
 - Gabinete dos Prefeitos.
 - Defesa Civil Municipal.
 - Corpo de Bombeiro Regional que seja mais próximo do local da barragem – **2º GBM** - Maragogi; **3º GBM** - União dos Palmares; **4º GBM** - Palmeira dos Índios; **5º GBM** - São Miguel dos Campos; **6º GBM** - Penedo; **7º GBM** - Arapiraca; **8º GBM** - Batalha; **9º GBM** -Santana do Ipanema; **10º GBM** - Delmiro Gouveia.)

PAE – Barragem _____ Logomarca do Empreendedor/ Nome do Proprietário e/ou do Autor do PAE

SEÇÃO I- INFORMAÇÕES GERAIS DA BARRAGEM

I.1. APRESENTAÇÃO

Este Plano de Ação Emergencial trata dos assuntos de segurança da Barragem _____, de propriedade de _____, cujos dados são apresentados neste documento, e atendem aos dispositivos da Lei 12.334 de 20/09/2010 e suas regulamentações.

I.2. OBJETIVO DO PAE

O PAE tem como objetivo orientar as autoridades, os proprietários e seus prepostos, a população residente na área de risco, bem como aos proprietários de instalações de áreas agrícolas ou industriais como proceder em situações de risco de enchente no caso de acidente com a barragem.

I.3. DESCRIÇÃO DA BARRAGEM; ESTRUTURAS ASSOCIADAS; LOCALIZAÇÃO E ACESSO.

LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A **BARRAGEM** _____ (de propriedade de _____), está localizado no rio - _____ na bacia do rio _____ (altura do seu km ____), no município de _____, ____.
Ela foi construída por _____ no período de ____ a ____.
Coordenadas: _ . ____ . ____ S; _ . ____ . ____ W.

Como chegar na barragem:

Saindo-se do município (citar o município mais próximo da barragem) seguindo na direção (nome da vila, da barragem, do engenho, da fazenda que seja conhecida da população)

Seguindo-se (___ km) para montante encontra-se a Barragem _____ (da _____).

Seguindo-se para jusante, existe (apenas) a Barragem _____ (da _____), no mesmo rio _____.

Para o acesso principal ao canteiro da **BARRAGEM** _____:

- Através da estrada municipal, em continuação à rodovia _____, no sentido da cidade _____, ____ à cidade _____, __, na altura do quilometro __, na margem _____, pouco (antes da ou após a) travessia do rio _____ existe um portão e a guarita;

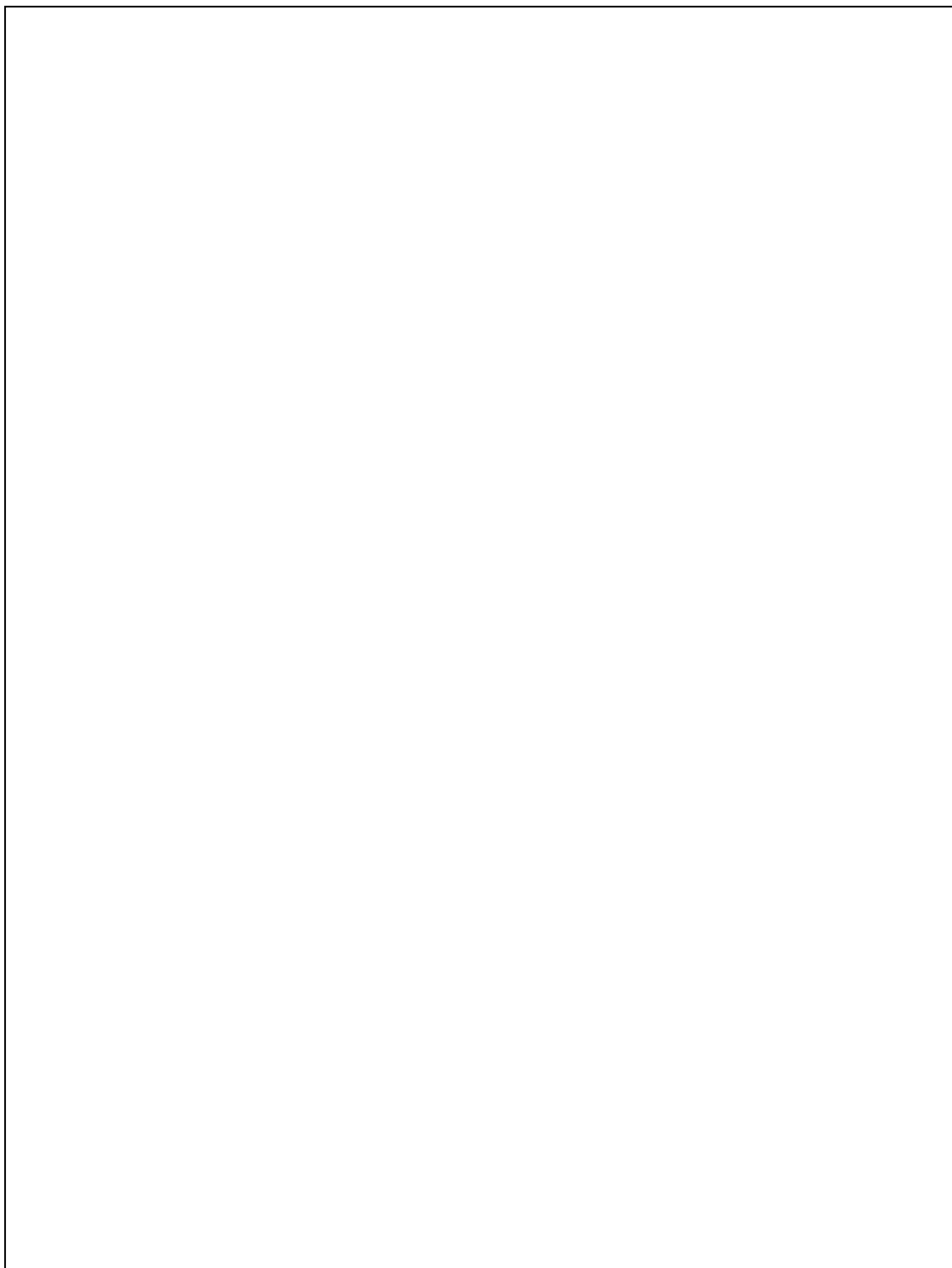
OBS: A distância entre a cidade de _____, e a Barragem _____ é de aproximadamente __ km, pela rodovia _____, estando boa parte em condições _____.

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

Fig. 1. BARRAGEM _____
LOCALIZAÇÃO

Fig. 2. BARRAGEM _____
ACESSOS

Usar uma página para mostrar um mapa a partir da cidade mais próxima como chega ao –
(estradas, pontes, cancelas ou outros pontos de referencia) maciço da barragem.



PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE
ESTRUTURAS ASSOCIADAS

A Barragem _____ (segundo-se da margem direita para a margem esquerda) está composta de:

-
-
-
-

Adicionalmente, existem:

- Estruturas Principais:
.....;

- Estruturas Complementares:
.....;

A Barragem de _____ da Margem _____ é um maciço compactado com _____, com altura máxima da ordem de ___ m e aproximadamente ___ m de extensão (pelo eixo _____), com greide de crista na elevação __, __ manm ('metros acima do nível médio do mar').

A Barragem de _____ da Margem _____ é um maciço compactado, com altura máxima da ordem de ___ m e aproximadamente ___ m de extensão (pelo eixo _____), com greide de crista na elevação __, __ manm.

A Barragem de _____ é uma estrutura de concreto com altura máxima da ordem de ___ m e aproximadamente ___ m de extensão (pelo eixo _____), com greide de crista na elevação __, __ manm. (Opção para barragem de concreto)

O Vertedouro de Superfície (ou o Sangradouro) possui ___ (___) vãos, fechados por comportas tipo _____, com perfil vertente se desenvolvendo para jusante, na forma de _____ e _____, com Bacia de Dissipação tipo _____, para melhoria das condições de dissipação de energia, na rocha não revestida, a jusante.

A Vazão de Projeto adotada foi a (Bimilenar?, Decamilenar?, PMF?, etc) de _____ m³/s.

OU

O Sangradouro é um bloco de concreto com perfil vertente livre, com laje de concreto logo a jusante, etc).

O Dique da margem _____ é uma estrutura compactada, com altura máxima de ___ m e ___ m de extensão pela crista, fechando a sela natural, cerca de _____ m a montante.

A seguir existem (Fotos e Figuras Ilustrativas simplificadas). Em Anexo estão incluídos desenhos oficiais, mostrando a situação 'Como Construída' (Planta, Seções e Detalhes, etc).

pág. _

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

Fig. 3. BARRAGEM _____

PLANTA GERAL

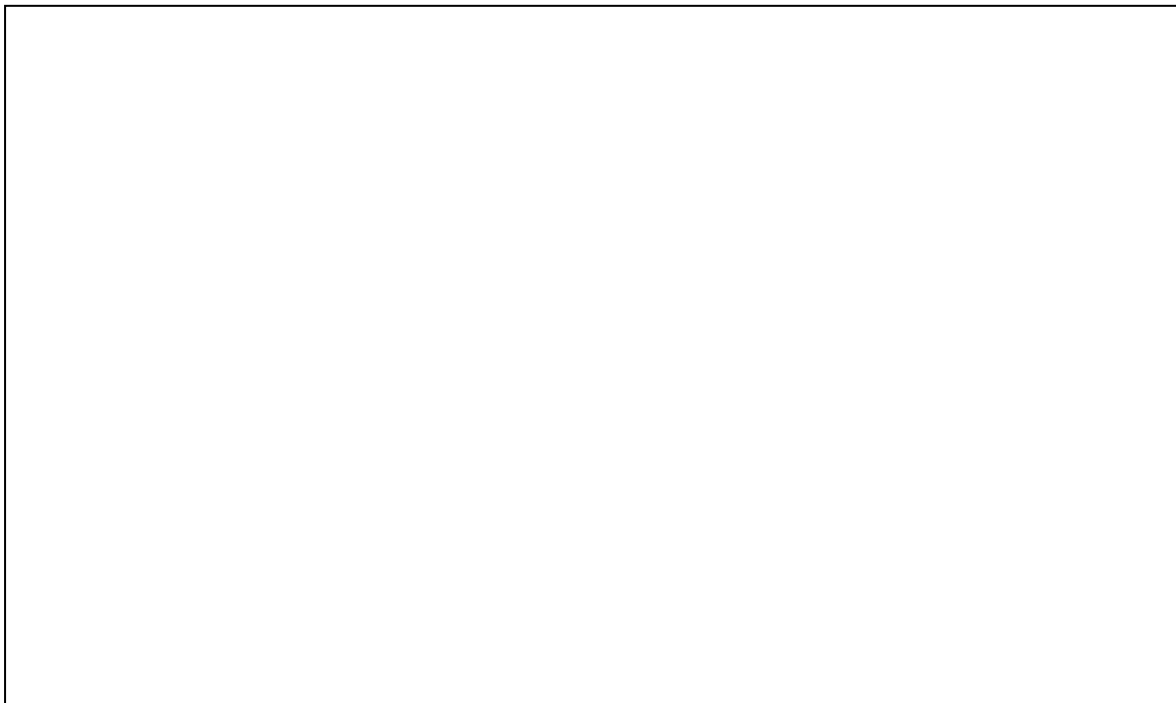
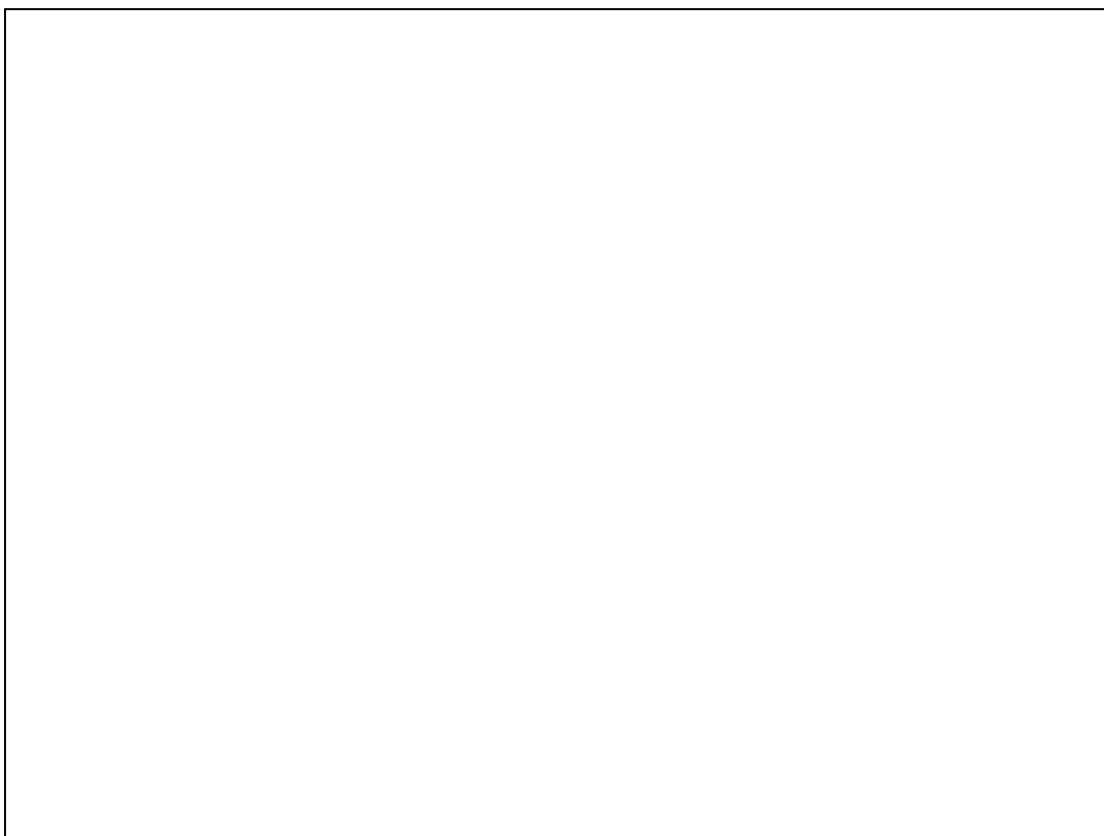


Fig.4. BARRAGEM _____

SEÇÕES PRINCIPAIS

pág. _



PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

SEÇÃO II- DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

II.1 Caracterização dos Níveis de Segurança e Risco de Ruptura

TABELA 1

NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA Nível de Segurança Condições e Situações

NÍVEL 0 AZUL - ALERTA DE INUNDAÇÃO POR OPERAÇÃO DE ESTRUTURAS DE DESCARGA;

NÍVEL 1 VERDE -SITUAÇÃO POTENCIAL DE RUPTURA ESTÁ SE DESENVOLVENDO;

NÍVEL 2 AMARELO - SITUAÇÃO POTENCIAL DE RUPTURA ESTÁ PIORANDO;

NÍVEL 3 – LARANJA - SITUAÇÃO DE RUPTURA IMINENTE

NÍVEL 4 – VERMELHO - RUPTURA ESTÁ OCORRENDO OU ACABOU DE OCORRER.

II.2 Ações esperadas para cada nível de segurança

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

TABELA 2

DESCREVER COMO FAZER PARA CADA COR (AZUL, VERDE, AMARELO, LARANJA E VERMELHO)

O QUE FAZER	QUEM FAZ	QUANDO FAZER	COMO FAZER
Alertar Empresa	Observador	Ao verificar ocorrência	Telefone ou pessoalmente
Comunicar Coordenador	Operador	Ao receber alerta e identificar ocorrência	Confirmar visualmente. Informar por telefone, e-mail ou rádio
Avaliar situação e Definir Ações	Coordenador do PAE	Ao ser notificado	Assumir posto no local
Notifica Empresa e Órgãos	Coordenador do PAE	Ao avaliar a situação	Declarar Nível
Avaliar situação e Definir Ações	Coordenador do PAE	Ao avaliar a situação	Lista de Notificação
Avaliar progresso da situação e Definir novas Ações	Coordenador do PAE	Ao verificar o progresso do evento e resultado de medidas	Adotar Procedimentos Operacionais
Avaliar se progresso da situação retrocede para Nível _____ ou evolui para Nível ____	Coordenador do PAE	Ao verificar o progresso do evento e resultado de medidas	Declarar novo Nível

SEÇÃO III- FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

Caso seja encontrada uma situação anormal, com lenta tendência de evolução para Ruptura da Barragem, mas que, apesar de não estar em condição iminente, poderá ocorrer caso não seja tomada nenhuma providência, deve ser iniciada a Notificação sobre o problema em potencial.

Deve ser estabelecida uma programação periódica de envio de Boletins de atualização das condições, para:

- Defesa Civil;
- Autoridades Locais (Prefeitura, Polícia, Corpo de Bombeiros; etc.);
- Agência Reguladora; (Agência Nacional de Águas ANA; SEMARH);
- Projetista (se possível)
- Consultoria ou Órgão capaz de efetuar avaliação das condições de Segurança e fornecer orientação para se tentar reduzir o risco de Ruptura.
- Devem ser tomadas as providências programadas, conforme estabelecido na Tabela 2.

Caso ocorra piora nas condições, deve ser preparada a utilização do Fluxograma de Notificação da página

Caso a Ruptura seja iminente ou já esteja em progresso, a Evacuação no vale a jusante deve ser iniciada de imediato, de acordo com os procedimentos programados:

- Notificar as pessoas existentes logo a jusante da Barragem e em caso de agravamento da situação, providenciar sua Evacuação e transferência para a defesa Civil;
- Notificar as Autoridades Locais (Prefeitura, Polícia, Corpo de Bombeiros; etc.);
- Notificar a Agência Reguladora e seguir qualquer procedimento recomendado;
- Desenvolver as ações programadas, conforme Tabela

Existem aproximadamente _____ construções (casa e edificações) no vale a jusante, que poderão ser afetadas pela Onda de Cheia. As construções estão identificadas no Mapa de Inundação e os contatos estão anotados na Listagem de Notificação.

As águas da frente de Onda de Inundação devem atingir as primeiras construções em aproximadamente _____ minutos após o início da Ruptura da Barragem.

Deverão ser feitas tentativas de comunicação, usando-se telefone fixo, telefone celular (voz e 'torpedo'), rádio, e-mail, etc.

- Eventualmente serão necessários outros recursos extras, tais como o envio de pessoa com veículo (automotor ou aéreo – helicóptero).

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

Não sendo possível Notificar o Contato Principal, procurar os Contatos Imediatos

Operador ou Responsável local pela **Barragem** _____

Fone: () / Celular ()

Pessoa Identifica **SITUAÇÃO ANORMAL**

DEFESA CIVIL de _____

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Coordenador do **PAE - Barragem** _____

Nome:..... Fone: () / Celular ()

PREFEITURA MUNICIPAL DE _____

Nome:..... Fone: () / Celular ()

Diretoria da Empresa (CASAL ou SAE) e/ou Gerência Técnica (caso de barragem de abastecimento de cidades)

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

CASAL OU SAAE

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Associação de Moradores do Bairro _____

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Corpo de Bombeiros

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Polícia Militar

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Polícia Ambiental

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

Industria _____

Nome:.....

Fone: () /

Celular ()

(1) Notificação **Primária**

(2) Notificação Secundária

LEGENDA

OBS: O Fluxograma deve ser adaptado aos Procedimentos do Empreendedor e/ou Proprietário e às condições locais.

Operador / Responsável pela Barragem _____ situada a Jusante

Operador / Responsável pela Barragem _____ situada a Montante

AGÊNCIA FISCALIZADORA

Contato Sr: _____

Fone: () /

Celular ()

Gabinete do Governador

Contato Sr: _____

Fone: () /

Celular ()

(1)

(1)

(1)

(2)

(2)

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE
PAE DA BARRAGEM _____

LISTA: FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

Nome / Contato

Endereço, Telefone, Site e E-mail

Comercial

Residencial

Coordenador do PAE – Barragem _____

R. _____ n.

() - () -

Av. _____ n. __ and.

() - () -

Defesa Civil

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Diretoria da Empresa

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Agência Fiscalizadora _____

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Gabinete do Governador do Estado _____

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Prefeitura Municipal e CASAL ou CASAL OU SAAE

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Barragem a Montante

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Barragem a Jusante

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Polícia Civil, Polícia Florestal e de Mananciais, Polícia Militar (PM)

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Corpo de Bombeiros

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Associação de Moradores de _____

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

Empresa / Indústria _____

R. _____ n.

() - () -

R. _____ n.

() - () -

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

SEÇÃO IV- RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE

IV.1. RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR

(Nome do Empreendedor e/ou Proprietário) é o (a) responsável pelas ações em Segurança de Barragens de suas estruturas, devendo designar formalmente um coordenador para executar as ações descritas no PAE. E ainda: (...)

(Nome do Empreendedor e/ou Proprietário) é o (a) responsável pelas ações, durante a situação de Emergência, que visem garantir a (...)

IV.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAE

O Coordenador Responsável designado por (Nome do Empreendedor e/ou Proprietário), conforme definido e registrado nos documentos deste **PAE** é o Sr. _____ fone () / cel: () . Também está(ão) registrado(s) o(s) nome(s) do(s) substituto(s): Sr. _____ fone () / cel: () ; e Sr. _____ fone () / cel: () .

É responsável por:

1. detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis e código de cores padrão;
2. declarar situação de emergência e executar as ações descritas no PAE;
3. executar as ações previstas no fluxograma de notificação;
4. alertar a população potencialmente afetada na zona de auto salvamento;
5. notificar as autoridades públicas em caso de situação de emergência;
6. emitir declaração de encerramento da emergência;
7. providenciar a elaboração do relatório de fechamento de eventos de emergência;

(...)

IV.3. RESPONSABILIDADES DO ENCARREGADO DA BARRAGEM

O encarregado da Barragem é responsável local pela barragem. Em caráter excepcional poderá decretar os níveis azul e verde, além de:

(...)

IV.4. RESPONSABILIDADES NA NOTIFICAÇÃO

(...)

IV.5. RESPONSABILIDADES NA EVACUAÇÃO

(...)

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

SEÇÃO V- RESULTADOS DO ESTUDO DE ROMPIMENTO DA BARRAGEM E O RESPECTIVO MAPA DE INUNDAÇÃO

Apresentação dos resultados do estudo de rompimento em planta, formada através de mapas conseguido por fotos satélite, com simulação da área de inundação através de software em que por escalas apropriadas dêem um visão da onda de cheia nos 25 Km a jusante da barragem.

(...)

**Distância a jusante
(km)**

**Nível d'água máxima
(m)**

**Elevação
Máxima
(m)**

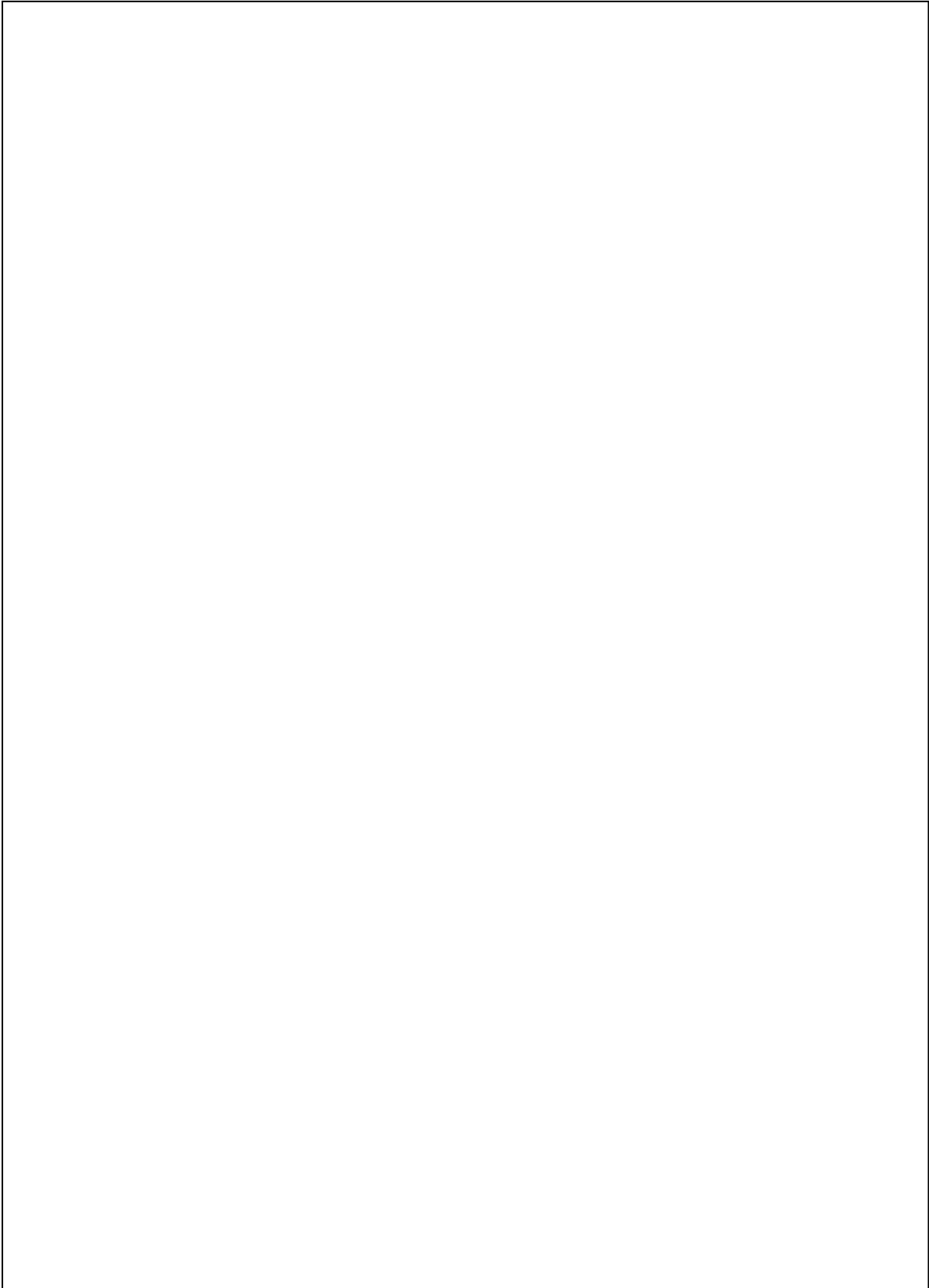
**Vazão máxima
(m³/s)**

**Tempo para vazão máxima
(hh:mm)**

PAE – **B**arragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

MAPAS DE INUNDAÇÃO (USAR A4 OU A3)

FIGURA X: MAPA DE INUNDAÇÃO E ROTAS DE EVACUAÇÃO



SEÇÃO VI. ANEXOS E APÊNDICES

[Os Anexos e Apêndices constam do Original e das vias principais. Esses documentos complementares podem ser separados e suprimidos nas distribuições das cópias, colocando-se apenas os de real utilidade ao usuário].

VI.1. PLANO DE TREINAMENTO DO PAE.

(Descrever as ações a serem ensaiados junto à população para evacuação e locais de concentrações. As ações de ensaios simulados devem ser efetuadas junto com a Defesa Civil a quem serão entregues calendário com as data prováveis dos eventos.)

VI.2. CORDENADAS DAS ESTRUTURAS E PONTOS VULNERÁVEIS, BEM COMO RESTRIÇÕES LOCAIS.

(...)

VI.3. MEIOS E RECURSOS DISPONÍVEIS PARA SEREM UTILIZADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PERENES EXISTÊNCIA E LOCALIZAÇÃO.

O responsável pelo Suprimento de Materiais deve manter o controle e garantir a manutenção e/ou reposição de estoque de **MATERIAIS PERENES**. Esses materiais são necessários para um atendimento imediato e provisório, para fazer frente às condições de Emergência que estejam se iniciando, para que se possa ganhar tempo, até à chegada de equipe, equipamento e materiais, que realmente possam ter uma ação mais completa sobre o evento. Os materiais constantes da lista em anexo devem , estar à disposição para uso no local próprio, no canteiro da Barragem, antes do início do período oficial de chuvas de cada ano.

Para execução dos serviços na condição anormal, para se tentar reverter o progresso do evento, devem estar disponíveis (além dos materiais e das pessoas), algumas Ferramentas específicas, mantidas em estoque separado.

PAE DA BARRAGEM _____ CONTROLE DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS
Material / Equipamentos

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

VI.4. FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE EMERGÊNCIA.
Empreendedor e/ou Proprietário

BARRAGEM _____
DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO _____

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 Emergência**, na **Situação** de , para a **Barragem _____** a partir das horas e minutos do dia ____ / ____ / _____, em função da ocorrência de:
. (local) , de de ____ .

(nome e assinatura)
(cargo e RG)

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE
VI.5. FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA.
Empreendedor e/ou Proprietário

BARRAGEM _____
DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA
SITUAÇÃO _____

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 da Emergência**, na **Situação** de , para a **Barragem _____** a partir das horas e minutos do dia ____ / ____ / _____, em função da recuperação das condições adequadas de Segurança da Barragem e eliminação do Risco de Ruptura.

OBS:

. (local) , de de ____ .

(nome e assinatura)

(cargo e RG)

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

VI.6. FORMULÁRIO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO.

URGENTE

Mensagem resultante da aplicação do *Plano de Ação de Emergência - PAE da Barragem* _____ em __ / __ / __.

A partir das __: __ h de __ / __ / __, está sendo ativado o Nível de Segurança _____ do *Plano de Ação de Emergência - PAE da Barragem* _____ porque _____.

Esta é uma mensagem de (Declaração/Alteração) do Nível de Segurança, feita por _____, Coordenador do *Plano de Ação de Emergência - PAE da Barragem* _____.

A causa da Declaração é (descrição mínima da situação, identificação da condição anormal, possíveis danos, risco de ruptura potencial ou real, etc).

Esta mensagem está sendo enviada simultaneamente a _____, _____ e _____.

As circunstâncias ocorridas fazem com que devam se precaver e por em ação as recomendações e atividades delineadas em sua cópia do *Plano de Ação de Emergência - PAE da Barragem* _____ e os respectivos Mapas de Inundação.

Favor confirmar o recebimento desta comunicação ao Sr. _____ pelo telefone número () _____ - _____, e fax número () _____ - _____ e/ou e-mail _____@_____._____.

Nós os manteremos atualizados da situação em caso de mudança do Nível de Segurança, caso ela se resolva ou se torne pior. Nova Comunicação será emitida novamente, dentro de _____ horas ou de hora em hora, para sua atualização.

Para outras informações, entre em contato com o Sr. _____ pelo telefone número () _____ - _____, e fax número () _____ - _____ e/ou e-mail _____@_____._____.

Fim da Mensagem

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

VI.7. FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAE.

Constantemente, no dia a dia, à medida que forem obtidas novas informações, o Responsável pela Atualização do **PAE** da **Barragem _____** (Sr. _____) deverá efetuar as anotações manuais em sua cópia do **PAE**, para manter a atualização provisória. Anualmente, até 31 de maio, o presente **PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE** da **Barragem _____** **deverá** ser atualizado, sendo incluídas as novas informações, e com remoção dos dados tornados desatualizados e/ou incorretos. As folhas corrigidas deverão ser anotadas adequadamente em seu rodapé e suas cópias serão distribuídas para todas as pessoas que participem do **PAE** e tenham em seu poder, uma cópia para uso.

PAE DA BARRAGEM _____ CONTROLE DE REVISÕES *Atualiz. Data Descrição*

Elaborado Aprovado

Controle Efetuado por: (Nome, Cargo, Registro, Visto, Local, Data)

OBS: Deve ser verificada adequação ao Procedimento do Empreendedor e/ou Proprietário

PAE – Barragem _____ Logo do Empreendedor/Proprietário e/ou do Autor do PAE

VI.8. RELAÇÃO DAS AUTORIDADES PÚBLICAS QUE RECEBERAM CÓPIA DO PAE E OS RESPECTIVOS PROTOCOLOS.