

PAE

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA BARRAGEM BONET MADEIRAS E PAPEIS LTDA

Elaboração:

EDSON LUIS, Técnico em Segurança do Trabalho;
Darlan Jordão de Oliveira, Eng. Civil, de Segurança;

Este trabalho deve estar disponível para consulta e análise de qualquer pessoa interessada da fábrica ou arredores, sem restrição de acesso aos dados.

Timbó Grande
21 de janeiro de 2025

1 Sumário

| | | |
|-------|--|--------------------------------------|
| 2 | A Lei 12.334..... | 4 |
| 2.1 | As resoluções emitidas na sequência da lei 12.334 são:..... | 5 |
| 3 | II. PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE MAU FUNCIONAMENTO OU DE CONDIÇÕES POTENCIAIS DE RUPTURA DA BARRAGEM..... | 9 |
| 3.1.1 | Inspeções de Segurança Regular (ISR) | 9 |
| 3.1.2 | Monitoramento (Leituras e Análise da Instrumentação)..... | 9 |
| 3.1.3 | Manutenção | 9 |
| 3.1.4 | DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS CORRETIVOS | 10 |
| 3.1.5 | RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS | 10 |
| 4 | III. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, COM INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO..... | 11 |
| 4.1 | DIAGRAMA OPERACIONAL..... | 11 |
| 5 | IV. ESTRATÉGIA E MEIO DE DIVULGAÇÃO E ALERTA PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA..... | 13 |
| 5.1.1 | Treinamento..... | 14 |
| 5.1.2 | Rotas de evacuação fabrica..... | 14 |
| 6 | I. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA | 26 |
| 6.1 | CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA | 27 |
| 6.2 | AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA..... | 29 |
| 7 | Coordenador do PAE | 34 |
| 8 | Telefones em Emergência:..... | 35 |
| 8.1 | MONITORAÇÃO SURGÊNCIAS | 36 |
| 9 | ANEXOS | Erro! Indicador não definido. |
| 9.1 | ANEXO RELATÓRIO INSPEÇÃO 2023 | Erro! Indicador não definido. |
| 9.2 | PLACAS DE FUGA | Erro! Indicador não definido. |
| 10 | Bibliografia | 45 |

| | |
|---|----|
| Figura 1 Figura 1 Notas: CRI – Índice Geral de Risco; DPA – Dano Potencial Associado..... | 4 |
| Figura 2 Lei 12.334 Resolução..... | 5 |
| Figura 3 Organograma PAE | 11 |
| Figura 4 Placa Para local Sem Inundação | 13 |
| Figura 5 telefonia, banheiros e outros utensílios, prevista a partir de 01/08/2019..... | 14 |
| Figura 6 CAUSAS E EVIDENCIAS..... | 27 |
| Figura 7 NIVEIS EMERGENCIA | 28 |
| Figura 8 Relação das situações de emergência com respectivos Níveis de Emergência e Fichas de Emergência..... | 29 |
| Figura 9 2.4 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 01..... | 30 |
| Figura 10 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 02 | 31 |
| Figura 11 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 03 | 32 |

2 A Lei 12.334

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.

É uma manifestação da administração pública com abrangência nacional. Visa assegurar procedimentos de segurança em todos os estágios da barragem (Planejamento, projeto, implantação, operação e desativação), para minimizar o risco e suas consequências.

Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens e cria os seguintes instrumentos:



Figura 1 Figura 1 Notas: CRI – Índice Geral de Risco; DPA – Dano Potencial Associado.

2.1 As resoluções emitidas na sequência da lei 12.334 são:



Figura 2 Lei 12.334 Resolução

Levando em consideração a Resolução CNRH nº 143/2012 conclui-se que o grau de risco, a Barragem de Acumulação da Usina III é de alto risco apenas pelo volume de água acumulado que em certas épocas do ano excede os 3 milhões de m³, conforme FSB (formulário de segurança de barragens), no relatório de estabilidade da Barragem de Acumulação da Usina III.

Barragem CENTRAL IV

Versão 1.1/2016

| | |
|-------------------------|------|
| Ano de referência | 2024 |
| Preenchimento concluído | Sim |

Formulário de Segurança de Barragens(FSB): Matriz para Classificação das Barragens e Informações Gerais



Parte I: Informações Gerais

Instruções gerais:

- 1) USAR SOMENTE a versão atual 2010 ou superior.
- 2) Este Formulário FSB deverá ser preenchido para cada barramento de usina, seja barragem ou dique (i.e. um empreendimento que possua uma usina com 10 barramentos deverá preencher e escanear 10 Formulários FSB).
- 3) Antes do preenchimento do Formulário FSB, realizar a leitura do Manual de Instruções de Preenchimento, disponível na página da SFG/ANEEL: <http://www.aneel.gov.br/7116>
- 4) Nos termos do Art. 21 da RNN nº606/2013, a ANEEL publicará relatório de classificação das barragens. Assim, as informações aqui prestadas estão sujeitas a avaliação de fiscalização.

I - Identificação do empreendedor

| | | | |
|--|---------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Nome da Usina (selecionar de lista) | CENTRAL IV | Identificador ANEEL da Usina | #N/D |
| Denominação de empresa outorgada | #N/D | Identificador ANEEL do Agente | #N/D |
| Nome Representante legal da empresa | FABIO ROBERTO BOMFIM | E-mail | FBO@BOMFIM.COM.BR |
| Nome do Responsável Técnico de Barragem (com registro no CREA) | DARLAN JOSEAO DE OLIVEIRA | E-mail | DARLAN@BOMFIM.COM.BR |
| Endereço da empresa outorgada | AV ROBERTO LEAL W227 | Município | SANTA CECILIA |
| Código de Endereço Postal (CEP) | 89540-000 | UF | SC |

II - Dados técnicos referentes à implantação do empreendimento

| | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|
| Potência Instalada da Usina (MW) | 1,30 MW | Capacidade total de reservatório (m³) | 3.600.000,00 m³ |
| Nome do rio | RIO TAMANDUÁ | Data do fechamento do reservatório | 27/01/1969 |
| Município | TIMBO GRANDE | M total de barramentos da usina | 1 |
| UF | SC | | |

III - Dados técnicos referentes ao barramento

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Identificação do barramento | Barragem | Nome do barramento | CENTRAL IV | Data de conclusão do barramento | 10/10/1969 |
| Coordenadas geográficas do barramento | Latitude | Grau (°) | 26 | Sul | |
| | | Minuto (') | 34 | | |
| | | Segundo (") | 7 | | |
| | Longitude | Grau (°) | 30 | Oeste | |
| | | Minuto (') | 23 | | |
| | | Segundo (") | 29 | | |
| Altura do município (m) | 11,70 m | Comprimento do barramento (m) | 123,00 m | | |

Parte II: Matriz de Classificação

Instruções gerais: A Matriz de Classificação abaixo refere-se ao Anexo II da Resolução Normativa nº606, de 15 de dezembro de 2013. Para cada um dos itens a seguir, selecionar a opção que mais se realça do barramento em análise.

1. CATEGORIA DE RISCO:

1.1- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CT

| | | |
|---|---|------|
| Altura [a] | Até 25m | 0 |
| Complemento [a] | complemento > 200m | 1 |
| Tipo de Barragem quanto ao material de construção [c] | Alvenaria de pedra/ Concreto adido/ Concreto Rolado-CCA | 2 |
| Tipo de fundação [d] | fundação | 1 |
| Segurança da Barragem [e] | c.3. ou > 50% nos ou sem informação | 4 |
| Vazio de Projeto [f] | Milímetros | 3 |
| Casa de Força [g] | Barragem/Dique sem Casa de Força associada | 0 |
| | | 3 CT |

1.2- ESTADO DE CONSERVAÇÃO - EC

| | | |
|--|---|------|
| Confiabilidade das Estatuas de Travessia [h] | Estatuas vivas e dispositivos mecânicos operando para a operação, mas sem o nível de suprimento de energia de emergência / canal ou vertedouro [h] (pois não é) com erosões ou obstruções, possíveis riscos a estrutura vertente. | 4 |
| Confiabilidade das Estatuas de Adoção [i] | Estatuas vivas e dispositivos hidráulicos mecânicos em condições adequadas de manutenção e funcionamento. | 0 |
| Percolação [j] | Indicador ou sugêntes ou níveis de jorral, parâmetros, falhas ou o monitorar estabilidade e/ou monitoradas. | 3 |
| Deformações e heiques [k] | Estatua de falhas e aberturas de pequena extensão e impacto nulo. | 1 |
| Deterioração dos Taludes / Paramentos [l] | Falhas a profundidade dos taludes e paramentos, presença de arbustos de pequena altura e impacto nulo. | 1 |
| Escalas [m] | Não possui escalas | 0 |
| | | 3 EC |

1.3- PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - PS

| | | |
|--|--|------------------|
| Existência de documentação [n] | Atende todo ou parte dos itens | 6 |
| Estrutura organizacional e qualificação técnica da equipe de Segurança da Barragem [o] | Possui estrutura organizacional com Técnico responsável pela segurança da barragem | 0 |
| Procedimentos de notificação das condições de segurança e de monitoramento [p] | Formal e aplica procedimentos de inspeção no dia a dia | 0 |
| Regra operacional dos dispositivos de descarga da barragem [q] | Sim ou Verificado por operadores | 0 |
| Retornos de inspeção de segurança com análise e interpretação [r] | Entre regular e sem retorno | 6 |
| | | 3 PS |
| | | 3 CT+ 3 EC+ 3 PS |
| | | 3 |

2. DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA

| | | |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| Volume Total do Reservatório [s] | Pequeno <= 5 milhões m³ | 1 |
| Potencial de perdas humanas [t] | EXISTENTE Incidentes pessoais ocorridos permanentemente a área afetada e/ou barragem, portais, vãos humanos podendo ser atingidos | 11 |
| Impacto ambiental [u] | SEM HICATIVO [u] ma estrutura de barragem não representa área de interesse ambiental, áreas protegidas em legislação específica e o risco não se totalmente desatualizado de suas condições atuais | 3 |
| Impacto sócio-econômico [v] | BAIXO [v] existe pequena concentração de instalações residenciais e comerciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura na área afetada da barragem ou nas áreas portais de operação de barragem | 4 |
| | | 3 DPA |
| | | 20 |
| | | DANO POTENCIAL ASSOCIADO |
| | | Atto |

| | | |
|---|------------------------------|---|
| CLASSE DA BARRAGEM | | B |
| ENCUADRAMENTO À RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 606/2015 | | |
| Altura do maciço maior ou igual a 15 metros? | <input type="checkbox"/> Não | |
| Capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m³? | <input type="checkbox"/> Sim | Exigências da Resolução Normativa ANEEL nº 606/2015? <input type="checkbox"/> Sim |
| Capacidade de armazenamento maior ou igual a 100.000 m³? | <input type="checkbox"/> Sim | Obras de Avaliação Ambiental e outras a serem realizadas. |

Parte III - Declarações

Instrução geral: Marcar os campos abaixo de acordo com as declarações apresentadas.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Declara que as ações conduzidas pelo responsável técnico para a classificação da categoria de risco e do potencial de [s] barragem[s] e/ou de [s] dique[s] e demais informações prestadas neste documento tiveram o devido reconhecimento de anotação de responsabilidade técnica - ART específica ou de cargo e função, em atendimento ao parágrafo 2º, do Art. 10 da Resolução Normativa nº 606, de 15 de dezembro de 2015.

Declaração do Representante Legal:

Declaro, para fins de efeito, sob as penas da lei e em atendimento à Resolução Normativa nº 606, de 15 de dezembro de 2015, que as informações prestadas neste documento são verdadeiras, autênticas e condizentes com a realidade de [s] barragem[s] e/ou de [s] dique[s] de central geradora em referência.
 Nada mais a declarar, e ciente das responsabilidades pelas declarações prestadas, firmo a presente declaração.
 Foi feito através deste documento que a validade dessa declaração configura crime previsto no Código Penal Brasileiro, e passível de apuração na forma da lei.

Local

Data

| | |
|--|--------------------|
| Nome do Representante Legal da Empresa | FABIO ROBERTO KOHN |
| CNPJ ou CREA/RN do Representante Legal | 314.684.720-13 |
| Cargo/Função do Representante Legal | CFO |

| | |
|---|-----------------------------|
| Nome do Responsável Técnico pela segurança de | engenh.com registro do CREA |
| de [s] barragem[s] de [s] dique[s] | |
| do CREA do Responsável Técnico pela segurança de | engenh |
| [s] barragem | |
| Cargo/Função do Responsável Técnico pela segurança de | engenh |
| [s] barragem | |

A existência de residentes e trabalhadores em situação de ocupação permanente na zona de alerta, implica que o DPA seja alto, sendo assim necessário a elaboração deste Plano de Ação e Emergência (PAE)

DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS

3 II. PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE MAU FUNCIONAMENTO OU DE CONDIÇÕES POTENCIAIS DE RUPTURA DA BARRAGEM

Os procedimentos preventivos têm como finalidade garantir a integridade da estrutura e a manutenção do nível aceitável da sua condição de segurança, de modo a evitar situações que ponham em risco à barragem e a área a jusante.

Em linhas gerais, os procedimentos preventivos para garantir a condição de segurança e o funcionamento adequado dos componentes da barragem consistem nos itens mencionados a seguir.

3.1.1 Inspeções de Segurança Regular (ISR)

A BONET deverá realizar inspeções de segurança regular com frequência na Barragem CENTRAL IV. As inspeções deverão ser realizadas por uma equipe por meio de visualizações de campo de todos os componentes da barragem, buscando identificar problemas instalados ou passíveis de ocorrerem, com apoio em checklist estruturado com esta função, a qual cabe ao Gerente de Utilidades sua Inspeção.

No caso de identificação de alguma anomalia, o responsável deve avaliá-la e determinar sua severidade. Caso sejam constatadas anomalias com pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco, da Portaria nº 70.389/2017, deve ser desencadeada a abertura das ações previstas no PAE, bem como a realização de uma Inspeção de Segurança Especial (ISE).

Caso seja constatada uma situação de emergência, deverão ser realizados os procedimentos corretivos descritos no Item 6.2. Para anomalias não emergenciais são elaborados os planos de ação preventivos.

3.1.2 Monitoramento (Leituras e Análise da Instrumentação)

Foram propostos para serem instalados na Barragem CENTRAL IV calhas tipo marchel.

As leituras semestrais da instrumentação deverão ser realizadas por equipe técnica treinada e analisadas pelo responsável, tendo como objetivo correlacionar as leituras dos instrumentos com os níveis de controle que constarão na carta de risco a ser desenvolvida em etapas futuras do projeto e detectar condições insatisfatórias não detectadas na inspeção visual.

3.1.3 Manutenção

Os serviços de manutenção devem ser acionados a partir de observações constatadas nas inspeções regulares, durante a operação e/ou em auditorias realizadas por empresas contratadas.

A manutenção é programada e realizada de modo a evitar o surgimento de uma possível anomalia ou a progressão da mesma, evitando comprometer a operação e segurança da estrutura.

A BONET deve manter o barramento com revestimento vegetal controlado, livre de vegetação arbustiva e arbórea permitindo inspeção visual adequada da estrutura.

3.1.4 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS CORRETIVOS

Os procedimentos corretivos devem ser executados caso ocorram problemas de desempenho que possam afetar a segurança da barragem, ou seja, quando detectada alguma anomalia que caracterize uma situação de emergência na barragem. Essas ações devem ser consideradas como prioritárias para atendimento pela equipe de operação e manutenção.

Os recursos disponíveis para o tratamento corretivo das situações adversas identificadas na barragem, incluindo o local onde são encontrados e o setor responsável por estes materiais estão apresentados no 3.1.5.

Destaca-se que os equipamentos disponíveis não são necessariamente alocados para atendimento exclusivo às emergências, eles são equipamentos que compõem o quadro operacional da empresa e na declaração da emergência serão revertidos diretamente para controle e mitigação da situação adversa identificada.

3.1.5 RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS

Os recursos disponíveis para atendimento às emergências ou para o tratamento das causas da situação adversa identificada na barragem serão definidos pela BONET em etapa futura. Tais recursos estarão disponíveis dentro do processo de operação do empreendimento e, em caso de emergência, serão revertidos para atendimento no controle da situação adversa.

4 III. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, COM INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO.

4.1 DIAGRAMA OPERACIONAL

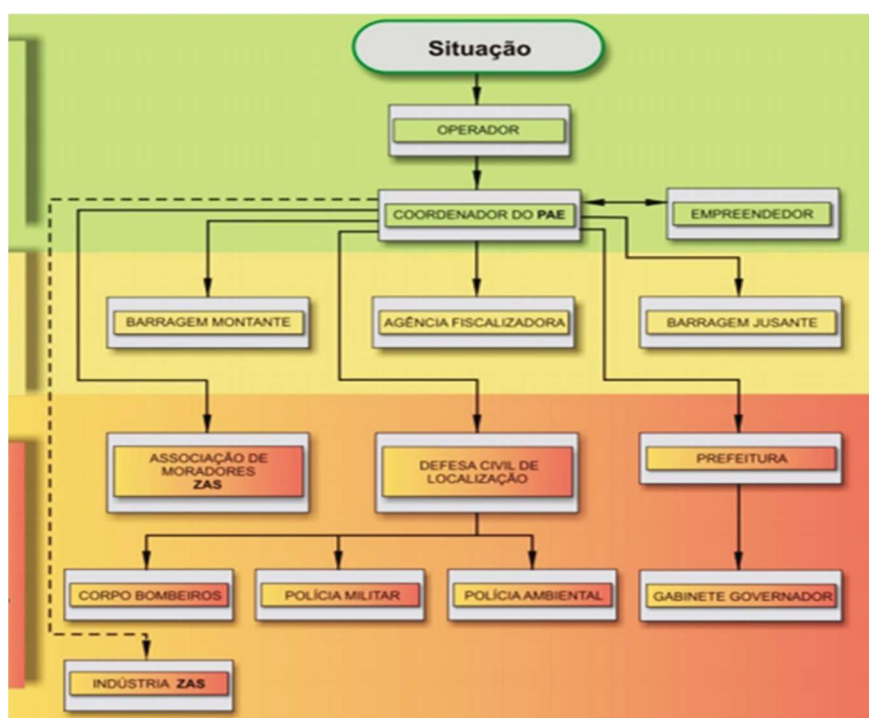


Figura 3 Organograma PAE

Operadores : (49) 3244-6100 ramal 75 (contramestre porteiro do turno ou usineiro)

Coordenadores do PAE:

1. GERSON NESTOR: (49) 8834-4059
2. EDSON LUIS: Empresa (49) 3244-6100 ramal 96, residência (49) 3252-1996, celular (49) 98893-0391;
3. Darlan Jordão: Empresa (49) 3244-6100 ramal 36, celular (49) 99191-5463;

Empreendedor

Paulo Roberto Bonet: Celular (41) 99966-9906

Prefeitura: (49)3252-1278

Corpo de Bombeiro: 193

Polícia Militar: 190

Unidade Básica de Saúde: (49) 3252-1112

Defesa Civil Regional de Caçador: 192



Defesa Civil João Francisco: (49) 98433-9009

Associação de Moradores: (inexistente).

5 IV. ESTRATÉGIA E MEIO DE DIVULGAÇÃO E ALERTA PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

Sistema de Sinal para Evacuação da vila e indústria: Sistema sonoro com no mínimo de 70db nas áreas de circulação (rua avenidas e estradas) dentro da mancha da figura 01 e 95db no parque fabril, data de instalação 01/08/2023.

Brigada de Emergência: A empresa já conta com uma brigada de emergências com 17 membros, sendo exclusivamente para emergências, a incluir mais 6 para adequação ao PAE, cumprir com as ações de brigadistas liderar e ajudar toda a população da fábrica em evacuar, fazer resgates se houver feridos durante evacuação, certificar-se de que todos os setores estão cumprindo com o procedimento de evacuação, simulações a serem.

Operadores do P.A.E: Constituídos como operadores do PAE o contramestre do setor de máquina de papel mais o vigilante do setor de portaria, um para cada turno de trabalho, tendo suas responsabilidades:

- Executar as ações previstas no fluxograma;
- Detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis de resposta;
- Decretar situação de emergência e executar as ações descritas no PAE;
- Alertar a população potencialmente afetada na ZAS;
- Previsto a partir de 01/08/2019;

Local de Operação do P.A.E: Laboratório de qualidade máquina de papel e portaria que terá que ser interligado com o setor de vigilância e dispositivos de monitoramento e sensores na **Barragem de Acumulação** previsto a partir de 01/05/2019.

Deslocamento para ponto de segurança: O ponto de segurança será designado para evacuação no P.A.E. fica aproximadamente a 200 metros de distância da fábrica em direção a estrada geral próximo a primeira

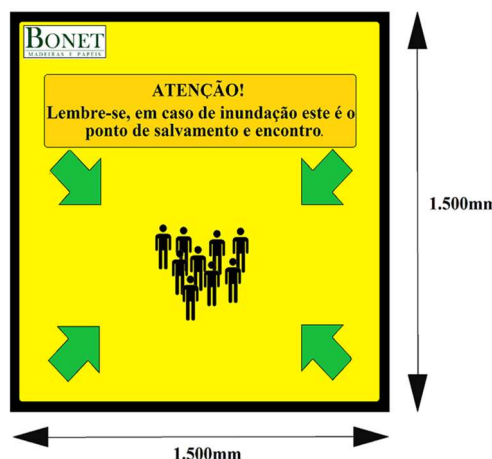


Figura 4 Placa Para local Sem Inundação

casa da vila operária na escadaria, neste local em que o primeiro estudo foi feito, a água não chegará atingir este ponto, previsão de implantação a partir de 01/08/2019.

Ponto de parada e sala de emergência: Após o deslocamento até o ponto de segurança, será definido como ponto de parada que é **Sala de Treinamentos**, que fica a uma distância de aproximadamente quinhentos metros acima a partir do **ponto de segurança**, este mesmo local também será usado como **sala de emergência**, em que os operadores do P.A.E. Poderão se comunicar com os Coordenadores para que seja feita a comunicação para barramento a jusante mais próxima, o local dispõe de acesso à internet e.



Figura 5 telefonia, banheiros e outros utensílios, prevista a partir de 01/08/2019

5.1.1 Treinamento

Efetuada a todo grupo de colaboradores em treinamento coletivo para que sigam as rotas de evacuação, anexo IV, novos colaboradores, visitante e terceiro terão treinamento pelo técnico de segura na integração, preenchendo dados do Checklist (9.2).

5.1.2 Rotas de evacuação fabrica

As rota de evacuação definidas no anexo IV buscam a otimização do menor tempo de evacuação, o tempo máximo de evacuação levando em conta o pior caso é de 1 minuto e 45 segundos, todos os funcionários da fábrica, terceiros e visitantes sem exceção receberam o treinamento, em todos setores da fábrica há o mapa com as rotas de fuga e placas para a orientação de evacuação(**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

RELATÓRIO DE TREINAMENTOS

BONET – MADEIRAS E PAPEIS



**PLANO DE AÇÃO A EMERGENCIAS
SEGURANÇA NO TRABALHO**

ELABORAÇÃO: FERNANDO CORREA

**TIMBO GRANDE - SC
AGOSTO DE 2021**

SUMARIO

Conteúdo

| | |
|---|---|
| BONET – MADEIRAS E PAPEIS | 1 |
| Conteúdo | 2 |
| 1 INTRODUÇÃO | 3 |
| 2 OBJETIVO..... | 3 |
| 3 CONCEITO DE EMERGENCIA | 3 |
| 4 PROCEDIMENTOS DE ATUALIZAÇÃO | 3 |
| 4.1 INSTRUÇÕES DIRIGIDAS AOS RIGADISTAS | 4 |
| 4.2 INSTRUÇÕES GERAIS AOS COLABORADORES..... | 4 |
| 4.3 ORGANOGRAMAS DE EMERGENCIA | 5 |
| 4.4 INSTRUÇÕES DIRECIONADA | 6 |
| 4.4.1 ENCARREGADOS E PLANTOES | 6 |
| 4.4.2 PORTARIA | 6 |
| 4.4.3 BRIGADA DE EMERGENCIA | 6 |
| 4.4.4 DEMAIS COLABORADORES | 7 |
| 4.5 PONTOS DE ENCONTRO | 8 |
| 4.5.1 PONTO DE ENCONTRO INICIAL | 8 |
| 4.5.2 PONTO DE ENCONTRO 1 (ELEVADO) | 8 |
| CONCLUSAO | 9 |

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende informar aos colaboradores, sobre os procedimentos a serem adotados em casos de emergência, e para a prevenção de sinistros, e o combate dos mesmos em seus princípios.

Acreditamos que se os colaboradores possuírem informação e conhecimentos básicos sobre os procedimentos em emergência e prevenção das mesmas, certamente desenvolverão comportamentos preventivos de modo a evitar as condições que levam a tal situação. Tais providências proporcionarão eventos sem surpresas desagradáveis, capazes de causarem pânico e ferimentos nos presentes. A todos envolvidos neste trabalho caberá o aperfeiçoamento, objetivando tornar-se qualificado para o exercício de suas atividades, objetivando as oportunidades em alcançar um ambiente com o máximo de segurança.

2 OBJETIVO

Plano de Emergência tem por objetivo a preparação e organização dos meios existentes para garantir a salvaguarda dos seus ocupantes em caso de ocorrência de uma situação perigosa, sendo incêndio, traumas e outros.

3 CONCEITO DE EMERGENCIA

O conceito de emergência tem como requisito o risco iminente à vida, que exige um tratamento imediato. No entanto, enquanto o primeiro abrange situações de “sofrimento intenso”, o segundo também considera emergenciais os casos que envolvem risco de “lesões irreparáveis”

4 PROCEDIMENTOS DE ATUALIZAÇÃO

Uma das condições essenciais para garantir a eficácia de um Plano de Emergência é a sua correta e perfeita atualização.

Para o efeito, afigura-se indispensável que sejam comunicadas previamente aos responsáveis pelo Plano de Emergência (SESMT, Chefe de brigada e CIPA) quaisquer alterações ao nível das condições físicas da edificação ou da organização dos meios humanos afetos à segurança; de entre as situações passíveis de exigir atualização do Plano salientam-se as seguintes:

- Alterações de compartimentos do edifício;
- Alteração significativa do contingente da população flutuante e/ou fixa;
- Modificações nas vias de acesso ao edifício;

- Alterações nas saídas e vias de evacuação;
- Instalação de novos equipamentos técnicos;
- Alterações na sinalização interna;
- Alteração do número ou composição da equipe.

Na ocorrência de alterações os profissionais responsável deve proceder fazendo as mudanças necessárias. Todas as alterações efetuadas ao Plano de Emergência deverão ser comunicadas aos detentores de exemplares do mesmo.

4.1 INSTRUÇÕES DIRIGIDAS AOS RIGADISTAS

Estas instruções dirigem-se especialmente aos brigadistas do, considerando-se que todos os seus elementos delas terá conhecimento e colaborará na sua aplicação.

Em termos gerais são as seguintes:

- Soar o alarme ou solicitar a portaria, ao perceber ao perceber a emergência; (toque de 2 minutos contínuos).
- Evacuar o local, encaminhando os seus ocupantes para o exterior (ponto de encontro);
- Socorrer as pessoas que se encontrem em perigo imediato
- Dar o alarme à Direção do estabelecimento e aos outros servidores;
- Dar ou confirmar o alerta ao corpo de bombeiros;
- Iniciar o combate ao foco de incêndio com os meios de intervenção existentes;
- Verificar a desocupação efetiva dos locais, fechando atrás de si todas as portas;
- Auxiliar os bombeiros nas operações de combate e rescaldo, procedendo à eventual desobstrução dos acessos e pontos de penetração e indicando a localização e extensão exata do sinistro.

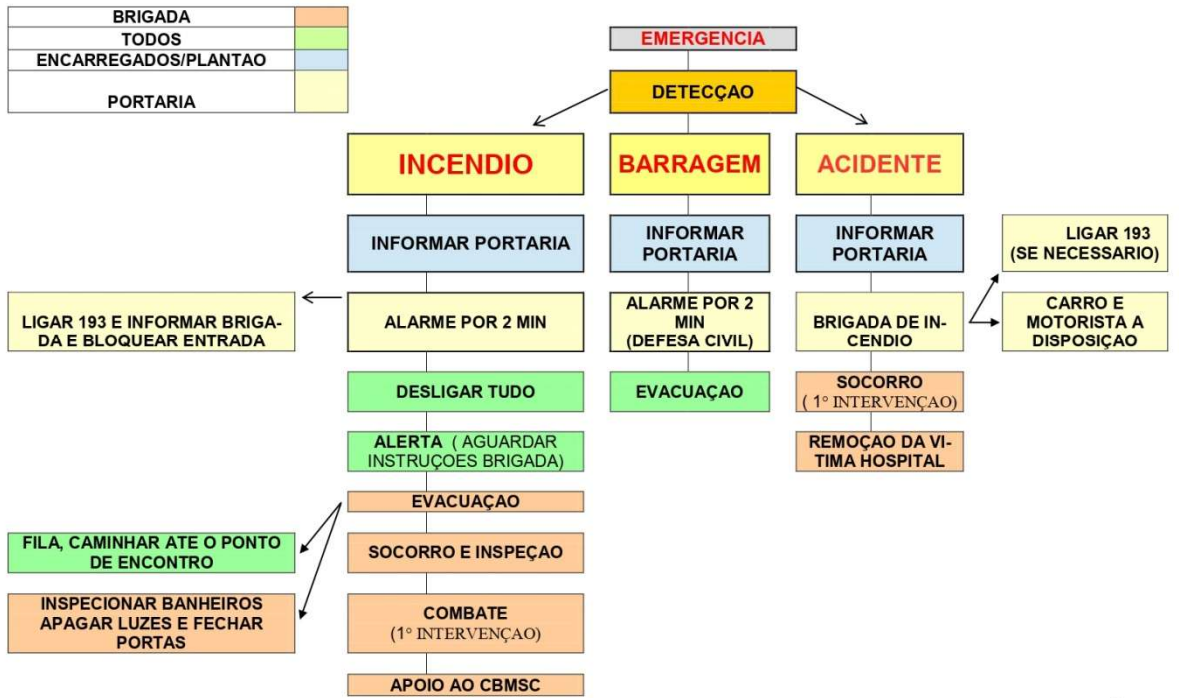
4.2 INSTRUÇÕES GERAIS AOS COLABORADORES

Estas instruções dirigem-se especialmente aos demais colaboradores que não compõem a brigada de emergência, considerando-se que todos os seus elementos, terá conhecimento e colaborará na sua aplicação.

Em termos gerais são as seguintes:

- ⑩ Identificar quando o alarme de emergência é acionado; (toque 2 minutos contínuo)
- ⑩ Parar imediatamente seu trabalho;
- ⑩ Aguardar instruções da brigada de incêndio;
- ⑩ Evacuar o local de forma ordenada, em fila, sem correr ou gritar;
- ⑩ Não retornar ao setor sem liberação da brigada de incêndio;
- ⑩ Conhecer os pontos de encontro de evacuação;
- ⑩ Em caso de emergência de primeiros socorros, acionar brigada e se afastar do local.

4.3 ORGANOGRAMAS DE EMERGENCIA



4.4 INSTRUÇÕES DIRECIONADA

4.4.1 ENCARREGADOS E PLANTOES

Ao detectar uma emergência, sendo ela incêndio, acidente ou rompimento de barragem, deve-se comunicar imediatamente a portaria via fone ou radio e a brigada de emergência.

- Usar telefone no ramal 6174
- Usar rádio no canal 16 (ultimo); os radio encontram-se setorizados no laboratório de qualidade, sala de segurança do trabalho, portaria e mecânica.
- Informar brigadistas se possível.
- Ajudar na evacuação.

4.4.2 PORTARIA

O ponto inicial para o procedimento de emergência é o agente de portaria, o qual tem acesso as câmeras da empresa e monitora a barragem, o agente de portaria ao ser comunicado ou identificar uma emergência, deve-se primeiramente, bloquear entrada e:

- Identificar qual o tipo de emergência.
- Confirmar se já foi informada a brigada de emergência e segurança do trabalho.

Em acidentes:

- Informar brigada, enfermagem e segurança do trabalho.
- Providenciar carro e motorista, e direciona-los ao local.
- Ligar bombeiros se necessário.

Em incêndios

- Informar brigada, segurança do trabalho e gerencia.
- Bloquear entrada.
- Aguardar informações sobre possível evacuação.
- Confirmada evacuação, acionar alarme por 2 minutos contínuo.
- Auxiliar na acomodação das pessoas no ponto de encontro para incêndio.

Em Rompimento de Barragem

- Acionar alarme para evacuação por 2 minutos.
- Bloquear entrada
- Orientar as pessoas a se deslocar ao ponto de encontro elevado.

4.4.3 BRIGADA DE EMERGENCIA

Ao identificar a emergência, ou ser informado sobre a mesma deve-se seguir as

seguintes orientações:

- Certificar se do tipo de emergência
- Informar portaria se a mesma ainda não foi informada

Em acidentes:

- Avaliar a cena e solicitar a portaria carro e motorista
- Iniciar procedimentos de APH

Em incêndio:

- Avaliar a cena e solicitar o alarme para evacuação se necessário.
- Varredura de evacuação.
- Dar início ao combate ao incêndio.
- Incêndio de grande proporção solicitar acionamento de CBMSC.
- Solicitar demais brigadistas (folga)
- Dar apoio aos bombeiros

Em Rompimento de Barragem

- Auxiliar na evacuação

4.4.4 DEMAIS COLABORADORES

Os demais colaboradores devem estar atentos para reconhecer as emergências, e saber como portar se diante das mesmas, conforme esta especificado a baixo.

Em acidentes:

- Desligar equipamento e comunicar encarregado ou brigadista imediatamente.
- Afastar-se e ajudar a manter o espaço livre
- Ajudar se solicitado

Em incêndio:

- Desligar equipamento e comunicar encarregado ou brigadista imediatamente.
- Afastar-se e manter-se em alerta
- Ao ouvir o alarme (toque por 2 minutos) se deslocar ao ponto de encontro inicial (portaria)
- Aguardar orientação
- Não retornar em hipótese alguma, sem devida liberação.

Em Rompimento de Barragem

- Ao ouvir o alarme (toque por 2 minutos) se deslocar ao ponto de encontro elevado, de maneira rápida.

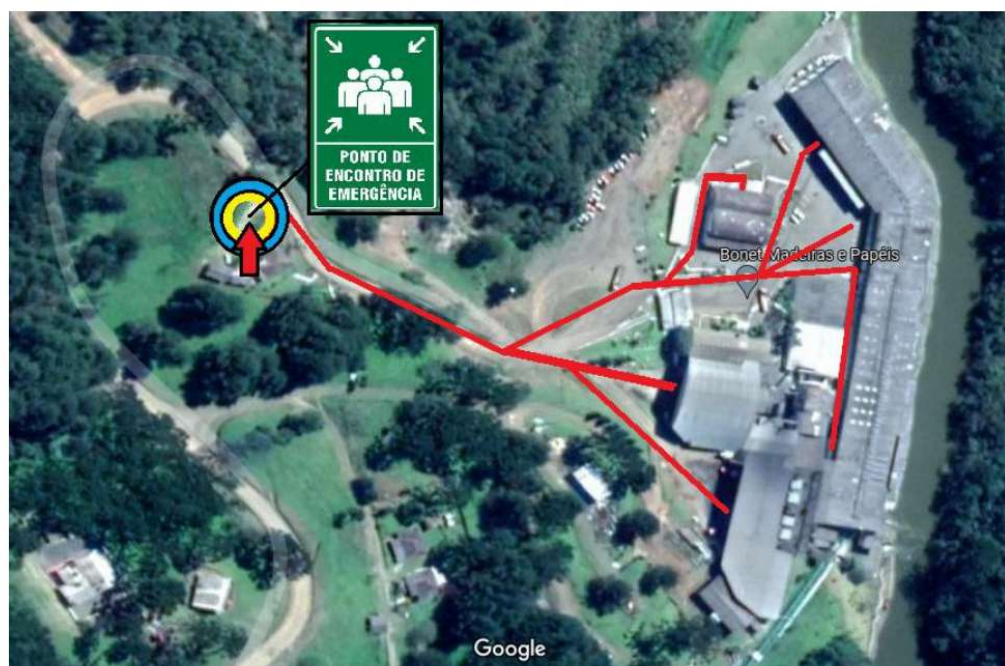
4.5 PONTOS DE ENCONTRO

4.5.1 PONTO DE ENCONTRO INICIAL

Localizado na entrada da empresa, próximo a portaria.



4.5.2 PONTO DE ENCONTRO 1 (ELEVADO)



CONCLUSAO

O presente plano de ação a emergência, traz os procedimentos a serem tomados diante da constatação de uma emergência, e busca sistematizar de forma que todos possam compreender e que estejam prontos a tomar as ações necessárias de forma segura e ágil.

Como forma de prevenção e também para cumprir a legislação, os procedimentos aqui explícitos devem ser treinados, através de treinamentos teóricos e práticos, afim de obter resultados que os tornem automáticos e ágil.



ATA BRIGADA DE EMERGENCIA

Ao dia 17 de dezembro de 2021, as 14h05min horas, foi realizado o treinamento de simulação de evacuação de emergência da empresa Bonet Madeiras e Papeis em Timbó Grande – SC, antecedendo a presente data foi elaborado e Seguido um plano de ação, que dividiu as ações por etapas.

A primeira etapa do plano apresentava a elaboração e implantação de procedimentos de emergência; a segunda etapa o treinamento individual teórico orientando a todos sobre como identificar uma emergência, quando evacuar, pânico, rotas de emergência, saídas de emergência e os pontos de encontros, conforme explicito no procedimento; e a terceira ação foi definida pela brigada e empresa para acontecer no dia 17 de dezembro de 2021, as 14h05min horas.

O treinamento de evacuação deu início por acionamento via radio de comunicação do agente de portaria, para acionar o alarme de emergência, o qual ficou definido como sinal sonoro contínuo por 2 min. caracterizando a emergência e início de evacuação. O primeiro direcionamento das informações de emergência sempre será para os agentes de portaria, esses que monitoram as câmeras da área fabril e barragem, onde se for identificado condição de emergência os mesmos bloquearão a entrada, acionaram a brigada, o alarme de evacuação, bombeiro e designarão os colaboradores para o ponto de encontro específico conforme a emergência.

Ao soar a sirene os brigadistas deslocaram-se para seus locais designados a fim de auxiliar na evacuação dos setores, e os colaboradores assim que identificaram o sinal de abandono de área, começaram o procedimento de evacuação deslocando-se ao ponto de encontro inicial (portaria), a evacuação seguiu de forma organizada, sem pânico e com a colaboração de todos, ao final foi realizado agradecimento e registro fotográfico de todos alocados no ponto de encontro.

O treinamento de evacuação de emergência proporciona a todos, o conhecimento relacionado à segurança e a prevenção ao pânico, para que se for necessário coloca-lo em pratica todos estarão treinados, agindo de forma eficaz, com conhecimento de quando, onde e como agir, tanto na parte do grupo de brigada quanto aos demais colaboradores,

Fernando Corrêa
Tec. de segurança do trabalho

TIMBO GRANDE – SC
20/12/2021



6 I. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

De acordo com a Portaria nº 70.389/2017 do DNPM, considera-se iniciada uma situação de emergência quando:

- Sempre que detectadas anomalias com pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco;
- E ainda, em qualquer tempo, quando exigidas pela ANEEL, bem como, independentemente de solicitação formal pela autarquia, após a ocorrência de eventos excepcionais que possam significar impactos nas condições de estabilidade;

II – Em qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura

A Bonet deverá realizar inspeções de rotina periódicas, com equipe própria de segurança da barragem, que seja capaz de detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis de emergência que constarão na carta de risco a ser desenvolvida em etapas futuras do projeto. As estruturas da Barragem 1 deverão ser inspecionadas frequentemente. No caso de ocorrência de alguma anomalia, a frequência de inspeção deverá ser intensificada para acompanhamento e avaliação da mesma.

Os principais eventos adversos que podem desencadear uma situação de emergência para a Barragem 1, estão relacionados principalmente a:

- Falhas no sistema de drenagem interna, que podem gerar gradientes hidráulicos elevados e percolação não controlada de água (piping) no maciço ou na fundação;
- Movimentos de assentamento do maciço, baixa resistência dos materiais de fundação ou do maciço, elevação das poropressões ou eventos sísmicos, que podem gerar trincas, deformações e recalques, levando à instabilização da barragem;
- Obstrução do sistema extravasor ou redução do volume de amortecimento para passagem de onda de cheia que podem ocasionar o galgamento da barragem;
- Mau funcionamento do sistema de drenagem superficial e falhas na cobertura dos taludes, que podem gerar erosões profundas, levando à instabilização da barragem;
- Aumento no nível freático no maciço, declividade excessiva nos taludes, perda de resistência por parte do maciço ou fundação e eventos sísmicos, que podem gerar deslizamentos e escorregamentos dos taludes, levando à instabilização da barragem.

As situações de emergência que, porventura, possam ocorrer na barragem estão associadas a determinadas causas, que por sua vez apresentam evidências que possibilitam sua identificação. As possíveis causas e suas evidências encontram-se apresentadas na Figura 6 CAUSAS E EVIDÊNCIAS.

| CAUSAS E EVIDÊNCIAS | | |
|--|--|---|
| Modo de Falha | Causa | Evidências ¹ |
| Percolação não controlada de água (<i>piping</i>) no maciço ou na fundação | Gradientes hidráulicos elevados | <ul style="list-style-type: none"> - Surgências de água - Carreamento de partículas - Variação das poropressões (leitura dos piezômetros) |
| Galgamento | Volume de amortecimento insuficiente | <ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da borda livre - Escoamento de água sobre o talude de jusante |
| | Obstrução do sistema extravasor | <ul style="list-style-type: none"> - Visualização de objetos, troncos, animais, solo, etc. dentro e/ou na entrada do sistema extravasor - Diminuição da borda livre - Escoamento de água sobre o talude de jusante |
| | Vazões acima da capacidade do extravasor | <ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da borda livre - Escoamento de água sobre o talude de jusante |
| Instabilização | Baixa resistência do material de fundação / maciço | <ul style="list-style-type: none"> - Recalque diferencial do maciço ou ruptura de taludes - Surgimento de trincas e/ou erosões - Subsidência(s) - Visualização de superfície crítica de ruptura |
| | Eventos sísmicos | <ul style="list-style-type: none"> - Recalque diferencial do maciço ou ruptura de taludes - Surgimento de trincas e/ou erosões - Subsidência(s) - Visualização de superfície crítica de ruptura |
| | Elevação das poropressões | <ul style="list-style-type: none"> - Leitura de piezômetros - Saturação do maciço |

Figura 6 CAUSAS E EVIDÊNCIAS

A detecção de quaisquer anormalidades na barragem, caracterizada como uma situação adversa, deverá ser comunicada imediatamente ao coordenador do PAEBM para classificação do nível da situação de emergência.

6.1 CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

As situações de emergência são classificadas em níveis, conforme apresentado na Figura 7 NÍVEIS, elaborada em linha com as recomendações da Portaria nº 70.389/2017 do DNPM

| NÍVEIS DE EMERGÊNCIA | |
|-----------------------------|--|
| Nível 1 | Detecção de anomalia que resulte na pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco da Portaria nº 70.389/2017, ou seja, quando iniciada uma Inspeção de Segurança Especial (ISE) e para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura. |
| Nível 2 | Quando o resultado das ações adotadas na anomalia detectada em Nível 1 for classificado como “não controlado”, ou seja, quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos não foi controlada e tampouco extinta, necessitando de uma nova ISE e de novas intervenções a fim de eliminá-la. |
| Nível 3 | Caracteriza-se por uma situação de ruptura iminente ou que está ocorrendo. |

Figura 7 NÍVEIS EMERGÊNCIA

As principais situações de emergência associadas a potenciais modos de falha para a Barragem GRANDE estão apresentadas na Figura 8 Relação das situações de emergência com respectivos Níveis de Emergência e Fichas de Emergência.. Esta tabela também serve de guia na identificação de cada situação de emergência com relação ao nível de resposta.

| SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | | |
|---|---|-------------------|
| DESCRIÇÃO | MODO DE FALHA | NÍVEL DE RESPOSTA |
| Estruturas extravasoras com problemas identificados ou com redução de capacidade vertente; redução da borda livre. | Galgamento | 1 |
| As ações adotadas no Nível 1 não foram efetivas e, portanto, <u>a anomalia não foi extinta ou controlada.</u> | | 2 |
| Galgamento do barramento com abertura de brecha de ruptura. A ruptura é iminente ou está ocorrendo. | | 3 |
| Surgência nas áreas a jusante com carreamento de material ou vazão crescente ou infiltração do material contido, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura. | Percolação não controlada de água (piping) no maciço ou na fundação | 1 |
| As ações adotadas no Nível 1 não foram efetivas e, portanto, <u>a anomalia não foi extinta ou controlada.</u> | | 2 |
| Erosão regressiva (piping) com evolução e desenvolvimento da brecha de ruptura. A ruptura é iminente ou está ocorrendo. | | 3 |
| Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (deformações e recalque). | Instabilização da Estrutura I | 1 |
| As ações adotadas no Nível 1 não foram efetivas e, portanto, <u>a anomalia não foi extinta ou controlada.</u> | | 2 |
| Instabilização em evolução e desenvolvimento da brecha de ruptura. A ruptura é iminente ou está ocorrendo. | | 3 |
| Depressões acentuadas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (deterioração dos taludes/paramentos). | Instabilização da Estrutura II | 1 |
| As ações adotadas no Nível 1 não foram efetivas e, portanto, <u>a anomalia não foi extinta ou controlada.</u> | | 2 |
| Estruturas extravasoras com problemas identificados, com redução de capacidade vertente; redução da borda livre. | | 3 |

Figura 8 Relação das situações de emergência com respectivos Níveis de Emergência e Fichas de Emergência.

6.2 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA

Uma vez classificado o nível de emergência, o coordenador do PAEBM deve declarar a situação de emergência e dar início imediato às notificações e às ações de resposta. As ações de resposta à ocorrência, esperadas para cada nível de emergência são apresentadas nas , enquanto os fluxogramas das Figuras 3 a 6 indicam as ações esperadas por nível de emergência.

| | |
|----------|--|
| NIVEL 01 | <ul style="list-style-type: none">-> Confirmada uma situação de emergência classificada como Nível 1, o coordenador do PAEBM deverá informar ao empreendedor;-> O coordenador do PAEBM deverá acionar os grupos de gestão do sistema de barragens, operação e manutenção e meio ambiente, para que as ações corretivas correspondentes sejam providenciadas;-> O empreendedor deverá preencher o formulário de declaração de início da emergência e notificar os agentes externos: Agência Nacional ENERGIA ELETRICA (ANEEL) e Defesa Civil (nacional, estadual e municipal) e à Prefeitura;-> O coordenador do PAEBM deverá autorizar o reparo e a utilização dos recursos materiais e mão de obra;-> A equipe de operação e manutenção deverá executar as ações de resposta relativa à situação de emergência. Se necessário solicitar recursos adicionais ao coordenador do PAEBM;-> A equipe de meio ambiente deverá identificar os riscos ao meio ambiente, avaliar os impactos ambientais ocorridos, propor ações de mitigação, acompanhar e registrar as ações de resposta;-> O empreendedor deverá enviar os Extratos de Inspeção Especial (EIE) à ANEEL via SIGBM;-> Caso a situação de emergência Nível 1 esteja extinta ou controlada o coordenador do PAEBM deverá declarar o encerramento de emergência via SIGBM, em até 5 dias após o encerramento, além de contratar a elaboração do relatório conclusivo de inspeção especial-> Caso a situação de emergência Nível 1 não esteja extinta ou controlada, acionar o Nível de Emergência 2. |
|----------|--|

Figura 9 2.4 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 01

NIVEL 02

- > Confirmada uma situação de emergência classificada como Nível 2, o coordenador do PAEBM deverá informar ao empreendedor;
- > O coordenador do PAEBM deverá acionar os grupos de atuação direta (grupos de gestão do sistema de barragens, operação e manutenção, segurança e meio ambiente e combate e salvamento), bem como as equipes de comunicação, recursos humanos e a consultoria jurídica, para que as ações corretivas correspondentes e respectivos apoios sejam providenciados;
- > O empreendedor deverá comunicar os agentes externos: Agência Nacional de energia elétrica (ANEEL) e Defesa Civil (nacional, estadual e municipal) e à Prefeitura, para que seja acionada a situação de alerta nestes órgãos;
- > O coordenador do PAEBM deverá autorizar o reparo e a utilização dos recursos materiais e mão de obra, solicitando recursos adicionais, caso sejam necessários;
- > A equipe de operação e manutenção deverá intensificar a execução das ações de resposta relativa à situação de emergência 2;
- > A equipe de meio ambiente deverá auxiliar o grupo de operação e manutenção nas ações para mitigação e/ou minimizar novos impactos ambientais relativos à situação de emergência nível 2, manter o acompanhamento e registro das ações de reparo;
- > A equipe meio ambiente deverá comunicar o órgão de fiscalização ambiental o início da emergência nível 2 para que seja acionada a situação de alerta nestes órgãos;
- > A equipe de atuação direta deverá promover condições para aquisição e fornecimento de recursos para atendimento imediato da emergência, mediante solicitação do coordenador do PAEBM;
- > A equipe de comunicação deverá assessorar o coordenador do PAEBM e o empreendedor nos aspectos de comunicação institucional relativas a emergência nível 2.
- > A consultoria jurídica deverá assessorar o empreendedor, bem como o coordenador do PAEBM, quanto aos aspectos legais e de vulnerabilidade da empresa relacionados a situações de emergência nível 2, incluindo assessoria quanto a comunicação institucional;
- > O grupo especializado em segurança e meio ambiente deverá controlar a entrada e movimentação de veículos e pessoas na área da ocorrência, organizar o trânsito interno para atender à emergência e dar suporte ao isolamento de áreas de risco;
- > As demais equipes deverão manter
- > se em alerta e providenciar os recursos necessários para possível atendimento de emergência nível 3, caso a situação saia do controle do empreendedor;

Figura 10 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 02

<-> Ratificado o nível de emergência 3, o coordenador do PAEBM deverá acionar imediatamente o empreendedor e os alarmes sonoros para alertar população presente na área de autossalvamento, assim como, realizar a notificação complementar por telefone com os principais contatos listados;

<-> O empreendedor deverá comunicar os agentes externos defesa civil estadual e municipal, ANEEL, prefeitura e defesa civil nacional e preencher o formulário de declaração de início da emergência 3;

<-> A partir da comunicação do nível de emergência 3, a defesa civil, tão logo seja acionada, deverá tornar-se responsável pelo acionamento e coordenação da atuação dos demais órgãos públicos envolvidos no enfrentamento de uma situação de emergência;

<-> O coordenador do PAEBM deverá acionar o grupo de atuação direta (grupo de geotecnia, de gestão do sistema de barragens, operação e manutenção, segurança e meio ambiente, combate e salvamento), bem como as equipes de comunicação, recursos humanos e consultoria jurídica, para que as ações de apoio às áreas afetadas sejam providenciadas;

<-> O Coordenador do PAEBM deverá se colocar à disposição da defesa civil municipal, estadual e nacional através do número do telefone constante no Apêndice VII.10;

<-> A equipe de meio ambiente deverá apoiar as avaliações dos impactos ambientais ocorridos nas áreas afetadas e manter<->se de disponível para apoiar a proposição de medidas de mitigação;

<-> A equipe de meio ambiente deverá comunicar o órgão de fiscalização ambiental o início da emergência nível 3;

<-> A equipe de atuação direta deverá providenciar recursos logísticos relativos a pessoal, abrigo, veículos, equipamentos e materiais necessários ao apoio das áreas afetadas;

<-> A geotecnia deverá se colocar de prontidão para avaliar a segurança das estruturas remanescentes, bem como para propor ações de mitigação e/ou solicitar apoio de consultores externos;

NIVEL 03 <-> A equipe de comunicação deverá assessorar o coordenador e o empreendedor nos aspectos de comunicação institucional relativas a emergência nível 3;

<-> A consultoria jurídica deverá assessorar o empreendedor, bem como o coordenador do PAEBM, quanto aos aspectos legais e de vulnerabilidade relacionados a situações de emergência nível 3, incluindo assessoria quanto a comunicação institucional;

<-> A equipe de segurança e meio ambiente deverá autorizar o bloqueio das vias internas ao empreendimento e controlar a entrada e a movimentação de pessoas e veículos na área da ocorrência. Adicionalmente, deverá apoiar o coordenador do PAEBM com o contato com as entidades de segurança pública;

<-> A equipe de combate e salvamento deverá auxiliar no atendimento à emergência;

<-> A equipe de recursos humanos deverá manter contato com clínicas/hospitais locais e regionais para receberem possíveis acidentados e dar assistência aos envolvidos e seus familiares;

<-> O coordenador do PAEBM e a equipe de atuação direta deverão acompanhar a evolução da situação tanto na barragem como nas áreas afetadas, devendo fornecer ao órgão público com função de defesa civil e de fiscalização, atualizações periódicas das informações relativas à situação das estruturas remanescentes;

<-> O empreendedor deverá preencher diariamente as Fichas de Inspeção Especial (FIE), que serão anexadas no Volume III do PSB, e os Extratos de Inspeção Especial (EIE), enviados via SIGBM;

<-> Caso a situação de emergência nível 3 esteja extinta ou controlada o coordenador do PAEBM deverá declarar o encerramento de emergência via SIGBM, em até 5 dias após o encerramento, além de contratar a elaboração do relatório conclusivo de inspeção especial

<-> ALEM desses deverá ser realizada a contratação de equipe externa para desenvolver o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, que deve ser apresentado à ANEEL e anexado ao do PSB . Comunicar aos demais órgãos públicos envolvidos na notificação

Figura 11 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA 03

7 Coordenador do PAE

As ações a que se referem ao **Coordenador do PAE**, responsável por coordenar as ações descritas no PAE devendo estar disponível para atuar prontamente nas situações de emergência em potencial da barragem.

Suas responsabilidades:

- a) providenciar a elaboração e atualizar o PAE;
- b) promover treinamentos internos e manter os respectivos registros das atividades;
- c) participar de simulações de situações de emergência, em conjunto com as prefeituras e organismos de defesa civil;
- d) designar formalmente os Operadores do PAE para executar as ações descritas no PAE;
- e) executar as ações previstas no fluxograma de notificação;
- f) comunicar a barragem jusante sobre a situação de emergência;
- g) notificar as autoridades públicas em caso de situação de emergência;
- j) emitir declaração de encerramento da emergência;
- k) providenciar a elaboração do relatório de encerramento de eventos de emergência.

8 Telefones em Emergência:

Operadores do PAE: (49) 3244-6100 ramal 75 (contramestre e porteiro do turno)

Coordenadores do PAE:

1. GERSON NESTOR: (49) 8834-4059
2. EDSON LUIS: Empresa (49) 3244-6100 ramal 96, residência (49) 3252-1996, celular (49) 98893-0391;
3. Darlan Jordão: Empresa (49) 3244-6100 ramal 36, celular (49) 99191-5463;

Empreendedor

Paulo Roberto Bonet: Celular (41) 99966-9906

Prefeitura: (49)3252-1278

Corpo de Bombeiro: 193

Polícia Militar: 190

Unidade Básica de Saúde: (49) 3252-1112

Defesa Civil Regional de Caçador: 192


Defesa Civil João Francisco: (49) 98433-9009

Copel (PRÓXIMA BARRAGEM):

Associação de Moradores: (inexistente)

8.1 MONITORAÇÃO SURGÊNCIAS

Consiste na monitoração e verificação das vazões nos medidores em “V” instalados a jusante da barragem e preenchimentos da planilha abaixo.

| | | |
|---|--|--|
|  BONET NOSSA MARCA É SUSTENTÁVEL | BDP-ITR-DPR-076 Medição da Vazão das Infiltrações da Barragem | Versão: 00 Data: 19/01/2022 Página: 1 de 1 |
|---|--|--|

Aprovação: Célio R. L. dos Santos

Emissão: Célio R. L. dos Santos

Resumo da Última Alteração:

1. OBJETIVO

Registrar a evolução das infiltrações de água entre a estrutura que compõe a Barragem de Armazenagem (“Barrajona”) da Usina 3 da Bonet, através de pontos de análise pré-estabelecidos.

2. RESPONSÁVEL

- 2.1 **Leitura das vazões na barragem** – será responsável por esta leitura qualquer um dos eletricitistas de manutenção que se encontre disponível no momento da leitura.
- 2.2 **Registro das informações** – assim como no item 2,1, caberá a qualquer eletricitista de manutenção desde que possua acesso à intranet da Bonet.

3. PROCEDIMENTO

- 3.1 **Pontos de Medição** – o funcionário que realizar a leitura deverá se conduzir aos 5 pontos de leitura de vazão existentes ao longo da estrutura da barragem a jusante. Estes pontos procuram convergir as infiltrações ocorridas de algumas áreas mais incidentes em pequenas barreiras de concreto que concentrem as águas a ponto de verter em uma pequena abertura triangular em ângulo de 90° existente em cada barreira.
- 3.2 **Frequência da realização das medições** – a leitura destes 5 pontos deverá ocorrer em uma mesma data, sendo que a frequência com que esta ação será realizada será semanalmente, ficando estabelecida a segunda feira como dia padrão de leitura.
- 3.3 **Coleta de dados** – A leitura da vazão consiste em, por intermédio de uma escala graduada em milímetros que tem seu ponto zero alinhado ao vértice do vertedouro triangular, registrar o nível da lâmina de água que passe por este dispositivo em um dado momento para que posteriormente, mediante o emprego de uma equação matemática, seja possível estimar sua vazão em litros por minuto. Também deverá ser registrado o nível de água contido na barragem no momento da leitura das infiltrações.
- 3.4 **Registro de dados** – deverá ser registrada as informações de todos os pontos de leitura, independentemente de ter ocorrido ou não fluência de água por sobre seus vertedouros, juntamente com o nível da barragem em até 1 dia posterior a realização destas medições. Os dados coletados deverão ser lançados em uma planilha eletrônica arquivada no drive G: da intranet da Bonet, ficando disponível para consulta de qualquer usuário que possua tal acesso.

9 ANEXO

9.1 PLACAS SINALIZAÇÃO

PLCS01



Duas faces no mesmo sentido

PLCS02



Uma face sentido para direita

PLCS03



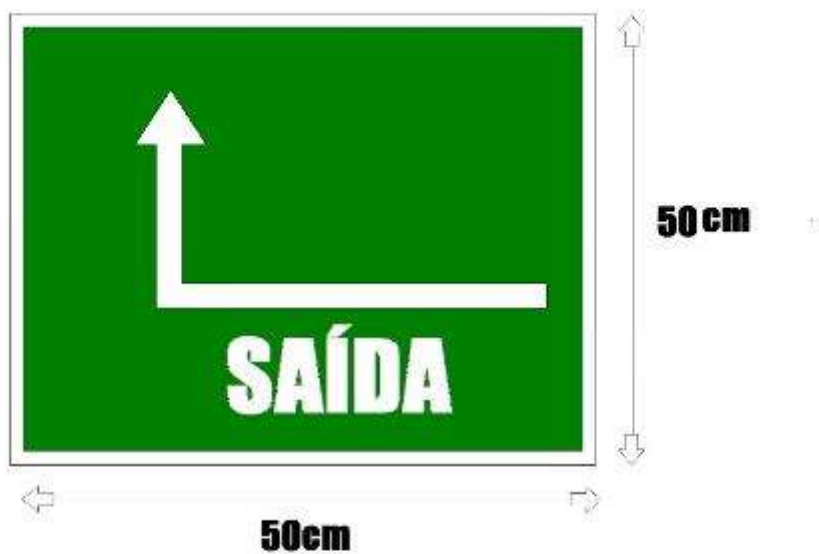
Uma face sentido para esquerda

PLCS04



Uma face sentido para dobra direita

PLCS05



Uma face sentido para dobra esquerda

PLCS06



verso

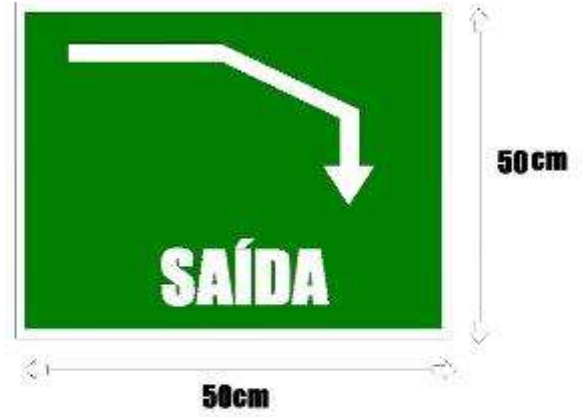


Duas faces sentido para dobra direita

PLCS07



verso



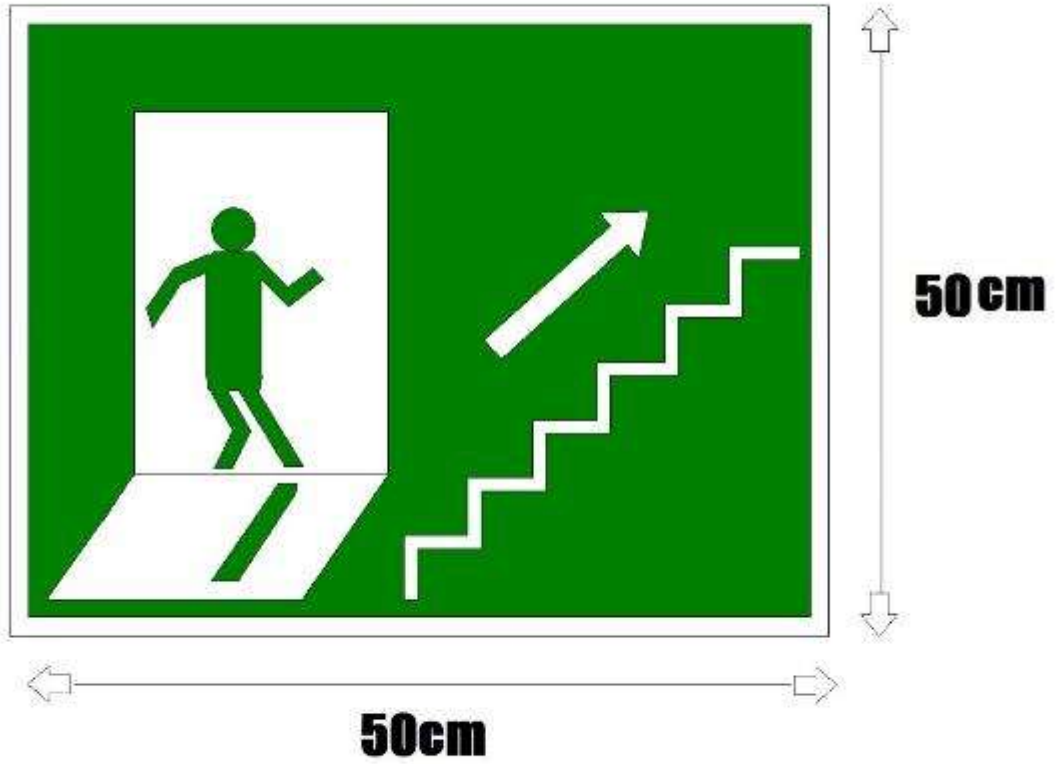
Duas faces sentido para dobra esquerda

PLCS08



uma face sentido descendo esquerda

PLCS09



uma face sentido subindo direita

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**25 2025 **9647453-0****Inicial Individual**

1. Responsável Técnico

DARLAN JORDAO DE OLIVEIRATítulo Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro de Controle e Automação
Tecnólogo em Mecânica-Prod Indust

Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2518976825
Registro: 169169-7-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: BONET MADEIRAS E PAPEIS LTDA
Endereço: RUA GERAL DO BURITI
Complemento:
Cidade: TIMBO GRANDE
Valor: R\$ 1.200,00
Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: BURITI
UF: SC
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:CPF/CNPJ: 75.014.258/0003-08
Nº: sn

CEP: 89545-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: BONET MADEIRAS E PAPEIS LTDA
Endereço: RUA GERAL DO BURITI
Complemento:
Cidade: TIMBO GRANDE
Data de Início: 14/01/2025
Finalidade:

Previsão de Término: 31/01/2025

Bairro: BURITI
UF: SC
Coordenadas Geográficas: -26.556711111111-50.60296388888
Código:CPF/CNPJ: 75.014.258/0003-08
Nº: sn

CEP: 89545-000

4. Atividade Técnica

Execução

Plano de Ação de Emergencial - PAE para Barragem

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

TIMBO GRANDE - SC, 15 de Janeiro de 2025

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 15/01/2025: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 27/01/2025 | Registrada em: 15/01/2025
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000017544
. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

DARLAN JORDAO DE OLIVEIRA
032.160.919-02

10 Bibliografia

- [1] "IBRAM. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/150/15001005.asp?ttCD_CHAVE=30218,> 2017. [Online].
- [2] J. A. C. NETO, "Simulação de Rompimento de Barramento: Barragem Olho D'Água," em *X Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste. Fortaleza. 2010, Várzea Alegre, Ceará, 2017.*

FERNANDO CORREIA, Técnico em Segurança do Trabalho

Darlan Jordão de Oliveira, Eng. de Segurança

PAULO ROBERTO BONET, DIRETOR