Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
PAE
UHE Marimbondo

Anexo 04

Fluxo de Ações para cada Status de Classificação

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	-	-	Dez/23	jan/25			
Alterações da revisão atual	Foram realizados ajustes devido a alterações na estrutura organizacional da empresa.						

Revisão 03 – Janeiro/2025

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

Nível Normal (Verde)

O nível Normal do processo de gerenciamento de emergências é o nível de operação regular da usina, durante o qual não ocorrem situações anômalas que coloquem em risco o empreendimento. Neste nível de resposta, as principais ações a serem desencadeadas pela equipe técnica da Usina encontram-se na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Fluxo de ações para anomalias classificadas como normal

AÇÃO	QUEM	QUANDO	COMO
• Notificar a equipe local.	• Observador	Ao detectar uma anomalia	Notificação Interna.
• Notificar o coordenador executivo.	• Equipe Local	Ao identificar a anomalia	Notificação interna.
• Notificar os coordenadores técnicos;	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE	Ao identificar a anomalia	Notificação interna.
• Notificar as equipes técnicas;	• Coordenador Técnico	Ao ser informado sobre a anomalia	Notificação interna.
• Avaliar a anomalia, sua extensão e os riscos associados; • Estabelecer as ações a serem executadas para eliminar a anomalia.	• Coordenadores Técnicos e equipe técnica	Após identificar e avaliar a anomalia	Classificação do nível de resposta como normal
• Intensificar o monitoramento da anomalia quando necessário. • Registrar todas as observações e ações; • Mobilizar os meios de apoio humanos, materiais e logísticos considerados necessários.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local • Coordenadores Técnicos	Após identificar o nível de resposta e ao longo de toda a duração da ocorrência	Monitoramento da situação.
• Programar e implementar medidas preventivas e corretivas quando necessário; • Eventualmente, promover o deslocamento de técnicos especialistas para a Usina para avaliar a natureza e extensão do incidente e propor medidas (intervenções de reforço, manutenção ou substituição de equipamento), no caso de outras ocorrências.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local • Coordenadores Técnicos • Equipe de Segurança de Barragens	Durante a duração da anomalia.	Implementação de medidas preventivas e corretivas em função do tipo de ocorrência.
• Verificar se as medidas implementadas foram efetivas, registrando o encerramento da situação e elaborando o relatório de encerramento de eventos; ou se a situação evoluiu para o nível de resposta Atenção.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Coordenadores Técnicos • Equipe de Segurança de Barragens	Após aplicar as medidas.	Manter ou alterar o nível de resposta.

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

Nível Atenção (Amarelo)

O nível de Atenção do processo de gerenciamento de emergência corresponde a situações que impõem um estado de atenção na barragem. A Tabela 2 a seguir apresenta as principais ações a serem desencadeadas pela equipe técnica da Usina nesta situação.

Tabela 2 - Fluxo de ações para anomalias classificadas como Atenção.

AÇÃO	QUEM	QUANDO	COMO
• Notificar: - Equipe Local.	• Observador	Após detectar uma anomalia	Notificação Interna
• Promover a avaliação da natureza e a extensão do incidente ou da ocorrência; • Declarar o nível de resposta Atenção.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Coordenadores Técnicos	Após detectar ocorrência/anomalia	Classificação do nível de resposta como Atenção.
• Notificar os recursos internos: - No caso de cheias ou deslizamento iminente de encostas: notificação de estado de vigilância permanente; - Nos casos restantes: notificação no sentido de “intensificar o monitoramento ou a observação”;	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local• Coordenadores Técnicos	Após identificar o nível de resposta.	Notificação interna
• Implementar o monitoramento contínuo da anomalia ou a observação mais intensa da Usina. • Registrar todas as observações e ações; • Mobilizar os meios de apoio humanos, materiais e logísticos considerados necessários.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local • Coordenadores Técnicos	Após identificar o nível de resposta e ao longo toda a duração da ocorrência	Monitoramento da situação.
• Promover o deslocamento de técnicos especialistas à Usina (barramento e estruturas associadas) para avaliar a natureza e extensão da anomalia e propor medidas necessárias para a mitigação; • Coordenar a implementação de medidas preventivas e corretivas.	• Coordenador do PAE • Equipe de Apoio • Equipe de local	Após identificar o nível de resposta e ao longo toda a duração da ocorrência	Implementação de medidas preventivas e corretivas em função do tipo de ocorrência.
• Notificar a entidade fiscalizadora	• Equipe de Segurança de Barragens	Durante a duração do incidente ou ocorrência.	Notificação e contato.
• Verificar se as medidas implementadas deram resultado (ou se a ocorrência deixou de constituir ameaça) e se a situação retrocedeu para o nível de resposta Normal; ou se a situação evoluiu para o nível de resposta Alerta.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Coordenadores Técnicos	Após aplicar as medidas.	Manter ou alterar o nível de resposta.

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

Nível Alerta (Laranja)

O nível Alerta do processo de gerenciamento de emergência corresponde a situações que impõem um estado de alerta geral na barragem. A Tabela 3 a seguir apresenta as principais ações a serem desencadeadas pela equipe técnica da Usina no nível de resposta Alerta.

Tabela 3 - Fluxo de ações para anomalias classificadas como Alerta

AÇÃO	QUEM	QUANDO	COMO
• Notificar: - Equipe Local.	• Observador	Após detectar uma anomalia	Notificação Interna
• Promover a avaliação da natureza e a extensão do incidente ou da ocorrência; • Declarar o nível de resposta Alerta	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Coordenadores Técnicos	Após detectar ocorrência/anomalia	Classificação do nível de resposta como alerta.
• Notificar os recursos internos de estado de vigilância permanente (24 h/dia); • Promover contato com as entidades externas com responsabilidades instituídas: - Promover contato com CEMADEN/CENAD e entidade fiscalizadora para informação com base no monitoramento contínuo das afluências (24 h/dia). • Notificar barragens a montante e a jusante;	• Coordenador Executivo Equipe local	Após identificar o nível de resposta.	Notificação interna e externa das entidades com responsabilidades instituídas para apoio na gestão da emergência.
• Verificar a necessidade de condicionar o acesso à zona da Usina; • Implementar o monitoramento contínuo das vazões ou a observação mais intensa da barragem; • Consultar o mapa de inundação; • Registrar todas as observações e ações; • Verificar a operacionalidade dos meios de emergência: sistemas de comunicação, grupos de emergência, sistemas de notificação e alerta; • Mobilizar os meios de apoio humanos, materiais e logísticos considerados necessários.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local • Coordenadores Técnicos	Após identificar o nível de resposta e ao longo toda a duração do incidente ou ocorrência.	Monitoramento da situação.
• Promover o deslocamento de técnicos especialistas à Usina (barramento e estruturas associadas) para avaliar a natureza e extensão do incidente e propor medidas (condicionar a operação da estação de bombeamento, intervenções de reforço da barragem, manutenção ou substituição de equipamento); • No caso de outras ocorrências (falha dos sistemas de notificação e alerta, anomalia do comportamento estrutural, ação criminosa ou fatores de risco), implementar medidas preventivas e corretivas.	• Coordenador do PAE • Equipe de apoio	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência	Implementação de medidas preventivas e corretivas em função do tipo de ocorrência.
• Notificar, em âmbito municipal e estadual, as Comissões Municipais de Defesa Civil • Manter contato com as entidades alertadas durante a ocorrência com informações regulares e sempre que os níveis de água e as vazões se alterem significativamente.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência	Alerta e aviso.
• Verificar se as medidas implementadas deram resultado (ou se a ocorrência deixou de constituir ameaça) e se a situação retrocedeu para o nível de resposta Atenção/Normal; ou se a situação evoluiu para o nível de resposta Emergência	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Coordenadores Técnicos	Após aplicar as medidas.	Manter ou alterar o nível de resposta.

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

Nível Emergência (Vermelho)

No nível Emergência a ruptura é uma possibilidade de curto prazo ou iminente. A principal ação do Coordenador Executivo do PAE é o acionamento do sistema de alerta à população na ZAS com vista à sua evacuação. A Tabela 4 a seguir apresenta as principais ações a serem desencadeadas pela equipe técnica da Usina no nível de resposta Emergência.

Tabela 4 - Fluxo de ações para anomalias classificadas como Emergência

AÇÃO	QUEM	QUANDO	COMO
• Promover a avaliação da natureza e extensão da ocorrência; • Convocar o Comitê de Crise	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE Coordenadores Técnicos	Após detectar o incidente ou ocorrência.	Classificação do nível de resposta.
• Formalizar a declaração o nível de resposta Emergência.	• Comitê de Crise	Após identificar o nível de resposta.	Notificação interna
• Notificar os recursos internos de estado de vigilância permanente e estabelecer o funcionamento da Comissão de Crise. • Promover contato com as entidades externas com responsabilidades instituídas: • Promover contato com o CEMADEN/CENAD e entidade fiscalizadora para informação com base no monitoramento contínuo (24 h/dia). •Promover contato com meios de comunicação em massa, para alertar e atualizar o público externo quanto à evolução da emergência.	• Comitê de Crise • Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe de Comunicação	Após identificar o nível de resposta.	Notificação interna e externa das entidades com responsabilidades instituídas para apoio à gestão da emergência.
Vedar o acesso à zona da Usina; • Implementar o monitoramento contínuo das vazões; • Consultar o mapa de inundação; • Registrar todas as observações e ações; • Acionar e confirmar a operacionalidade dos meios de emergência: sistemas de comunicação, grupos de emergência, sistemas de notificação e alerta; • Mobilizar os meios de apoio humanos, materiais e logísticos considerados necessários.	• Comitê de Crise • Coordenador Executivo • Gestor do PAE • Equipe local • Equipe de apoio	Após identificar o nível de resposta e ao longo toda a duração do incidente ou ocorrência.	Monitoramento da situação.
• Proceder o acionamento do sistema de comunicação externo, para promover a evacuação da ZAS.	• Coordenador Executivo • Gestor do PAE	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência	Evacuação e Resgate.

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

AÇÃO	QUEM	QUANDO	COMO
• Proceder a evacuação e resgate de todo o pessoal que se encontra na zona de inundação da área industrial, a não ser o estritamente fundamental para a gestão da emergência no caso de ainda existirem ações a serem tomadas e tempo de reação disponível para evacuação	• Equipe Local • Equipe de Apoio • Coordenador Executivo • Gestor do PAE	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência	Evacuação e Resgate.
• Realizar o contato com todos os municípios potencialmente afetados a jusante (prefeituras e agentes de defesa civil), bem como com a Defesa Civil Estadual, para viabilizar a evacuação da área potencialmente inundável.	• Coordenador Executivo • Comitê de Crise • Gestor do PAE • Equipe de Comunicação.	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência	Evacuação e Resgate.
• Verificar se a ocorrência deixou de constituir ameaça e se a situação retrocedeu para o nível de resposta Alerta; ou se a situação se mantém no nível de resposta Emergência.	• Coordenador • Comitê de Crise • Gestor do PAE	Enquanto durar o incidente ou a ocorrência.	Manter ou alterar o nível de resposta.

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

GUSTAVO SPIEGELBERG

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

GUSTAVO SPIEGELBERG

CRISTIANO NEVES SIMÃO

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

CRISTIANO NEVES SIMÃO

Michelle Taveira Telles

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

MICHELLE TAVEIRA TELLES

Docusign Envelope ID: 67606794-6100-4835-92A7-A8107EA5DBF2

RODRIGO FERREIRA MORENO

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO MARIMBONDO E PORTO COLÔMBIA GERAÇÃO SUDESTE – OOGMP.F

RODRIGO FERREIRA MORENO

ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

REGIONAL OPERAÇÃO & MANUTENÇÃO MINAS GERAIS GERAÇÃO SUDESTE - OOGM.F

ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

José Henrique Vilela

PRODUÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA GERAÇÃO SUDESTE - OOG.F

JOSE HENRIQUE VILELA

FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

DIRETOR DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ELETROBRAS SUDESTE - OO.F

FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA