



# PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Mascarenhas de Moraes

## Anexo 22

### Sistema de Monitoramento da Barragem

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

**Revisão 03 – Janeiro/2025**



**Plano de Ação de Emergência  
UHE Mascarenhas de Moraes  
ANEXO 22 – SISTEMA DE MONITORAMENTO DA BARRAGEM  
REVISÃO 03 – 01/2025**

## SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE ESTABILIDADE DA BARRAGEM

Para realização do monitoramento das estruturas de barramento, Eletrobras tem implantada uma rotina de inspeções e um sistema de segurança de barragens (SSB) para gestão da instrumentação. O controle de segurança estrutural da Barragem tem por objetivo a preservação de sua capacidade de suportar as ações atuantes, durante todas as fases de sua vida, sem perder a funcionalidade. Com esse propósito, a finalidade principal do registro das leituras e medições dos instrumentos de auscultação civil é obter uma confirmação de que os parâmetros (deslocamentos, deformações, temperatura, pressões e vazões desenvolvidas) estão em conformidades com os critérios estabelecidos pelo projeto.

A partir de campanhas de medições realizadas periodicamente pela equipe local, obtêm-se as diversas grandezas de deslocamentos, deformações, vazões, temperaturas, pressões, tanto nas estruturas civis como nas fundações, juntamente com os níveis d'água a montante e jusante da barragem. Estas medidas são ser confrontadas com limites de controle estabelecidos pelo projeto.



**Figura 1 - SSB: Sistema de Segurança de Barragens**

A análise e avaliação das leituras obtidas da instrumentação são realizadas periodicamente pelo engenheiro de segurança de barragens responsável pela usina. Qualquer valor anômalo que seja detectado pela instrumentação de auscultação é avaliado em conjunto com os instrumentos adjacentes a ele, no sentido de analisar se é uma tendência isolada do instrumento ou se é uma tendência de comportamento da



**Plano de Ação de Emergência  
UHE Mascarenhas de Moraes  
ANEXO 22 – SISTEMA DE MONITORAMENTO DA BARRAGEM  
REVISÃO 03 – 01/2025**

área envolvida. O resultado final da análise e avaliação das leituras obtidas da instrumentação é consolidado em estudo de comportamento realizado pelo engenheiro responsável pela segurança do empreendimento. Nesse estudo consta o diagnóstico sobre o comportamento, desempenho e as condições atuais de segurança das estruturas civis com base nas premissas definidas em projeto, assim como ações e recomendações no âmbito de manutenção, preventiva ou corretiva, da instrumentação para a garantia das condições adequadas de monitoramento.



**Figura 2 - Esquema da Segurança de Barragens**

Com base na avaliação das inspeções de segurança regulares e pelo do estudo de comportamento citado acima é realizado o relatório Regular de Segurança de Barragens onde a barragem é classificada em função do seu nível de segurança conforme diretrizes dispostas na Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, alterada pela Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020 e regulamentada pela da Resolução ANEEL nº 696 de 15 dezembro de 2015. Os procedimentos de emergências serão tomados em função da classificação da barragem e conforme dispostos no item específico indicado no Plano de Ação de Emergência (PAE).

Além da rotina periódica de inspeções regulares, inspeções e/estudos complementares são realizadas quando demandadas em função da detecção de anomalias pela equipe local e de leituristas do empreendimento, também podendo repercutir na reavaliação da classificação da barragem.



**Plano de Ação de Emergência  
UHE Mascarenhas de Moraes  
ANEXO 22 – SISTEMA DE MONITORAMENTO DA BARRAGEM  
REVISÃO 03 – 01/2025**

---

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



**Plano de Ação de Emergência  
UHE Mascarenhas de Moraes  
ANEXO 22 – SISTEMA DE MONITORAMENTO DA BARRAGEM  
REVISÃO 03 – 01/2025**

---

GUSTAVO MOREIRA GRANZOTO

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO MASCARENHAS DE MORAES GERAÇÃO SUDESTE – OOGMA.F

GUSTAVO MOREIRA GRANZOTO

ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

REGIONAL OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO MINAS GERAIS DA GERAÇÃO SUDESTE - OOGM.F

ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

Jose 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