

Regulamentação de Segurança de Barragens: Principais Aspectos

17/04/2024

Principais aspectos

- Subjetividade de alguns dispositivos
- Recomendações de RISR, RISE e RPS
- Declaração de Condição de Estabilidade – DCE
- Estudos de ruptura em cascata
- “Implantação” do PAE
- Seguro
- Ressarcimento de investimentos e despesas não previstas

Dispositivos subjetivos

- Níveis de segurança
- Modelos de documentos
- Dificuldade para a fiscalização

- Focar nas ações de Segurança de Barragens
- Atenção aos prazos recomendados
- Diagnóstico > Planejar solução > Execução
- Reprogramações, a depender do risco

Declaração de Condição de Estabilidade

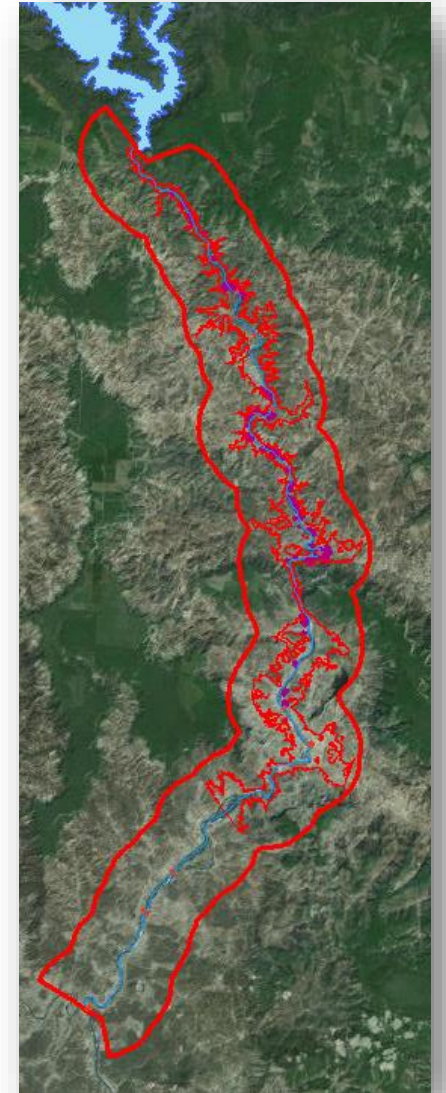
- ❑ Critérios de Projeto da Eletrobrás são os parâmetros adequados para atestar a estabilidade? E critérios internacionais?
- ❑ Fatores de Segurança por si só definem ou não a estabilidade?
- ❑ E critérios de cheia?
- ❑ Quais as ações decorrentes de uma Declaração NEGATIVA de Estabilidade?
- ❑ Estruturas existentes antigas?



Estudos de ruptura em cascata

- Como empreendedores se articulam:
 - ▣ na elaboração?
 - ▣ durante uma situação de emergência?
Importância de um operador central

- Como dividir os custos?



“Implantação” do PAE

- ZAS e ZSS
- Atuação da DC
- PAE x Plano de Gestão de Crises
- Fauna, Flora e Patrimônio histórico
- Sistemas sonoros e soluções alternativas
- Exercícios

Atenção para: Decreto 11.310/22



Sistemas sonoros

Sistema	Capacidade de ser entendido imediatamente	Capacidade em reduzir incertezas na mensagem do aviso	Capacidade de atingir/ser ouvido	Vantagens
Sirene fixa	Alta	Médio	Alto	Notifica população flutuante; notifica localidades com ocupações distantes de arruamento; alta disponibilidade
Sirene móvel	Alta	Médio	Médio	Alto grau de urgência na mensagem; notifica população flutuante; investimento patamar baixo; maior flexibilidade para territórios com mudança na ocupação
Alarme individual	Alta	Alta	Alta	Maior engajamento e pertencimento por parte da população; possível fornecer serviços como contrapartida; investimento em patamar médio; possível individualizar mensagem; possível instalação ao longo da propriedade
Tecnologias Mobile	Média	Muito alta	Médio	Possibilidade de individualização de mensagem; possível fornecer serviços como contrapartida; investimento em patamar baixo; maior engajamento em populações com alta adesão tecnológica
Mídias de rádio difusão (rádio e TV)	Alta	Média	Média	Alta cobertura territorial; mensagem clara quanto à urgência e abrangência; investimento em patamar baixo; engajamento da comunidade local quando mobilizado veículos regionais
Cell Broadcast System	Média	Alta	Alta	Legislação prevê serviço gratuito para a Defesa Civil; alta dispersão de equipamentos celulares nas populações em estudo; portabilidade do dispositivo a receber o aviso; passível de gratuidade, caso uso seja ordenado pela Defesa Civil

Exemplos de soluções alternativas





TER	19°C • 24°C
QUA	18°C • 26°C
QUI	16°C • 20°C

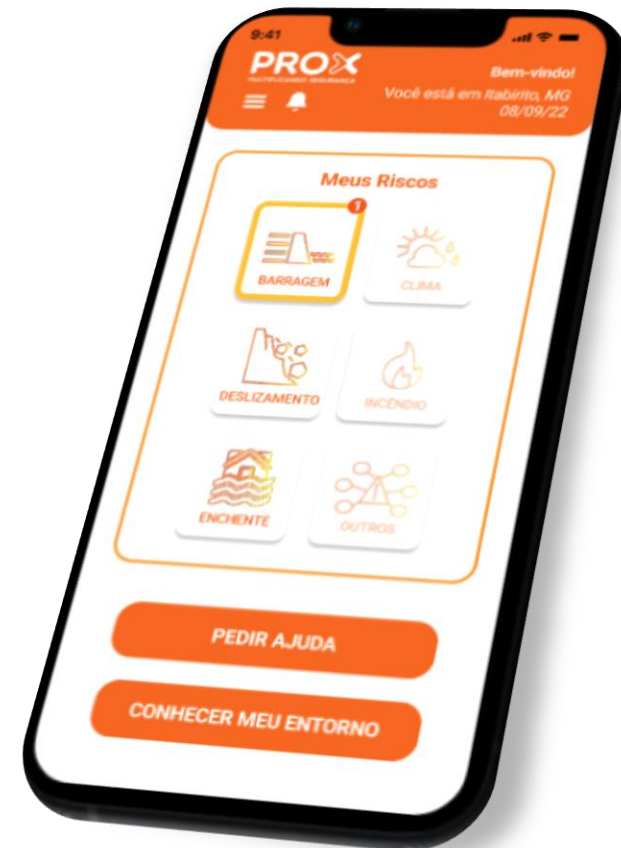
21°C

SOL ENTRE NUVENS

HOJE, SEG
01/01/2021
BH • MG



DIN



□ Decreto presidencial 11.310/20122

- Art. 24. A exigência de caução, seguro, fiança ou outras garantias financeiras ou reais de que trata o [§ 2º do art. 17 da Lei nº 12.334, de 2010](#), ocorrerá prioritariamente para as barragens que estiverem em **situação de alerta**.
- Art. 25. O empreendedor poderá, mediante plano a ser aprovado pelo órgão fiscalizador, utilizar parte dos recursos a serem destinados para o cumprimento do disposto no [inciso III do § 2º do art. 17 da Lei nº 12.334, de 2010](#), para a realização de ações para a redução e mitigação do risco.
 - § 1º O plano de que trata o **caput** conterá ao menos as determinações estabelecidas pelo órgão fiscalizador a partir do disposto nos relatórios de inspeção de segurança e os respectivos prazos para atendimento.
 - § 2º Vencido o prazo concedido ao empreendedor sem que este tenha cumprido a obrigação ou apresentado justificativa para seu descumprimento, o órgão fiscalizador executará a parte contratada da caução, do seguro, da fiança ou de outras garantias no prazo de até trinta dias, e o empreendedor contratará o complemento da modalidade, no prazo de até noventa dias.

- Infraestrutura do PAE
- Adequação a mudanças climáticas e alterações de critérios de projeto
 - ▣ Ampliação de vertedouros
 - ▣ Reforços estruturais e grandes obras

- **Lei 14755/23** – PNAB >>> Trabalhar na regulamentação

- **Lei 14750/23** - Altera as Leis n°s 12.608, de 10 de abril de 2012, e 12.340, de 1° de dezembro de 2010
 - ▣ DA GESTÃO DE ACIDENTES E DESASTRES INDUZIDOS POR AÇÃO HUMANA

- **PL 2791/19** - Altera a Lei n° 12.334, de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)

WORKSHOP :::::
Segurança de Barragens

Muito Obrigado!

DAMS WEEK 2024 - PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR 21/03/2024

DOMINGO - 18Ago	SEGUNDA - 19Ago	TERÇA - 20Ago	QUARTA - 21Ago	QUINTA - 22Ago		
	<p>WORKSHOP</p> <p>DESAFIOS ATUAIS E TEMAS CONTROVERSOS EM BARRAGENS DE USOS MÚLTIPLOS</p> <p>Declaração de Estabilidade de barragens de usos múltiplo</p> <p>Visão jurídica, Agências, Projetistas, Empreendedores</p>	<p>International Symposium on Tailings Storage Facilities NEW TECHNOLOGIES</p> <p>I STSF</p> <p>Tema a ser definido</p> <p>Redução de rejeitos em barragens por meio de coprodutos</p>	<p>International Symposium on Tailings Storage Facilities NEW TECHNOLOGIES</p> <p>I STSF</p> <p>Estudos e Análises Sísmicas aplicadas a estruturas de disposição de rejeitos e a barragens</p>	<p>WORKSHOP</p> <p>DESAFIOS ATUAIS E TEMAS CONTROVERSOS EM BARRAGENS DE USOS MÚLTIPLOS</p> <p>Controle de cheias e enfrentamento de secas</p>	<p>SIB SIMPOSIO SOBRE INSTRUMENTAÇÃO DE BARRAGENS E ESTRUTURAS GEOTÉCNICAS</p> <p>Valores de Controle para a instrumentação</p> <p>Novas tecnologias de monitoramento para alertas de emergência</p>	<p>Visitas Técnicas</p>
<p>YOUNG ENGINEERS FORUM</p> <p></p> <p>Reuniões Comissões Técnicas CTs</p>	<p>WORKSHOP</p> <p>DESAFIOS ATUAIS E TEMAS CONTROVERSOS EM BARRAGENS DE USOS MÚLTIPLOS</p> <p>Segurança de Barragens de Usos Múltiplos: quem paga a conta?</p>	<p>International Symposium on Tailings Storage Facilities NEW TECHNOLOGIES</p> <p>I STSF</p> <p>Tema a ser definido</p> <p>Processo de remanuseio e retomada de rejeitos</p>	<p>SIB SIMPOSIO SOBRE INSTRUMENTAÇÃO DE BARRAGENS E ESTRUTURAS GEOTÉCNICAS</p> <p>Monitoramento de deslocamentos totais – Métodos convencionais e novas tecnologias</p> <p>Desafios na reinstrumentação de barragens</p>	<p>Novas tecnologias de automação para instrumentação e sistemas de controle</p> <p>Reuniões Comissões Técnicas CTs</p>	<p>Lab. Geotecnia da Vale</p> <p>Vertedouro Labirinto Complementar PCH Cajuru (Cemig GT)</p> <p>Obras de recuperação estrutural de barragem da COPASA</p>	
<p>CERIMÔNIA DE ABERTURA</p>	<p>Reuniões das Comissões Técnicas CTs</p>	<p>Reuniões das Comissões Técnicas CTs</p>		<p>CERIMÔNIA DE ENCERRAMENTO Premiação do Concurso de Fotografia</p>		
	<p>Encontro Mulheres & Barragens</p>	<p>Reunião do Conselho Deliberativo</p>				