



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Furnas

ANEXO 15

Registros dos Treinamentos Internos

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	dez/2018	abr/2019	dez/2023	jan/25			
Alterações da revisão atual	Pequenos ajustes devido a alterações na estrutura organizacional da empresa.						

Revisão 03 – Janeiro/2025



1. INTRODUÇÃO

A Lei de Segurança de Barragens, 12.334/2010, atualizada pela Lei 14.066/2020, em conjunto com a RN ANEEL 696/2015, estabelecem as diretrizes, critérios e atividades relacionadas à segurança de barragem dos empreendimentos.

Dentre elas, está estabelecido que é parte integrante do Plano de Ação de Emergência (PAE) a realização de treinamentos e simulados, associados ao risco de rompimento da barragem.

Neste contexto, no dia 17/04/2023, em plena conformidade com a legislação e regulamentação vigente, foi realizado o treinamento e simulado interno de evacuação com os profissionais da UHE Furnas, nos moldes expostos neste documento.

2. OBJETIVO

O objetivo principal do treinamento e simulado interno é apresentar e simular os procedimentos a serem adotados em situação de emergência, de modo que todas as pessoas situadas no empreendimento saibam exatamente como proceder nestas situações, tendo tempo hábil e condições de evacuar a área afetada, em direção aos pontos de encontro.

Além disso, o treinamento buscou enfatizar todos os aparatos e profissionais envolvidos na segurança do empreendimento, que atuam para garantir a integridade e estabilidade das estruturas.

3. TREINAMENTO E SIMULADO INTERNO DE EVACUAÇÃO

No dia 17/04/2023 foi realizado o treinamento e simulado interno de evacuação na UHE Furnas.

Foram feitas apresentações sobre o Plano de Segurança de Barragem (PSB) e sobre o Plano de Ação de Emergência (PAE) do empreendimento.

Inicialmente, foi apresentado o PSB, abordando todo o monitoramento existente das estruturas, todos os profissionais envolvidos, a fiscalização feita na usina, a documentação existente, entre outras coisas, evidenciando a segurança do empreendimento.

Posteriormente, foi feita apresentação do PAE da usina, abordando todos os mapeamentos e levantamentos, o sistema de comunicação e alerta, entre outras atividades essenciais para a implantação do plano.

Além disso, foram apresentadas as rotas de fuga e os pontos de encontro da usina. Estes pontos de encontro são os locais seguros, fora da região afetada na ruptura da barragem, para os quais os profissionais situados no empreendimento devem se direcionar, em situação de emergência, seguindo as rotas de fuga.

As Figuras 1 e 2, a seguir, apresentam os pontos de encontro e rotas de fuga deste empreendimento, que se encontram também em KMZ. .



Figura 1 – PEs e RF da UHE Furnas.



Figura 2 – PEs e RF da UHE Furnas – Dique Piumhi.

Durante as apresentações, foi ressaltado que a evacuação deve ser feita prioritariamente com os veículos e conduções disponíveis nos estacionamentos dos prédios.

No entanto, caso não haja veículos ou conduções disponíveis no estacionamento, no momento da evacuação, ela deve ser iniciada a pé, seguindo as rotas de fuga, em direção aos pontos de encontro.



Ao longo do trajeto, os veículos e conduções que estiverem se direcionando aos pontos de encontro deverão resgatar as pessoas que estiverem realizando a evacuação a pé.

Foi ressaltado também que as pessoas devem permanecer nos pontos de encontro até a chegada do resgate.

Após todas estas apresentações, com as ressalvas necessárias, foi realizado o simulado interno de evacuação.

Este simulado teve início com os profissionais em seus postos de trabalho, enquanto uma hipotética anomalia em estágio avançado foi identificada e, então, foi declarada a situação de emergência.

Com isso, as sirenes da usina foram acionadas e foram feitas as ligações para os prédios mais afastados da casa de força, notificando todos sobre a situação de emergência.

As pessoas iniciaram a evacuação em direção aos estacionamentos de seus prédios. Ao chegarem no estacionamento, ocuparam os carros, vans ou ônibus no local, que os conduziram para os pontos de encontro. Quando pertinente, realizaram a evacuação a pé.

Todo o processo de evacuação foi realizado de forma coordenada, sem pânico, em plena conformidade com o fluxograma de evacuação (Anexo 15.1).

No ponto de encontro, foi feita uma explanação de encerramento, conduzindo todos os participantes de volta a seus prédios.

Foram feitos registros fotográficos e vídeos do simulado, os quais encontram-se anexo a este relatório.

As listas de presença dos participantes do treinamento e do simulado também se encontram em anexo.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O treinamento e simulado foi devidamente realizado, com uma participação expressiva dos profissionais que trabalham no empreendimento.

A evacuação deve ser feita prioritariamente por meio de veículos e conduções. No entanto, caso isso não seja possível, a evacuação deve ser feita a pé.

O tempo máximo para evacuação, inclusive considerando a evacuação a pé, foi inferior a 1 hora.

Deste modo, é essencial que o Comitê de Crise, juntamente com os coordenadores técnicos e coordenador executivo do PAE, levem em consideração este tempo para a declaração de uma situação de emergência.

Além disso, as rotas de fuga muitas vezes passam pela barragem ou muito próxima a ela.



Plano de Ação Emergencial
UHE Furnas
ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS
REVISÃO 03 – 01/2025

Portanto, é primordial que a evacuação interna tenha início enquanto as estruturas ainda estejam íntegras, muito antes da iminência da ruptura, de modo que todas as pessoas situadas no empreendimento tenham tempo hábil de evacuar a área afetada na ruptura da barragem.



ANEXOS

ANEXO 15.1 – FLUXOGRAMA DE EVACUAÇÃO

ANEXO 15.2 – LISTA DE PRESENÇA DO TREINAMENTO INTERNO

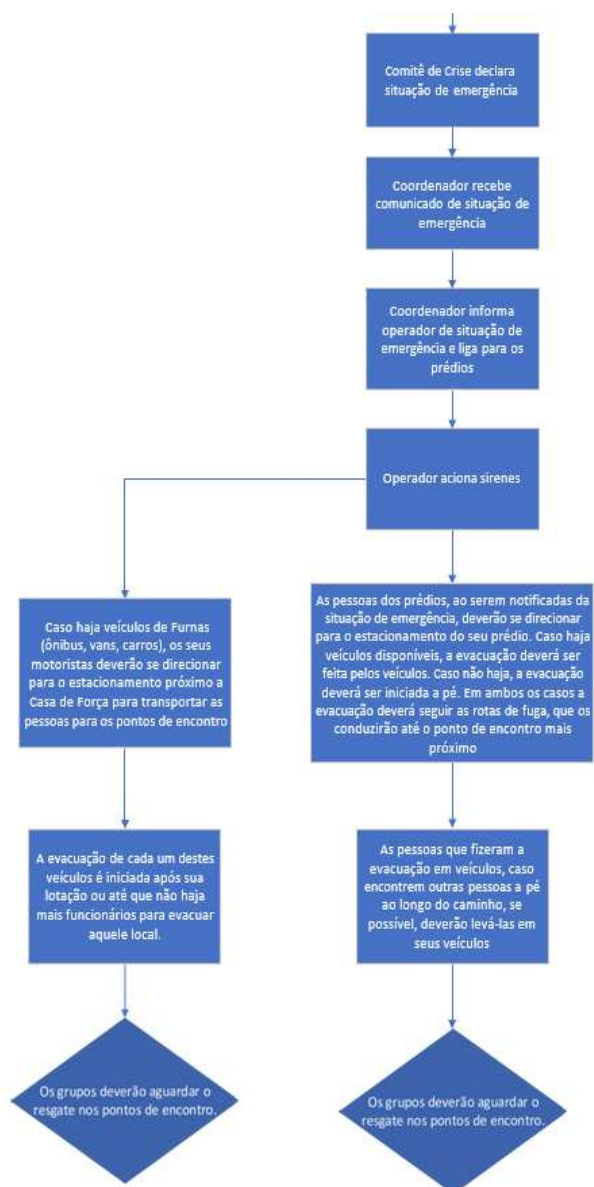
ANEXO 15.3 – REGISTROS DO TREINAMENTO INTERNO

ANEXO 15.4 – LISTA DE PRESENÇA DO SIMULADO INTERNO


ANEXO 15.5 – REGISTROS DO SIMULADO INTERNO


ANEXO 15.1 – FLUXOGRAMA DE EVACUAÇÃO





ANEXO 15.2 – LISTA DE PRESENÇA DO TREINAMENTO INTERNO

		
TREINAMENTO PAE		
Local GRM.O/ DOFU.O – sala de visitas.		
Data: 17 de abril de 2023		
NOME	MATRÍCULA	EMPRESA
Guilherme Mota Santos	22450-1	FURNAS - DEC E
Alexandro Gonçalves Fumagalli	18536-6	FURNAS - GRM.O/DOFU.O
André Luiz Rodrigues	18465-9	FURNAS - CTRMIO
Benedito G. Rangel	18346-6	FURNAS - DOFO/CTRMIO
Thiago Alves Duarte	22468-5	FURNAS - DIT O
Marcello Monticelli	19998-0	FURNAS - DMEM.O
Odair de T.	18959-7	FURNAS - DMEM.O
Luís Junior Leoni Mendes	22228-9	FURNAS - DMEM.O
Paulo Ricardo de Lima	218295-8	DOFU.O/DOFU.O - UHNA
Elias Cassio Passos	FE22340-9	DOFU.O/DOFU.O/DOFU.O
Indragir Marinho dos Reis	FR 18956-9	GRM.O/DMEM.O/DOFU.O
Samir Arana Pereira	FR 22418-3	DOFU.O/DMEM.O/DOFU.O
Paisola E Souza	21525-9	DMEM.O
Eder de Moraes Brasileiro	18957-2	GRM.O/DMEM.O
Tiago Rocha Suenhaber	22267-6	DMEM.O
Messias Amorim do M. Loren	22056-2	GRM.O/DMEM.O
Edison Ferreira dos	22381-4	GRM.O/FURNAS
Samir de F. P. P.	22222-1	GRM.O/FURNAS
Walter de F. P.	21626-1	GRM.O/FURNAS
Wagner de F. P.	22646-9	GRM.O/DOFU.O/DOFU.O
William S. S. P.		NOVA RIO
Wanderlino Junior		
Herison P. F. F.	7466	SUPERVISOR ACP
Carlos Roberto Ribeiro	1361	Supervisor - TNUV Fa
Edson F. P.	PC 328094-9	CSG.G
Wesley R. R. R.	18584-8	FURNAS / CSG.G
Antônio Henrique Uliana Braga	3340-95	NOVA RIO/DOFU.O
Alon Alon Braga		NOVA RIO/DOFU.O
Marcelo M. M. M.		NOVA RIO/DOFU.O
Cláudio Carlos R. R.	PC 334091-6	APC
MARINUS VILGILIS FERNANDES ROES	FR 22313-1	FURNAS - DMEM.O
Guilherme de Souza Martins	FR 19900-4	FURNAS - DMEM.O

 **Eletrobras**
FURNAS

TREINAMENTO PAE
Local GRM.O/ DOFU.O – sala de visitas.


Data: 17 de abril de 2023

NOME	MATRICULA	EMPRESA
Edvaldo Alves Fortes	01123972	Nova Rio
Paulo de Oliveira Neves	330440-7	Nova Rio
Jaqueline da Silva Pereira	-	PCR
Camilla W. Mendes Silva	-	ACR
Thomaz Antonio da Silva	-	NOVA RIO
Ana Carolina Almeida	FC 334484	APC
Frederico de Moraes	FR23119-1	FURNAS - CTRM.O
Camila Joana dos Santos	FC 334681	APC
Stephanie Vitor Dijk	334403-2	APC
Alisson Francisco da Silva Moreira	-	PCR ACR
Thomaz Paulo Souza	-	Nova Rio
Leonardo Antonio Moreira Silva	01123924	Nova Rio
Lucas José de Almeida	7326	ACR
Nicolas de Moraes Silva	FC 334163	Nova Rio
Tamir Candido Pereira	FC 334216	Nova Rio
Flávia de Almeida	-	NOVA RIO
Reginaldo Alves de Souza Jr	FR199305	FURNAS / DIRM.O
Edson Pereira	-	Nova Rio
Thamara das G.V. Souza	-	ACR
Thamara Ribeiro dos Santos	-	ACR
Francis Copin Soares	FC 331197	FURNAS / CTRM.O
Augusto Cesar P.S. Soares	FC 333886-1	NOVA RIO
Diego José da Silva	FR18955-3	CTRM.O
Julio Cesar Moreira	FR19685-5	FURNAS - DIRM.O
Roberto Teixeira Simiscaldi	FR18732-2	FURNAS - DIRM.O
Allysson Challes B.	FR19729-4	FURNAS - DOFU/DIRM.O
Samuel Almeida de Oliveira	-	Nova Rio
Arnaldo Batista Lima	FR21048-4	FURNAS - DIRM.O

ANEXO 15.3 – REGISTROS DO TREINAMENTO INTERNO



ANEXO 15.4 – LISTA DE PRESENÇA DO SIMULADO INTERNO

		
SIMULADO PAE Local GRM.O/ DOFU.O – sala de visitas.		
Data: 17 de abril de 2023		
NOME	MATRICULA	EMPRESA
Christiane Mary Sampaio	22450	FURNAS - DEC. E
Paulo Pires de Jesus	18795-8	DOFU.O
Allyson Thalles T	11729-1	DOFU.O
Edvaldo Ferreira da Silva	22751-4	FURNAS - DME.M.O
MARLUS LOPES	FR22373-7	FURNAS DME.M.O
Messias A Costa	FR22056-2	FURNAS DME.M.O
Raulo Ribeiro	FC334491	APC
Clair C. P. Ribeiro	FC334494	APC
Stephanie Van Dijk	FC334499	APC
Colmar Ribeiro da Silva	-	APC
Isabel Maria de Moura	FR23118-1	FURNAS - CTRM.O
Marcia Aparecida de Souza	-	DOFU
Dalson da S. P. Souza	-	DOFU.
Genilde de Moraes	-	DOFU
Adriana das G.V. Souza	-	APC
BENEDITO G. RAFAEL	18346-6	DOFU/CTRM.O
LUCAS SOUZA DE ALMEIDA	7526	APC
Daniel Fourn	21525-9	DME.M.O
Samira Azevedo Pereira	22418-3	DME.M.O
MARCELLO MOUTICELLI	19998-0	DME.M.O
Diana Elza Amorim	-	NOVARIO
Walter Julio Pereira	21616-1	DRM.O/DME.M.O
Agostinho P. Fortes	7466	SUPERVISOR APC
Jamir Anderson Pereira	FC334216	NOVARIO
Roberto Luiz de Siqueira	FR18732-2	FURNAS - DRM.O
Samir de F. Almeida	22232-1	FURNAS - DRM.O
Walter Mouticelli de Siqueira	18498-5	FURNAS - DME.M.O
Arnaldo Batista Bim	21748-4	FURNAS - DME.M.O
Elton Carlos Passos	22340-4	FURNAS
EDER DE M. BRASILEIRO	18952-2	FURNAS
THIAGO ALVES OLIVEIRA	22468-5	FURNAS - O.T.E

ANEXO 15.5 – REGISTROS DO SIMULADO INTERNO





ASSINATURAS

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



ALLYLSON THALLES TEIXEIRA

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO FURNAS GERAÇÃO SUDESTE – OOGMF.F

ALLYLSON THALLES TEIXEIRA

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