



# **PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Serra da Mesa**

## **Anexo 15**

### **Registros dos Treinamentos Internos**

<b>Documento</b>	<b>Rev 0</b>	<b>Rev 1</b>	<b>Rev 2</b>	<b>Rev 3</b>			
<b>PAE</b>	fev/18	abr/19	dez/2023	jan/25			
<b>Alterações da revisão atual</b>	Pequenos ajustes devido a alterações na estrutura organizacional da empresa.						
<b>Observação</b>	Os fluxogramas apresentados no Anexo foram gerados anteriormente à incorporação da subsidiária Furnas Centrais Elétricas pela Eletrobras.						

**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 12/12/2023, em plena conformidade com a legislação e regulamentação vigente, foi realizado o treinamento e simulado interno de evacuação com os profissionais da UHE Serra da Mesa, 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 12/12/2023 foi realizado o treinamento e simulado interno de evacuação na UHE Serra da Mesa.

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.

A Figura 1, a seguir, apresenta os pontos de encontro e rotas de fuga deste empreendimento, que se encontram também, em Anexo específico do PAE.



Figura 1 – PEs e RF da UHE Serra da Mesa.

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.

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**

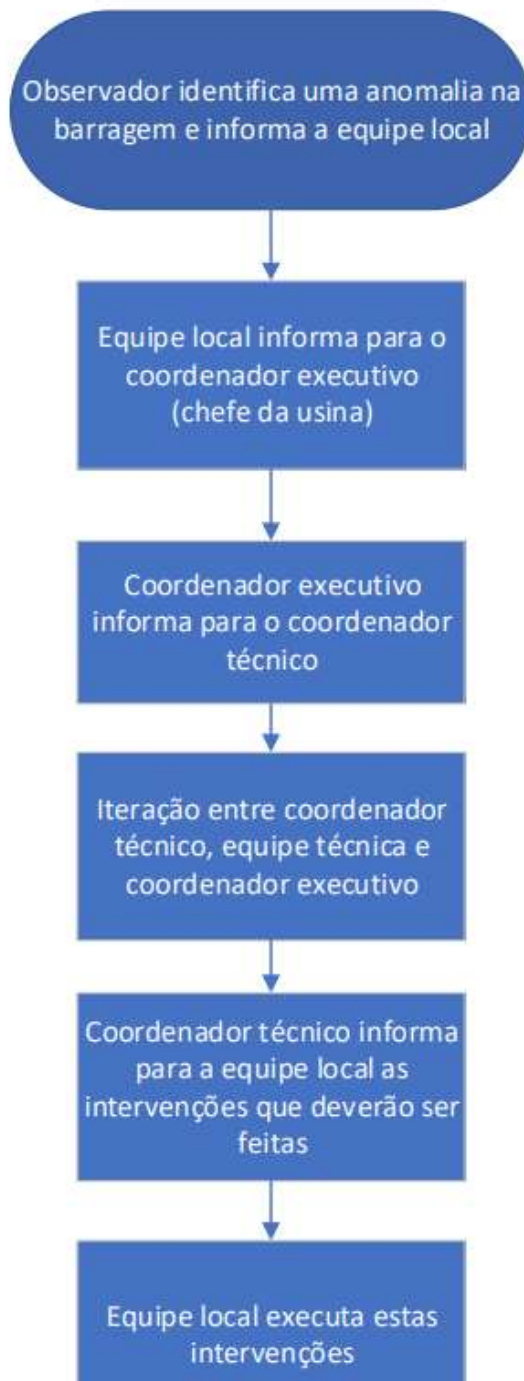
**ANEXO 15.2 – LISTA DE PRESENÇA DO TREINAMENTO**

**ANEXO 15.3 – FOTOS DO TREINAMENTO**

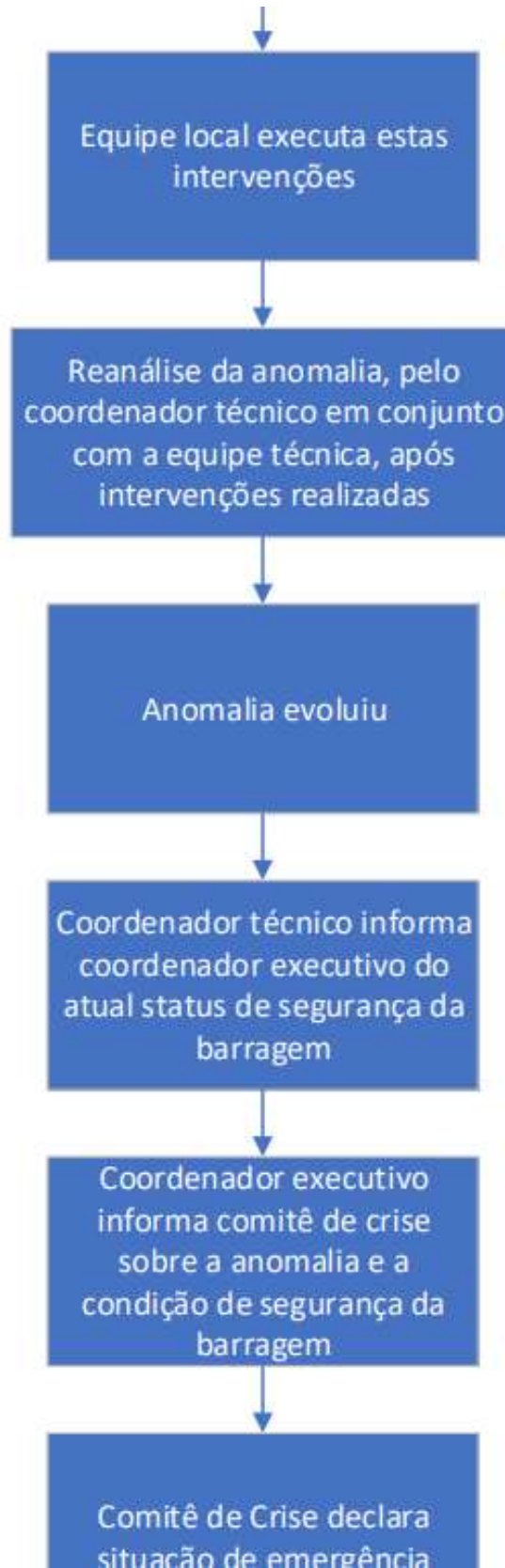
**ANEXO 15.4 – LISTA DE PRESENÇA DO SIMULADO**

**ANEXO 15.5 – FOTOS E VÍDEOS DO TREINAMENTO**

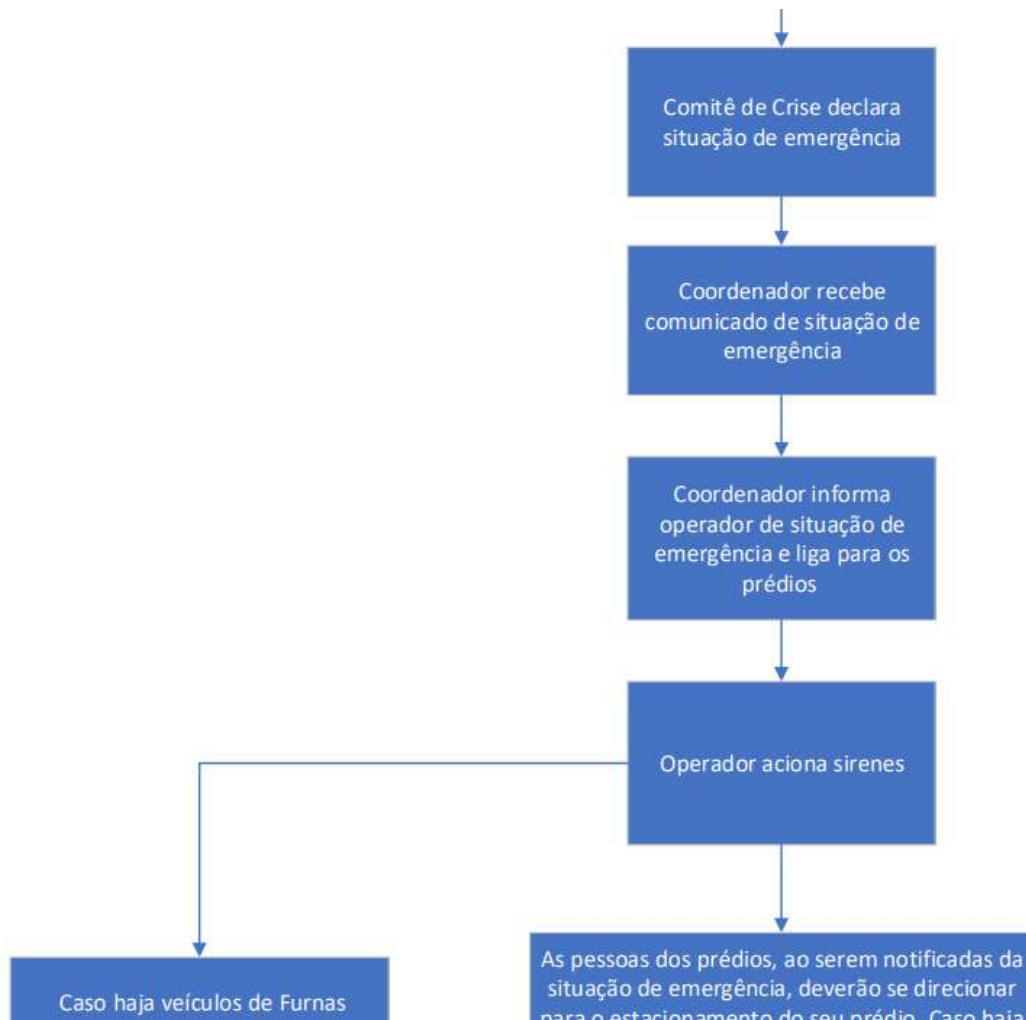
### ANEXO 15.1 – FLUXOGRAMA DE EVACUAÇÃO



Fluxograma de Evacuação Interna – parte 1 de 4.



Fluxograma de Evacuação Interna – parte 2 de 4.

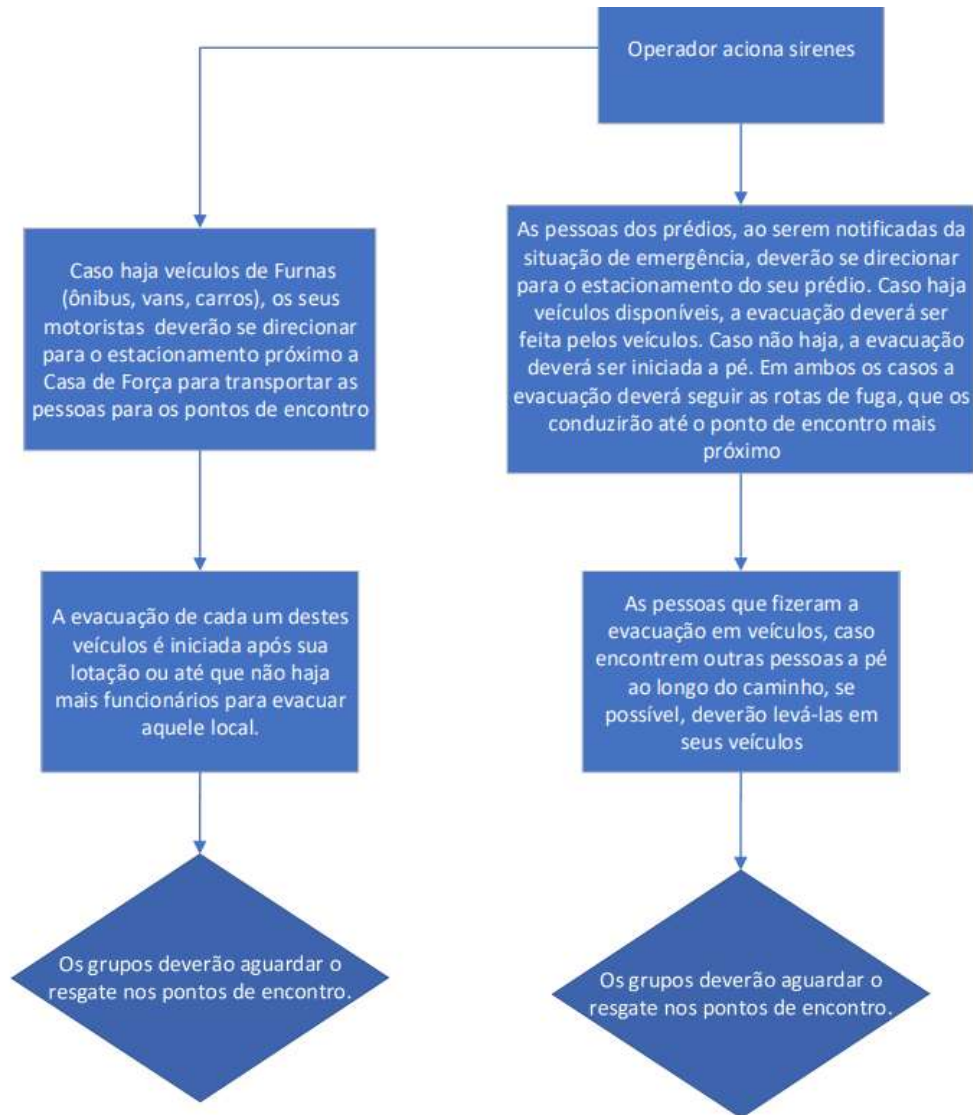


Fluxograma de Evacuação Interna – parte 3 de 4.





**Plano de Ação de Emergência**  
**UHE Serra da Mesa**  
**ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS**  
**REVISÃO 03 – 01/2025**



Fluxograma de Evacuação Interna – parte 4 de 4.



**Plano de Ação de Emergência**  
**UHE Serra da Mesa**  
**ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS**  
**REVISÃO 03 – 01/2025**

**ANEXO 15.2 – LISTA DE PRESENÇA DO TREINAMENTO**

**Tá Ligado!**

**LISTA DE PRESENÇA**

AÇÃO EDUCACIONAL: Treinamento e Simulado - Apresentação do PSB/PAE/PAEC		
PALESTRANTES: Gustavo Spiegelberg		
Horário: 13:00h às 14:15h		
Data: 05/12/2023		
Local: UHE SERRA DA MESA		
PARTICIPANTES		
NOME	EMPRESA	ASSINATURA
Douglas P. Alves	UHE SERRA DA MESA	
Dominos N. Gomes	"	
Pedro Raphael B. Pires	"	Pedro Raphael
Pablo Martins Moraes	Eletrobras Furnas	
Ronaldo Fernandes do Souto	Eletrobras Furnas	
Jose Antonio de Souza	RP	
Jailma P. da Silva	Unisulve	Jailma P. da Silva
Adriano Batista Siqueira	All Facilities	
MANOEL ANTONIO DE CARVALHO		
Fouaci Bruno dos	RP	
Uenderson C. Sales	RP	
Mathius Kaitano dos S. Rangel	MT	Mathius
Andréia Maria F. F. F. F. F.	MT	MESSIAS
João de Freitas Quintanilha	MT	João
Vitor Emanuel Fernandes da Silva	MT	
CARLOS AUGUSTO	MT	
Carline Faria B. Moura	MT	
Jose Roberto B. Bastos	MT	
Jose Goncalves	RP	
Abel Junior Pires Coelho	RP	
Lucas Gossiel M. Silva	RP	Lucas
Maria AP B. Adress	Unisulve	
Guilherme do C. do R. R.	RP	
Adilson Carlos Lopes	Furnas	

Lista de presença do treinamento interno – parte 1 de 2





Plano de Ação de Emergência  
UHE Serra da Mesa  
ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS  
REVISÃO 03 – 01/2025

OTAVIANO TEIXEIRA	ABATHA	
GABRIEL VITOR SANTOS	FURNAS	
HENRIQUE JOSÉ OLIVEIRA	MARTE ENG.	
RUBENS BARBOZA	FURNAS	
LUCA S. N. BARROS	FURNAS	
Fludimar de Oliveira	IRP	
Guilherme dos Reis	Eletrobras	
Guilherme Santos Silva	Eletrobras	
JOSEILDO J. MORAES	FURNAS	
Thaynara de Aguiar	UNISUL	
Adriano S. Souza	FURNAS	
Miguel Soares Guadiana	GNB	
Robson de Aguiar	GNB	
Wesley de Aguiar	GNB	
Adelmo S. da Silva	GNB	
Juliano Antônio de R.		
Rodrigo Raimundo S. Silva	FURNAS	
Raimundo Alves Ferreira	FURNAS	
OTONIL L. SOUZA	UNISUL	
João Viana	UNISUL	
Almeida Cunha Sousa		
João Roberto de Aguiar		
Suelly Rodrigues de Freitas		
Sérgio Augusto Liqueira		
Vanessa M. Nascimento		
Jackson Gley dos Santos Pereira		
Robson de Aguiar		
IR DE VASCONCELOS ARAÚJO	FURNAS	
Ido Luiz de Carvalho	Eletrobras	
Wesley de Aguiar	EPER	

Lista de presença do treinamento interno – parte 2 de 2

**ANEXO 15.3 – FOTOS DO TREINAMENTO**



Foto 1 do treinamento interno



Foto 2 do treinamento interno





**Plano de Ação de Emergência**  
**UHE Serra da Mesa**  
**ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS**  
**REVISÃO 03 – 01/2025**

**ANEXO 15.4 – LISTA DE PRESENÇA DO SIMULADO**

LISTA DE PRESENÇA

AÇÃO EDUCACIONAL: Treinamento e Simulado - Apresentação do PSB/PAE/PAEC		
PALESTRANTES: Gustavo Spiegelberg		
Horário: 13:00h as 14:15h		
Data: 05/12/2023		
Local: UHE SERRA DA MESA		
PARTICIPANTES		
NOME	EMPRESA	ASSINATURA
Douglas P. Alves	Eletrobras	
Dominus N. Gomes	"	
Pedro Rafael B. Pires	"	Pedro Rafael
Donilo Martins Moraes	Eletrobras Minas	
Renato Fernandes do Souto	Eletrobras Minas	
Jose Antonio de Souza	RP	
Fabiana P. da Silva	Unisul	Fabiana P. da Silva
Adriano Batista Siqueira	All Facilities	
MANOEL ANTONIO DE CARVALHO		
Fouaci Bruno dos	RP	
Uldesir C. Sales	RP	
Mathius Vaitano dos S. Pires	MT	Mathius
Jefferson Cassiano Fernandes de Souza	MT	JEFFERSON
João de Freitas Fontes Neto	MT	João
Vitor Emanuel Fernandes da Silva	MT	
CARLOS AUGUSTO	MT	
Carlene Ferreira B. Moura	MT	
Jose Roberto B. Bastos	MT	
Jose Goncalves	RP	
Robson Junior Pires Coelho	RP	Robson
Guilherme Gossiel M. Silva	RP	Guilherme
Marcia AP B. Adigues	Unisul	
Paulo Valdo C. do Rocio	RP	
Adilson Carlos Lopes	Furnas	

CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

Lista de presença do simulado interno – parte 1 de 2





Plano de Ação de Emergência

UHE Serra da Mesa

ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS

REVISÃO 03 – 01/2025

OTAVIO TEIXEIRA	AGATHA	
GABRIEL VICTOR SAMPAIO	FURNAS	
HENRIQUE JOSE OLIVEIRA	MARTE ENG.	
RUBENS BARBOZA	FURNAS	
LUCAS N. BARROS	FURNAS	
Chudimar J. da Silva	RP	
Wagner Viegas da Silva	Eletrobras	
Shuster Santos Silva	Eletrobras	
Joséildo J. Mendes	FURNAS	
Shuster Santos Silva	UNISUL	
Adriano S. da Silva	FURNAS	
Imigael Soares Guadiana	GNB	
Coluano Jr. Lopes	GNB	
W. da Silva	GNB	
Adriano S. da Silva	GNB	
Juliano Brito da R.		
Rodrigo Raulo S. Silva	FURNAS	
Raimundo Alves Ferreira	FURNAS	
OTONIL L. SOUZA	UNISUL	
João Viana	Rodrigue	
almir dacunha souza	rodmain	
ppua Rodrigues	Santa Maria	
Suelly Rodrigues de Freitas		
Sérgio Augusto Liqueira		
Vanessa M. Nascimento		
Jackson Gley dos Santos Pereira		
André Martins Cabos	Silva	
12 DE VASCONCELOS ARAÚJO	FURNAS	
Idio Luiz de Carvalho	Eletrobras	
W. da Silva	CONCEICAO EPER	

Lista de presença do simulado interno – parte 2 de 2



**ANEXO 15.5 – FOTOS E VÍDEOS DO TREINAMENTO**

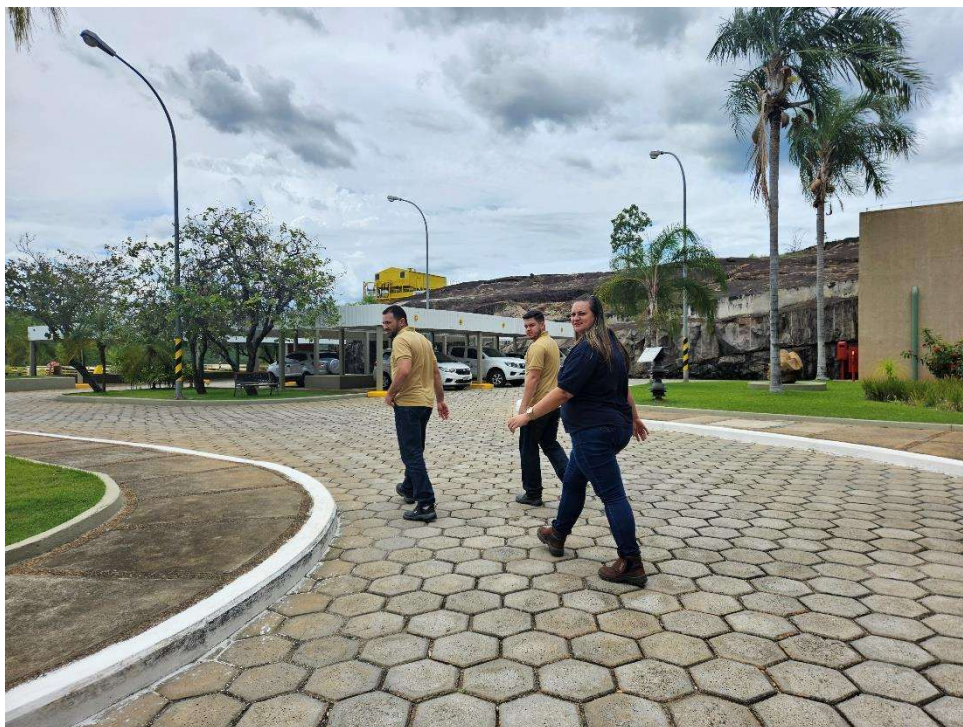


Foto 1 do simulado interno



Foto 2 do simulado interno





Foto 3 do simulado interno



Foto 4 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



**Plano de Ação de Emergência**  
**UHE Serra da Mesa**  
**ANEXO 15 – REGISTRO DOS TREINAMENTOS INTERNOS**  
**REVISÃO 03 – 01/2025**

---

*Fabiano Henrique de Paula*

\_\_\_\_\_  
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SERRA DA MESA GERAÇÃO SUDESTE – OOGGS.F  
FABIANO HENRIQUE DE PAULA

*Vitor Barbosa Pereira*

\_\_\_\_\_  
REGIONAL OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO GOIÁS E MATO GROSSO DA GERAÇÃO SUDESTE  
- OOGG.F  
VITOR BARBOSA PEREIRA

*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