



PSB - VOLUME VI PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

RELATÓRIO TÉCNICO
CRU.SBR-PSB-2024-600-R00

Apresentação dos aspectos gerais do
Plano de Ação de Emergência da UHE
Curuá-Una, com vistas à segurança de
Barragens

Brasília/DF
Setembro de 2024



RELATÓRIO TÉCNICO

Projeto:	UHE Curuá-Una: Plano de Segurança de Barragem		Curitiba, 17/09/2024
Título:	Volume VI – VI. Plano de Ação de Emergência		
Nº: ELN	CRU.SBR-PSB-2024-600-R00	Nº: Contratada	24CI-CN-0-GE-G00-00-G-00-RT-0600
Resumo:	Apresentação dos aspectos gerais do Plano de Ação de Emergência da UHE Curuá-Una, com vistas à segurança de Barragens.		

Departamento responsável:	Departamento de Segurança de Barragens e Manutenção Civil – OOMB.N
Local de Armazenamento:	\\elnsbna02\DO\OCTO\2. DOCUMENTOS TECNICOS\PSB
Classificação da informação quanto a restrição de acesso:	<input type="checkbox"/> Confidencial – deve ser acessada somente por colaboradores autorizados pelo Gestor da Informação, em razão da necessidade para o desenvolvimento de suas atividades
	<input type="checkbox"/> Setorial – só pode ser acessada por colaboradores das empresas Eletrobras autorizados pelo gestor da informação
	<input checked="" type="checkbox"/> Interna – devem somente ser acessadas por colaboradores das empresas Eletrobras
	<input type="checkbox"/> Pública – quando não possuir nenhum atributo que torne seu acesso restrito em algum nível
Prazo para desclassificação (no caso de confidencial):	

Elaboração da Atualização, Adequação e Padronização do Plano de Segurança de Barragens		
	Nome completo	Assinatura
Redação INTT:	Rafael Marques Cardoso	
Verificação ELN:	Rodrigo da Costa Moreira	Rodrigo da Costa Moreira
Aprovação ELN:	Jeferson Henrique dos Santos	MSR

Nº	Revisão	Redação	Verificação	Aprovação	Data
0	Emissão	MDM/JDL/JFK	RBX	PGL	07/03/2018
1	Atualização	DE/DO	DE/DO	DE/DO	04/02/2022
2	Atualização	DE/DO	DE/DO	DE/DO	14/04/2023
3	Atualização para atendimento Res. Norm. ANEEL Nº 1.064/2023 – Novo Código – CRU.SBR-PSB-2024-600-R00	RMC	RCM	JHS	17/09/2024

ÍNDICE

1. SEÇÃO I - INTRODUÇÃO 3

2. SEÇÃO II - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4

3. SEÇÃO III - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA 5

1. SEÇÃO I - INTRODUÇÃO

O Plano de Segurança de Barragem da UHE Curuá-Una é composto pelos seguintes documentos:

- CRU.SBR-PSB-2024-110 - VOLUME I - I.1 INFORMAÇÕES GERAIS;
- CRU.SBR-PSB-2024-120 - VOLUME I - I.2 MATRIZES DE CLASSIFICAÇÃO DOS BARRAMENTOS;
- CRU.SBR-PSB-2024-200 - VOLUME II - II. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL DO EMPREENDIMENTO;
- CRU.SBR-PSB-2024-300 - VOLUME III - III. PLANOS E PROCEDIMENTOS – GERAL;
- CRU.SBR-PSB-2024-310- VOLUME III - III.1 PLANO DE OPERAÇÃO;
- CRU.SBR-PSB-2024-321 - VOLUME III - III.2.1 PLANO DE MANUTENÇÃO DAS ESTRUTURAS CIVIS;
- CRU.SBR-PSB-2024-322 - VOLUME III - III.2.2 PLANO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS E ELETROMECAÑICOS;
- CRU.SBR-PSB-2024-323 - VOLUME III - III.2.3 PLANO DE MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DO RESERVATÓRIO;
- CRU.SBR-PSB-2024-331 - VOLUME III - III.3.1 PLANO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DAS ESTRUTURAS CIVIS;
- CRU.SBR-PSB-2024-332 - VOLUME III - III.3.2 PLANO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS E ELETROMECAÑICOS;
- CRU.SBR-PSB-2024-340 - VOLUME III - III.4 PLANO DE MONITORAMENTO E INSTRUMENTAÇÃO;
- CRU.SBR-PSB-2024-350 - VOLUME III - III.5 PROCEDIMENTO PARA CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE SEGURANÇA DA BARRAGEM;
- CRU.SBR-PSB-2024-400 - VOLUME IV - IV. REGISTROS E CONTROLES;
- CRU.SBR-PSB-2024-500 - VOLUME V - V. REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DA BARRAGEM;
- **CRU.SBR-PSB-2024-600 - VOLUME VI - VI. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA;**
- CRU.SBR-PSB-2024-610 - VOLUME VI - VI.1 INFORMAÇÕES GERAIS DO PAE E DA BARRAGEM;
- CRU.SBR-PSB-2024-620 - VOLUME VI - VI.2 DETECÇÃO, AVALIAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE RESPOSTA;
- CRU.SBR-PSB-2024-630 - VOLUME VI - VI.3 PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA;
- CRU.SBR-PSB-2024-640 - VOLUME VI - VI.4 RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE;
- CRU.SBR-PSB-2024-650 - VOLUME VI - VI.5 SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO E RESPECTIVOS MAPAS; e
- CRU.SBR-PSB-2024-660 - VOLUME VI - VI.6 LEVANTAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.

O presente documento estabelece os procedimentos gerais para apoiar o Empreendedor na execução das atividades relacionadas ao Plano de Ação de Emergência da UHE Curuá-Una, apoiando a equipe de Segurança do Empreendimento na resposta às eventuais situações de emergência que possam ocorrer no Empreendimento.

É importante destacar que as ações propostas no Plano de Ação de Emergência da UHE Curuá-Una foram discutidas com as entidades de apoio às emergências envolvidas, tais como Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, a fim de que estejam aderentes ao contexto da região e em sintonia com os procedimentos de resposta previstos no Plano de Contingência Municipal (PLANCON).

O registro dessas reuniões de alinhamento pode ser analisado no ANEXO III do documento *CRU.SBR-PSB-2024-630 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.3 PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA*.

2. SEÇÃO II - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os documentos abaixo relacionados compõem o Volume VI – Plano de Ação de Emergência do Plano de Segurança da UHE Curuá-Una.

- CRU.SBR-PSB-2024-600 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
- CRU.SBR-PSB-2024-610 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.1 INFORMAÇÕES GERAIS DO PAE E DA BARRAGEM
- CRU.SBR-PSB-2024-620 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.2 DETECÇÃO, AVALIAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE RESPOSTA
- 24CI- CN -0-GE-G00-00-G-00-RT-0630 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.3 PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA
- 24CI- CN -0-GE-G00-00-G-00-RT-0640 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.4 RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE
- 24CI- CN -0-GE-G00-00-G-00-RT-0650 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.5 SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO E RESPECTIVOS MAPAS
- 24CI- CN -0-GE-G00-00-G-00-RT-0660 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.6 LEVANTAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

3. SEÇÃO III - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Ação de Emergência (PAE) visa estabelecer as ações a serem executadas pelo Empreendedor em caso de situação de emergência na UHE Curuá-Una, bem como identificar os agentes a serem notificados dessa ocorrência.

Conforme definido na Lei Federal Nº 12.334/2010, alterada pela Lei Federal 14.066/2023, o PAE deve contemplar obrigatoriamente:

- I - descrição das instalações da barragem e das possíveis situações de emergência;
- II - procedimentos para identificação e notificação de mau funcionamento, de condições potenciais de ruptura da barragem ou de outras ocorrências anormais;
- III - procedimentos preventivos e corretivos e ações de resposta às situações emergenciais identificadas nos cenários acidentais;
- IV - programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos;
- V - atribuições e responsabilidades dos envolvidos e fluxograma de acionamento;
- VI - medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural;
- VII - dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários para resposta ao pior cenário identificado;
- VIII - delimitação da Zona de Autossalvamento (ZAS) e da Zona de Segurança Secundária (ZSS), a partir do mapa de inundação referido no inciso XI do caput do art. 8º desta Lei;
- IX - levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais;
- X - sistema de monitoramento e controle de estabilidade da barragem integrado aos procedimentos emergenciais;
- XI - plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas;
- XII - previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo órgão fiscalizador;
- XIII - planejamento de rotas de fuga e pontos de encontro, com a respectiva sinalização.

No PAE, também está definida a Zona de Autossalvamento (ZAS), ou seja, a região a jusante da barragem em que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente.

Segundo estabelecido na Resolução Normativa ANEEL N°1.064/2023, o PAE é peça obrigatória do Plano de Segurança para barragens CLASSE A ou B. A UHE Curuá-Una foi classificada, com base na categoria de risco e de dano potencial associado, como sendo de CLASSE B e, assim, a elaboração de Plano de Ação de Emergência é obrigatória.

É importante destacar que o PAE deve estar disponível no site do empreendedor e ser mantido, em meio digital, no SNISB e, em meio físico, no empreendimento, nos órgãos de proteção e defesa civil dos Municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência desses órgãos, na prefeitura municipal.

O Plano de Ação de Emergência foi estruturado considerando as orientações apresentadas no “Manual do Empreendedor sobre Segurança de Barragens - Guia de orientação e formulários do Plano de Ação de Emergência – PAE” e atendendo o conteúdo mínimo descrito na Lei Federal N° 12.334/2010, alterada pela Lei Federal 14.066/2023.

A itemização do Plano de Ação de Emergência da UHE Curuá-Una segue apresentada abaixo.

- VI.1 Informações Gerais do PAE e da Barragem;
 - VI.1 - Anexo 1 - Plano de Treinamento do PAE.
- VI.2 Detecção, Avaliação, Classificação e Ações Esperadas para Cada Nível de Resposta;
- VI.3 Procedimentos de Notificação e Sistema de Alerta;
- VI.4 Responsabilidades Gerais no PAE;
- VI.5 Síntese do Estudo de Inundação e Respectivos Mapas;
- VI.6 Levantamento do Uso e Ocupação do Solo.

O treinamento e a divulgação do PAE da UHE Curuá-Una processam-se através da realização de ensaios e exercícios de simulação, bem como de ações de sensibilização da população, como descritos no documento *CRU.SBR-PSB-2024-630 - UHE CURUÁ-UNA - PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - VOLUME VI - VI.3 PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA*.

É importante destacar que o PAE deve ser atualizado periodicamente, a critério do órgão fiscalizador, nas seguintes ocasiões:

I - quando o relatório de inspeção ou a Revisão Periódica de Segurança de Barragem assim o recomendar;

II - sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de acidente ou desastre;

III - quando a execução do PAE em exercício simulado, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;

IV - em outras situações, a critério do órgão fiscalizador.

CRU.SBR-PSB-2024-600-R00.pdf

Documento número #27a3b8b1-6060-4260-89c5-2aef3ab1b4c0

Hash do documento original (SHA256): cce760ce19a71ade91fbe016563793d0ffbf6367e5c2743b9af84c7a82a0c7b8

Assinaturas

✓ **RAFAEL MARQUES CARDOSO**
Assinou em 26 nov 2024 às 16:56:50

✓ **Camila de Goes Silva**
Assinou em 26 nov 2024 às 14:27:38

Log

26 nov 2024, 14:25:09	Operador com email TDSR@intertechne.com.br na Conta 95b49d73-c497-4ce7-86fa-dd20740970d8 criou este documento número 27a3b8b1-6060-4260-89c5-2aef3ab1b4c0. Data limite para assinatura do documento: 26 de novembro de 2024 (16:50). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
26 nov 2024, 14:25:10	Operador com email TDSR@intertechne.com.br na Conta 95b49d73-c497-4ce7-86fa-dd20740970d8 adicionou à Lista de Assinatura: RM@INTERTECHNE.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo RAFAEL MARQUES CARDOSO e [REDACTED].
26 nov 2024, 14:25:10	Operador com email TDSR@intertechne.com.br na Conta 95b49d73-c497-4ce7-86fa-dd20740970d8 adicionou à Lista de Assinatura: CDGS@intertechne.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Camila de Goes Silva e CPF [REDACTED].
26 nov 2024, 14:27:39	Camila de Goes Silva assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail CDGS@intertechne.com.br. CPF informado: [REDACTED] IP: [REDACTED] Componente de assinatura versão 1.1056.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com.
26 nov 2024, 16:56:50	RAFAEL MARQUES CARDOSO assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail RM@INTERTECHNE.com.br. CPF informado: [REDACTED] IP: [REDACTED] Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: [REDACTED]. URL para abrir a localização no mapa: https://app.clicksign.com/location. Componente de assinatura versão 1.1056.0 disponibilizado em https://app.clicksign.com.
26 nov 2024, 16:56:51	Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número 27a3b8b1-6060-4260-89c5-2aef3ab1b4c0.



Documento assinado com validade jurídica.

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.
As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº 27a3b8b1-6060-4260-89c5-2aef3ab1b4c0, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.