



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Corumbá

Anexo 09

Recursos Humanos e Materiais

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	-	-	-	jan/25			
Alterações da revisão atual	Documento Novo. Revisão geral deste Anexo.						

Revisão 03 – Janeiro/2025



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



LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA CAPUTO

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO CORUMBÁ E BATALHA - GERAÇÃO SUDESTE – OOGGC.F
LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA CAPUTO

Vítor Barbosa Pereira



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


José 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

RELATÓRIO				Nº DOCUMENTO: SEG-UHCBA-RL-CIV-0007																							
	Nº EMPREENDIMENTO:		FGSM.0002				REVISÃO:		0																		
	UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS																								
	LOCAL:		UHCBA - USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ				FOLHA:		1 de 9																		
	CÓD INSTALAÇÃO:		UHCBA																								
	TAG:																										
	TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ																								
	SUBTÍTULO:																										
	Nº FORNECEDOR:						REVISÃO:		00																		
ÍNDICE DE REVISÕES																											
REV DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS																											
<div>0A EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS DO CLIENTE</div> <div>0 EMISSÃO FINAL</div>																											
<div><table><tr><td></td><td>PARA COMENTÁRIOS</td></tr><tr><td>X</td><td>PARA INFORMAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COTAÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>PARA COMPRA</td></tr><tr><td></td><td>LIBERADO PARA EXECUÇÃO</td></tr><tr><td></td><td>CERTIFICADO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME FORNECIDO</td></tr><tr><td></td><td>CONFORME CONSTRUÍDO</td></tr><tr><td></td><td>CANCELADO</td></tr></table></div>											PARA COMENTÁRIOS	X	PARA INFORMAÇÃO		PARA COTAÇÃO		PARA COMPRA		LIBERADO PARA EXECUÇÃO		CERTIFICADO		CONFORME FORNECIDO		CONFORME CONSTRUÍDO		CANCELADO
	PARA COMENTÁRIOS																										
X	PARA INFORMAÇÃO																										
	PARA COTAÇÃO																										
	PARA COMPRA																										
	LIBERADO PARA EXECUÇÃO																										
	CERTIFICADO																										
	CONFORME FORNECIDO																										
	CONFORME CONSTRUÍDO																										
	CANCELADO																										
	REV. 0A	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7																		
DATA	07/08/2024	23/08/2024																									
PROJETO	FHA/LCO	IAA																									
EXECUÇÃO	FHA/LCO	IAA																									
VERIFICAÇÃO	IAA	ST																									
APROVAÇÃO	GAA	GAA																									
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DE FURNAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.																											
PARA DIVULGAÇÃO E USO EXTERNO, FURNAS DEVERÁ SER CONSULTADA.																											

		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO: SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO: 0	
UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS		Nº FORNECEDOR:		0	
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ		FOLHA:		2 de 9	
SUBTÍTULO:							
<p>Esta planilha foi desenvolvida para o gerenciamento dos recursos humanos e materiais necessários em resposta ao pior cenário identificado na barragem da UHE Corumbá.</p> <p>Os recursos aqui abordados são relacionados às seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ações de Comunicação necessárias ao gerenciamento de emergência no barramento;• Resgate da População Potencialmente Afetada na ZAS, contemplando as fases de socorro e assistência;• Resgate dos Animais Potencialmente Afetados na ZAS, abrangendo as fases de socorro e assistência;• Garantia do Abastecimento de Água Potável nos municípios abrangidos pela mancha de inundação (ZAS e ZSS), em um cenário de pós-ruptura;• Resgate e Salvaguarda do Patrimônio Cultural nos municípios abrangidos pela mancha de inundação;• Mitigação de Impactos Ambientais oriundos de uma eventual ruptura do barramento, contemplando toda a região da mancha de inundação. <p>Ademais, são listados, em uma aba em específico, itens diversos que podem ser demandados no cenário de resposta a emergência, considerando a totalidade das ações acima indicadas.</p> <p>Importante destacar que este documento não tem por objetivo esgotar a indicação de recursos que podem ser demandados diante de emergências, já que em um cenário real a abrangência dos possíveis desdobramentos pode ser maior que a capacidade de previsão em um cenário de normalidade.</p> <p>Logo, as listas apresentadas correspondem a um ponto de partida para o mapeamento dos recursos potencialmente demandados, sendo fundamental sua atualização e complementação.</p> <p>Finalmente, ressalta-se a necessidade de articulação com o poder público competente.</p>							

		Nº EMPENDIMENTO:		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS		Nº FORNECEDOR:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0	
		UNIDADE:		TÍTULO:		SUBTÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ		Nº FORNECEDOR:		0		REVISÃO:		00	
										FOLHA:		3 de 9					
Abaixo são indicados os recursos materiais diversos que podem ser demandados em um cenário de resposta a emergência, considerando a totalidade das ações indicadas nas demais abas.																	
RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS																	
<ul style="list-style-type: none">• Formulários e listas para suporte às ações realizadas;• Itens de papelaria;• Dispositivos de informática e elétricos;• Mesas;• Cadeiras;• Gerador de energia;• Transformador;• Coletores de lixo / resíduos;• Tenda;• Equipamentos de Proteção Coletivo (EPCs);• Modelos de mensagens de notificação aos agentes externos;• Modelos de notas à imprensa;• Lista atualizada com nomes e contatos dos agentes externos;• Telefone satelital (se aplicável).																	

		Nº EMPENDIMENTO:		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0			
UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS										Nº FORNECEDOR:		REVISÃO:	
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ										FOLHA:		4 de 9	
SUBTÍTULO:															
Abaixo são indicados os recursos demandados para a execução de Ações de Comunicação necessárias ao gerenciamento de emergência no barramento.															
RECURSOS MATERIAIS															
RECURSOS NECESSÁRIOS				QUANTIDADE		LOCALIZAÇÃO (SE DISPONÍVEL)		RESPONSÁVEL							
Telefones fixos / celulares ¹				11											
Rádios comunicadores ¹				11											
Computadores com acesso à internet				2											
Impressoras				2											
¹ Quantidade definida em função do número de equipes de primeira assistência demandadas, considerando-se uma para cada ponto de encontro, conforme Apêndice IE do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003, sendo contabilizado um item para cada equipe, mais um item para o posto de comando;															

 PIMENTA DE AVILA CONSULTORIA LTDA	Nº EMPREENDIMENTO: UNIDADE:	FGSM,0002 SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS	Nº DOCUMENTO: SEG-UHCBA-RL-CIV-0007	REVISÃO: 0
	TÍTULO:	RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ		
	SUBTÍTULO:	Nº FORNECEDOR: 0 REVISÃO: 00 FOLHA: 5 de 9		

Abaixo são indicados os recursos demandados para Resgatar a População Potencialmente Afetada na ZAS, contemplando as fases de socorro e assistência.

RECURSOS MATERIAIS			
RECURSOS NECESSÁRIOS	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO (SE DISPONÍVEL)	RESPONSÁVEL
Mapas dos pontos de controle/interdição e rotas de acesso aos pontos de encontro ¹	2		
Cones ²	36		
Fita zebrada (rolo 200m) ²	2		
Ônibus, vans ou veículos adequados ao transporte dos colaboradores/residentes evacuados ³	11		
Escovas de dente ⁴	118		
Colchonete ⁴	118		
Lençol ⁴	118		
Travesseiro ⁴	118		
Cobertores ⁴	118		
Toalhas ⁴	118		
Jogos completos de roupas ⁴	236		
Refeições ⁴	2478		
Creme dental ⁵	59		
Sabonete ⁵	59		
Shampoo ⁵	59		
Sabão para lavar roupas ⁵	59		
Papel higiênico ⁵	59		
GPS ⁶	11		
Binóculos ⁶	11		
Kits de primeiros socorros ⁶	11		
Bolsa de resgate ⁶	11		
Automóvel ⁶	11		
Kits de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ⁷	28		
Água potável (l/dia) ⁸	4130		

¹ Quantidade definida com base no número de mapas emitidos, conforme estabelecido no Apêndice ID do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003;

² Quantidade definida a partir do número de pontos de controle/interdição indicados nos mapas, conforme estabelecido no Apêndice ID do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003, e tendo como referência as indicações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume VII: Sinalização Temporária;

³ Quantidade indicada conforme estabelecido no Apêndice IJ do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003;

⁴ Quantidade definida em função do número estimado de desabrigados e considerando um tempo de permanência de 7 dias em abrigo temporário;

⁵ Quantidade definida em função do número estimado de famílias desabrigadas e considerando um tempo de permanência de 7 dias em abrigo temporário;


⁶ Quantidade definida em função do número de equipes de primeira assistência demandadas, considerando-se uma para cada ponto de encontro, conforme Apêndice IE do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003, sendo contabilizado um item para cada equipe, mais um item para o posto de comando;


⁷ Quantidade de kits definidos para o número de socorristas, dimensionado no Apêndice IE do documento SEG-UHCBA-RL-CIV-0005/FN-208-RL-63003;


⁸ Quantitativo definido a partir do disposto na Resolução GMG Nº 83, de 16 de abril de 2024, considerando período de permanência das pessoas nos abrigos de até 1 mês.


OUTROS RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS
<ul style="list-style-type: none">• Equipamentos de Proteção Coletivo (EPCs);• Cavaletes;• Fitas refletivas;• Barreiras para canalização do fluxo de tráfego;• Bandeiras;• Bastão fluorescente;• Viaturas dotadas de refletores;• Medicamentos;• Macas;• Catraca com cinta;• Corda;• Colar cervical;• Talas para imobilização de membros contundidos;• Cadeira de rodas;• DEA - Desfibrilador externo automático portátil;• Ambulância equipada;• Equipamentos para resgate em altura;• Barco;• Insumos necessários ao combate a eventuais incêndios;• Insumos necessários à estruturação e manutenção do abrigo;• Fraldas infantis;• Fraldas geriátricas;• Cadeiras de banho;• Absorventes higiênicos;• Lâminas de barbear;• Utensílios necessários à alimentação dos alojados.

PROFISSIONAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS
<ul style="list-style-type: none">• Socorristas;• Médicos;• Enfermeiros;• Auxiliar de enfermagem;• Psicólogo ou agente psicossocial;• Profissional para gestão do abrigo;• Profissional especializado para a realização da triagem social;• Profissional responsável pelo cadastramento inicial;• Equipe de cozinha;• Equipe de limpeza;• Profissionais de segurança.

		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0	
UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS									
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ									
SUBSTITUO:		FOLHA: 6 de 9									
Abaixo são indicados os recursos possivelmente demandados para Resgatar os Animais Potencialmente Afetados na ZAS, abrangendo as fases de socorro e assistência.											
RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS											
<ul style="list-style-type: none">· Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);· GPS;· Drones;· Kit de primeiros socorros;· Medicamentos e sedativos;· Corda;· Focinheira;· Puçá;· Cambão;· Caixa de transporte;· Gaiola;· Pinção;· Caixa para serpente;· Veículo adequado para transportes dos animais;· Barco;· Caminhonete;· Clínica veterinária;· Vacinas;· Água potável;· Rações e alimentos;· Vasilhas para alimentação dos animais;· Coletores de lixo e resíduos;· Insumos necessários à estruturação e manutenção do abrigo.											
PROFISSIONAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS											
<ul style="list-style-type: none">· Equipe de Resgate de Animais;· Biólogos;· Auxiliares de campo;· Médicos veterinários;· Cuidador de animais.											

		Nº EPRENDIMENTO:		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0			
UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS										Nº FORNECEDOR:		0	
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ										REVISÃO:		00	
SUBTÍTULO:												FOLHA:		7 de 9	
Abaixo são indicados os recursos potencialmente demandados para Assegurar o Abastecimento de Água Potável nos municípios abrangidos pela mancha de inundação (ZAS e ZSS).															
RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS															
<ul style="list-style-type: none">• Água potável envasada;• Reservatórios de água potável;• Caminhão-pipa;• Recursos para recuperação das infraestruturas impactadas.															
PROFISSIONAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS															
<ul style="list-style-type: none">• Engenheiros Cívis;• Engenheiros Sanitaristas;• Mão de obra especializada para manutenção e recuperação dos sistemas de abastecimento de água;															

		Nº EMPENDIMENTO:		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0							
UNIDADE		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS										Nº FORNECEDOR:		0		REVISÃO:		00	
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ										PÁGINA:		8 de 9					
SUBTÍTULO:																			
Abaixo são indicados os recursos potencialmente demandados para Resgatar e Salvaguardar o Patrimônio Cultural nos municípios abrangidos pela mancha de inundação.																			
RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS																			
<div><ul style="list-style-type: none">· Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);· GPS;· Musseline;· Papel de algodão;· Película de poliéster;· Fibra de polietileno;· Lona;· Espuma de polietileno;· Plástico de bolha;· Sacos plásticos;· Caixote de madeira;· Caixote de plástico;· Caixas de papelão;· Pallets;· Cordas;· Escadas;· Carrinho de mão;· Veículos adequados para o transporte;· Local para armazenamento dos artefatos;· Local para manutenção das interações e práticas culturais;· Insumos necessários à estruturação e manutenção do local de armazenamento e local de interação cultural;· Recursos para recuperação das infraestruturas impactadas.</div> <div>NOTA: Embora ainda não tenham sido identificado patrimônios culturais em confluência com a mancha de inundação, estão listados os recursos materiais possivelmente demandados, considerando a possibilidade de futuras descobertas.</div>																			
PROFISSIONAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS																			
<ul style="list-style-type: none">· Historiadores;· Sociólogos;· Antropólogos;· Museólogo;· Equipe responsável pelo registro e documentação;· Equipe responsável por manusear e embalar;· Equipe responsável pela segurança patrimonial.																			

		Nº EPREENDIMENTO:		FGSM.0002		Nº DOCUMENTO:		SEG-UHCBA-RL-CIV-0007		REVISÃO:		0			
UNIDADE:		SEG - SEGURANÇA DE BARRAGENS										Nº FORNECEDOR:		0	
TÍTULO:		RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ										REVISÃO:		00	
SUBTÍTULO:												FOLHA:		9 de 9	
Abaixo são indicados os recursos potencialmente demandados para Mitigar Impactos Ambientais oriundos de uma situação de ruptura do barramento, contemplando toda a região da mancha de inundação.															
RECURSOS MATERIAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS															
<ul style="list-style-type: none">• Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);• GPS;• Drones;• Caminhonete;• Barco;• Ferramentas;• Caminhão basculante;• Retroescavadeira;• Escavadeira;• Draga;• Barreiras de contenção flutuantes;• Solo vegetal;• Insumos para correção/tratamento do solo para plantio;• Sementes;• Mudas;• Recursos adicionais para recuperação ambiental e monitoramento.															
PROFISSIONAIS POSSIVELMENTE DEMANDADOS															
<ul style="list-style-type: none">• Equipe capacitada para avaliação das alterações ambientais e estratégias de recuperação / monitoramento;• Agrônomos;• Biólogos;• Engenheiros Ambientais;• Engenheiros Cívis,															

PIMENTA DE AVILA

CONSULTORIA LTDA

CARACTERÍSTICAS DO DOCUMENTO																							
Título do Documento: RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA RESPOSTA AO PIOR CENÁRIO IDENTIFICADO NA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ																							
DENOMINAÇÃO MAGNÉTICA																							
Pimenta de Ávila												Cliente											
FN-208-RL-63163-00												SEG-UHCBA-RL-CIV-0007											
APÊNDICES/ANEXOS																							
Descrição												Código Magnético											
												Pimenta de Ávila						Cliente					
Instruções para preenchimento do quadro abaixo.																							
Revisão 0A: Marcar o número total de páginas do documento.																							
Revisão 0B e subsequentes:																							
* SEM REPAGINAÇÃO: Marcar somente a folha que sofreu alteração de conteúdo técnico .																							
* COM REPAGINAÇÃO: Marcar a folha que sofreu alteração de conteúdo técnico e todas posteriores a esta.																							
Rev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Rev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pag	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pag	A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
01	X	X										02	X										
03	X											04	X										
05	X											06	X										
07	X											08	X										
09	X											10											
11												12											
13												14											
15												16											
17												18											
19												20											
21												22											
23												24											
25												26											
27												28											
29												30											
31												32											
Rev.	Data				Emissor				Verif.				Descrição das Revisões										
0A	07/08/2024				FHA/LCO				IAA				Emissão para comentários do cliente										
00	23/08/2024				IAA				ST				Emissão final										
Nome do Aprovador:												Assinatura do Aprovador:											
Giani Aparecida Santana Aragão																							