



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE GUATAMBU
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



PLANO MUNICIPAL DE CONTINGÊNCIA - PLAMCON GUATAMBU/SC

Processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e
Climatológicos



Guatambu, 2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE GUATAMBU
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



3ª VERSÃO

PLANO MUNICIPAL DE CONTINGÊNCIA - PLAMCON

Processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e Climatológicos

GUATAMBU-SC

EXEMPLAR PERTENCENTE A: COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL DE
GUATAMBU

REGISTROS DE ASSINATURAS

Luiz Clóvis Dal Piva
Prefeito Municipal

Manuelle Osmarin Pinheiro de Almeida
Coordenadora Municipal de Proteção e Defesa Civil

Equipe de elaboração:

Manuelle Osmarin Pinheiro de Almeida



PÁGINA DE ASSINATURAS DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS - GRAC

Nome	Cargo/Função	Contato	Assinatura
Prefeitura de Guatambu	Prefeito Municipal Luiz Clóvis Dal Piva	(49) 3336-0102	
Coordenadoria Municipal de Defesa Civil	Coordenador Municipal de Defesa Civil Manuelle O. P. Almeida	(49) 98838-8953	
Secretaria de Administração, Fazenda e Planejamento	Secretário Marcelo Rossato	(49) 3336-0102	
Secretaria de Obras e Serviços Públicos	Secretário Sadi Francisco Dal Piva	(49) 3336-0059	
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	Secretário Adriano Antonio Schneider	(49) 3336-0054	
Secretaria de Assistência Social	Secretária Andreia dos Santos Valendorff	(49) 3336-0397	
Secretaria da Saúde	Secretária Em vacância	(49) 3336-0057	
Secretaria de Educação	Secretária Neiva Terezinha Ramos Maciel	(49) 3336-0048	
Assessoria Jurídica	Assessor Jurídico Lucas Cardoso Teles	(49) 3336-0102	
Vigilância Sanitária	Fiscal de Vigilância Manuelle O. P. De Almeida	(49) 98829-3532	
Representante da Sociedade Civil	Marcos Aorelio Rissi	(49) 99935-1024	
Batalhão de Bombeiro Militar de Santa Catarina		193	



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE GUATAMBU
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



Assessoria de Comunicação Municipal	Assesora de Comunicação Liliane Zanette	(49) 99951-3381	
Polícia Militar de Santa Catarina	Responsavel pelo Destacamento da PM de Guatambu ST Cezar Augusto	(49) 98834-8977 ou 190	
Delegacia Regional de Polícia Civil	Responsável pela Delegacia de Guatambu Agente Irineu Correa Alves	(49) 99995-0513	
Instituto Geral de Perícia (IGP) e/ou Instituto Médico Legal (IML)		(49) 2049-7690	
Serviços de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU		192	
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC	Dirceu Junior Ferri	(49) 3336-0054	
CASAN	Nilton Luiz Silveira	(49) 99967-3430	
CELESC – Centrais Elétricas de SC		196	
Coordenadoria Regional de Defesa Civil - COREDEC	Vilson Antonio Zamboni	(49) 99178-4743	

REGISTRO DE ALTERAÇÕES:

DATA	USUÁRIO	VERSÃO	
12/06/2023	Manuelle O. P. De Almeida	02	Alteração GRAC
11/09/2023	Manuelle O. P. De Almeida	03	Alterações: GRAC e dados IBGE

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 INSTRUÇÕES PARA USO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO	8
2. OBJETIVO GERAL	9
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3. MARCO LEGAL E NORMATIVO	9
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	13
4.1 Aspectos Socioeconômicos	13
4.2 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	14
4.3 Atividades Econômicas	14
4.4 Características físicas	14
4.4.1 Clima	15
4.4.2 Pluviometria	17
4.4.3 Pedologia	18
4.5 Hidrografia	19
4.6 Saúde	20
4.7 Assistência Social	20
4.7.1 Secretaria Municipal De Assistência Social/Órgão Gestor	21
4.8 Segurança	23
4.9 Obras	23
5. HISTÓRICO DE DESASTRES NATURAIS E ANTROPOGÊNICOS	23
6. CENÁRIOS DE RISCO EM GUATAMBU REFERENTES A PROCESSOS GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, METEOROLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS.	25
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	26
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	27
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	28
6.1 SC_GUATAMB_SR_1_CPRM	28
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	29
6.2 SC_GUATAMB_SR_2_CPRM	29
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	30
6.3 SC_GUATAMB_SR_3_CPRM	30
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	31
6.4 SC_GUATAMB_SR_4_CPRM	31
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	32

6.5 SC_GUATAMB_SR_5_CPRM	32
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	32
6.6 SC_GUATAMB_SR_6_CPRM	32
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	33
6.7 SC_GUATAMB_SR_7_CPRM	33
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	34
6.8 SC_GUATAMB_SR_8_CPRM	34
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	34
6.9 SC_GUATAMB_SR_9_CPRM	34
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	35
6.10 SC_GUATAMB_SR_10_CPRM	35
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	36
6.11 SC_GUATAMB_SR_11_CPRM	36
Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.	36
6.4.2 Sugestões de intervenção	37
7. GESTÃO DE RISCO EM DESASTRES	39
7.1 Enxurradas	40
7.1.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Enxurradas	40
7.2 Tempestade local/Convectiva Granizo	41
7.2.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Tempestade local/Convectiva Granizo, Chuvas Intensas ou Vendaval	41
7.3 Tempestade local/Convectiva Chuvas Intensas	43
7.4 Tempestade local/Convectiva Vendaval	43
7.4.1 Atuação de gestão de risco na ocorrência de Vendaval	43
7.5 Estiagem	44
7.5.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Estiagem	44
7.6 Doenças infecciosas virais	45
7.6.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Doenças infecciosas virais	45
7.7 Redução de riscos	45
7.7.2 Resposta	47
7.7.3 Recuperação	48
8. DINÂMICAS E AÇÕES OPERACIONAIS:	49
9. OBJETIVOS DA DECRETAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA	50



10. ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DO O PLAMCON-GUATAMBU-SC	51
10.1 Critérios de ativação	51
10.2 Autoridade	51
11. FASES E AÇÕES OPERACIONAIS	53
11.1 Fase de Resposta	53
11.2 Monitoramento	54
11.3 Alerta	54
11.4 Alarme	55
11.5 Acionamento de Recurso	55
12. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E LEGAIS DECORRENTES DA SITUAÇÃO DE ANORMALIDADE	55
12.1 Critérios Para Estabelecer Situação De Emergência (S.E): Desastre Nível I	56
12.2 Critérios Para Estabelecer Estado De Calamidade Pública (E.C.P.): Desastre De Nível Ii	56
13. INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE COMANDO EM OPERAÇÕES (SCO)	57
14. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA AFETADA	58
14.1 Abrigos	58
15. AÇÕES DE SOCORRO	62
16. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS – GRAC.	63
17. REFERÊNCIAS	65
ANEXOS	67



1. INTRODUÇÃO

O Plano de Contingência é um instrumento de planejamento e preparação de resposta a eventos adversos de quaisquer tipos, previstos na Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE. Nele se define e caracteriza o cenário de risco, se explicitam os níveis de risco/prontidão considerados e se estabelecem as dinâmicas e ações operacionais a implementar em cada um desses níveis, quando da iminência ou ocorrência do evento adverso a que o(s) cenário(s) de risco(s) alude(m), incluindo questões de comunicação, protocolos operacionais, recursos humanos a mobilizar, recursos/materiais a utilizar e sistema de coordenação operacional, através da previsão e acionamento de um Sistema de Comando de Operação (SCO) para gestão de crise.

Contingência é uma situação de incerteza, quanto a um acontecimento, evento adverso ou situação de emergência, que pode ou não ocorrer, durante um período de tempo. Assim, um Plano de Contingência é um plano previamente elaborado para orientar as ações de preparação e resposta a um determinado cenário de risco, caso o evento adverso venha a se concretizar. Ele define as ações a desenvolver em uma região para atender as emergências e as responsabilidades que a cada um incumbem. O plano também contém informações sobre as características da área e sistemas envolvidos. Seu intuito principal é treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e situações anormais. Elaborado com antecedência, ele ajuda a:

- a) facilitar as atividades de preparação;
- b) otimizar as atividades de resposta.

O Plano Municipal de Contingência – PLAMCON para Processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e Climatológicos do Município de Guatambu, situado na Região Oeste do Estado de Santa Catarina inserir informações do município, adiante sempre designado por PLAMCON-Guatambu-SC, responde à exigência postulada na Lei Federal Nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e mais especificamente ao Art. 22 - §2º - II, que estabelece como competência dos municípios “elaborar o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil”. (BRASIL, 2012).

O PLAMCON-Guatambu-SC foi elaborado pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, Gerencia de Preparação da Defesa Civil Estadual e pelo Grupo de Ações Coordenadas (GRAC) grupo este que é formado por órgãos e entidades integrantes da Comissão Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC).

1.1 INSTRUÇÕES PARA USO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO



Para melhoria deste Plano de Contingência, os órgãos envolvidos na sua elaboração e aplicação, deverão realizar exercícios simulados conjuntos, ao menos (01) uma vez ao ano, sob a Coordenação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, emitindo relatório ao final, destacando os pontos do Plano de Contingência que merecem alteração ou reformulação, as dificuldades encontradas na sua execução, e sugestões de aprimoramento dos procedimentos adotados. Sempre que se justifique, com base nas informações contidas nos relatórios, os órgãos participantes reunir-se-ão para elaborar a revisão do plano, lançando uma nova versão, que deverá ser distribuída para todos.

2. OBJETIVO GERAL

Otimizar as atividades de resposta aos desastres, sem a sobreposição de meios e recursos, minimizando os impactos e mantendo a integridade da população residente.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a integração dos atores envolvidos em situação de resposta a desastres;
- Facilitar as atividades de preparação para emergências e desastres;
- Levantar dados e informações a fim de identificar cenários de risco com base em ocorrências pretéritas;
- Manter a população informada e os locais sinalizados sobre quais atitudes devem adotar em caso de desastres;
- Documentar, integrar e dar publicidade junto aos órgãos integrados e população em geral, a respeito do plano municipal de contingência.

3. MARCO LEGAL E NORMATIVO

Para embasamento das ações propostas neste PLAMCON, foi realizada pesquisa exploratória sobre o arcabouço legal vigente, contendo as ações coordenadas de gerenciamento dos riscos e dos impactos dos desastres. Diante disso, o arcabouço legal está apresentado a seguir:

- Portaria nº 260 de 2 de fevereiro de 2022 do Ministério do Desenvolvimento Regional;



- Portaria 3646 do Ministério do Desenvolvimento Regional;
- Instrução Normativa/MI 02/2016;
- Portaria nº 1.172 (2004): Competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal na área de Vigilância em Saúde; Política Nacional de Atenção às Urgências (2006).
- Lei nº 12.187 (2009): Regulamentado pelo Decreto nº 7.390, de 09 de dezembro de 2010, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima.
- Portaria nº 4.279 (2010): Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
- Decreto nº 7.257(2010): Inclui o Setor Saúde na composição do Sistema Nacional de Defesa Civil, sob articulação, coordenação e supervisão técnica da Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional.
- Decreto nº 7.616 (2011): “Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional – ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde – FN/SUS”.
- Portaria nº 2.952 (2011): Regulamenta no âmbito do SUS o Decreto nº7.616, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN/SUS).
- Decreto nº 7.535 (2011): Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - “ÁGUA PARA TODOS”.
- Portaria GM/MS nº 888 (2021): Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.



- Lei nº 12.608 (2012): Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n.º 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.
- Decreto nº 7.508 (2011): Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.
- Portaria nº 1.378 (2013): Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para a execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.
- Portaria nº 2.436 (2017): Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
- Resolução nº 588 (2018): Estabelece a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS).
- Portaria nº 188 (2020): “Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)”.
- Decreto nº 10.212 (2020): “Promulga o texto revisado do Regulamento Sanitário Internacional, acordado na 58ª Assembleia Geral da Organização Mundial de Saúde, em 23 de maio de 2005”. No documento “Implementação do Regulamento Sanitário Internacional (RSI)” referente à 72ª Sessão do Comitê Regional da OMS para as Américas, “a pandemia de COVID-19 materializa o evento agudo de saúde pública com repercussões internacionais para o qual o mundo vem se preparando, ou tentando se preparar, durante as duas últimas décadas”.



- Portaria SES nº 614 (2021): visa “instituir o Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES), destinado a integrar as ações e serviços de saúde”.
- Portaria SES nº 615 (2021): visa “aprovar o Regimento Interno do Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES)”.
- Portaria Nº 260 (2022): Estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal.
- A Portaria GM/MS Nº 874 (2021), dispõe sobre o kit de medicamentos e insumos estratégicos para a assistência farmacêutica às Unidades da Federação atingidas por desastres.
- A Nota Técnica Conjunta nº 06/2022 DIVS/DIAF/SES/SC, estabelece o fluxo de distribuição do kit de medicamentos e insumos estratégicos aos municípios de Santa Catarina atingidos por desastres.
- Portaria GM/MS Nº 4.085, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2022.
- Portaria GM/MS Nº 4.185, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2022.
- Nota Técnica N.º 004/2021 - DIVS/SUV/SES/SC, orienta sobre o controle relacionado aos Veículos Transportadores de Água para Consumo Humano (Carros Pipas) no Estado de Santa Catarina.
- Lei 12.608, de abril de 2012 - PNPDEC;
- Lei 12.983, de Junho de 2014 - Transferência de Recursos;
- Decreto Federal nº 7.257, de 4 de agosto de 2011 - SINPDEC;
- Decreto Estadual nº 3.570, de 18 de dezembro de 1998 - SIEDEC;



- Decreto Municipal nº 238, de 2023 - Nomeação COMPDEC.
- Lei nº 8.080 do SUS (1990): Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- Nota Técnica Conjunta DIVS e Defesa Civil N.º 002/2022, dispõe sobre a regulamentação do uso de Kit para Transporte de Água fornecido pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina para os municípios em enfrentamento da estiagem.
- Código Sanitário do município de Guatambu instituído pela Lei Complementar nº 76 de 18 de dezembro de 2013.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 Aspectos Socioeconômicos

De acordo com os dados de 2021 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a área territorial de Guatambu é de 206.196 km², população estimada de 8.425 pessoas sendo aproximadamente 60% de pessoas do sexo masculino e 40% do sexo feminino, densidade demográfica de 22.73 hab/km², escolarização de 6 a 14 anos de 98,8% e taxa de mortalidade infantil de 20.83 óbitos por mil nascidos vivos. Em relação aos aspectos econômicos, o levantamento realizado pelo IBGE em 2017 apresenta 26.504,54 R\$ (x1000) em receitas realizadas e 22.205,57 R\$ (x1000) em despesas empenhadas. Já o PIB per capita em 2019 era de 53.957,22 R\$. Em 2020, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos.

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 56.9%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 92 de 295 e 3 de 295, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 958 de 5570 e 36 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 31% da população nessas condições, o que o colocava na posição 90 de 295 dentre as cidades do estado e na posição 4489 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

4.2 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Conforme levantamento realizado em 2010 o IDHM (Índice de desenvolvimento humano municipal) de Guatambu é 0,717, essa é uma medida resumida do progresso em longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Essa abordagem permite a interpretação de dados de qualidade de vida em uma localidade.

4.3 Atividades Econômicas

Essencialmente agrícola, Guatambu vive do cultivo de milho e feijão e da criação de frangos e perus, foi reconhecida pela Lei Ordinária 13.787/06 do estado de Santa Catarina como a Capital Catarinense as matrizes de peru. Paralelamente à agricultura desenvolvem-se os alambiques, que produzem cachaça de boa qualidade, embora artesanal e para consumo local.

Dentre as atividades que mais geram emprego e renda em Guatambu, tem-se: Abate de aves 54,4% dos empregos, administração pública em geral 8,8%, fabricação de cartolina e papel-cartão 5,1%, fabricação de adubos e fertilizantes organominerais 2,4%, produção de ovos 2,4%, construção de rodovias e ferrovias 2,4%, transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional 2,2%, criação de suínos 1,4%, manutenção e reparação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo 1,4% e fabricação de estruturas metálicas 1,3%.

4.4 Características físicas

De acordo com dados oficialmente apurados, pelo IBGE, no censo de 2010, a taxa de abastecimento de água abrange 46,27% dos lares de Guatambu. O esgoto é tratado adequadamente em 8,9% dos domicílios e o lixo é coletado em cerca de 44,5% das residências. Já a média de consumo per capita de energia elétrica apresentou uma queda de 16,3% entre 2013 e 2017, último ano com dados consolidados.

A paisagem campeira, adornada por cascatas e cachoeiras, é predominante em Guatambu. Para os turistas, as atrações são variadas: estâncias de águas termais, turismo rural, gastronomia e festas

típicas, museus e atividades ligadas ao ecoturismo.

Uma importante característica do município é a variedade de sua fauna preservada. Há veados, tatus, preás, quatis, ouriços, morcegos, micos e cutias. As aves mais comuns são o sabiá-branco e o sabiá-laranjeira, o pássaro-preto, o pardal, o pica-pau e o joão-de-barro. Os pequenos riachos da região são ricos em carpas, jundiás, lambaris, dourados, saicangas, piavas, cascudos, pintados e surubis. E nas matas locais, apesar da devastação, ainda é possível encontrar a canela, o cedro, a palmeira, o ipê, a cabriúva, o louro e o guatambu.

4.4.1 Clima

O clima subtropical úmido, predominante em Guatambu, proporciona temperaturas agradáveis, que variam de 13 a 25° C, com chuvas distribuídas durante todo o ano. Ao contrário da maior parte do território brasileiro, as quatro estações são bem definidas. Os verões são quentes e ensolarados.

Os dados históricos dos últimos 10 anos são apresentados nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1. Danos anuais informados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

ANO VIGÊNCIA	Dados Informados	Data do informe
2013 – 2014	Enxurrada	05/04/2013
2014 – 2015	Estiagem	11/02/2014
	Enxurrada	07/08/2014
2015 – 2016	Enxurrada	21/07/2015
	Tempestade Local/Convectiva - Granizo	03/11/2015
2016 – 2017	Não foram registrados dados	-
2017 - 2018	Tempestade Local/Convectiva - Chuvas Intensas	09/06/2017
		23/06/2017
2018 - 2019	Enxurradas	19/01/2018
		02/02/2018
	Tempestade Local/Convectiva - Granizo	22/05/2018

2019 - 2020	Enxurradas	30/04/2019
		20/05/2019
	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	16/10/2019
2020 - 2021	Doenças infecciosas virais	20/03/2020
	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	04/07/2020
	Estiagem	11/11/2020
2021 - 2022	Doenças infecciosas virais	07/05/2021
	Estiagem	24/05/2021
	Enxurradas	21/10/2021
2022	Estiagem	19/01/2022
		27/01/2022

Fonte: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

Quadro 2. Reconhecimentos realizados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

ANO VIGÊNCIA	Desastre	Número do D.O.U.
2013 – 2016	Não foram registrados dados	-
2015 – 2016	Enxurrada	176 de 12/08/2015
2016 – 2017	Não foram registrados dados	-
2017 - 2018	Tempestade Local/Convectiva – Chuvas Intensas	136 de 18/07/2017
2018 - 2020	Não foram registrados dados	-
2020 - 2021	Doenças infecciosas virais	Decreto 562 - 24/04/2020
	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	139 de 22/07/2020
	Estiagem	243 de 21/12/2020

2021 - 2022	Doenças infecciosas virais	135 de 20/07/2021
2022	Estiagem	80 de 24/04/2022

Fonte: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.

4.4.2 Pluviometria

Conforme o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) os dados de precipitação para a região onde Guatambu está contemplada estão na tabela a seguir. Tratam-se das médias anuais em mm dos últimos 10 anos, bem como a identificação dos meses/ estações com as maiores precipitações.

Quadro 3. Dados da pluviometria do município de Guatambu

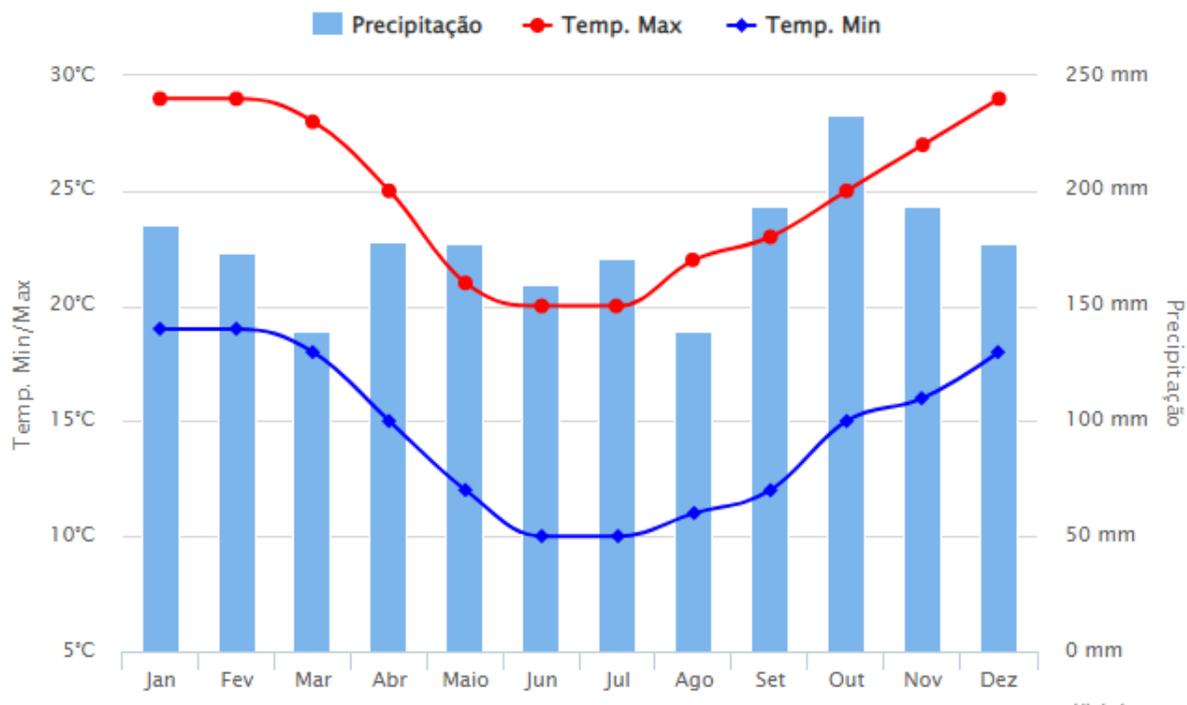
Ano	Meses/estações com maiores precipitações	Precipitação média anual (mm/h)	Intensidade
2012	Outubro/Dezembro – Primavera	0,18526867	Fraca
2013	Abril/Dezembro – Outono/Primavera	0,684977169	Fraca
2014	Setembro/Dezembro– Inverno/Primavera	1,723721	Fraca
2015	Setembro/Outubro – Inverno/Primavera	0,328767	Fraca
2016	Janeiro/Fevereiro – Verão	0,501207	Fraca
2017	Maiio/Outubro – Outono/Primavera	0,268699	Fraca
2018	Outubro/Novembro – Primavera	2,952671	Moderada
2019	Maiio/Outubro – Outono/Primavera	0,186675	Fraca
2020	Junho/Dezembro – Inverno/Primavera	0,182361	Fraca

2021	Janeiro/Outubro – Verão/Primavera	0,144179	Fraca
2022	Abril/Maio - Outono	0,247788	Fraca

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia – INMET.

A Figura 1 apresenta o comportamento da chuva e da temperatura ao longo dos anos. As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de Guatambu.

Figura 1. Série histórica de precipitação e temperatura de Guatambu



Fonte: Climatempo (2023).

4.4.3 Pedologia

O Serviço Geológico do Brasil SGB/CPRM integra o Programa Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres do Governo Federal (PPA 2012- 2015), tendo como atribuição mapear áreas de risco geológico, classificadas como muito alto e alto, relacionadas, principalmente, com movimentos de



massa e inundações. As informações levantadas pela CPRM são disponibilizadas para o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN (MCTI) para subsidiar a emissão de avisos e alertas meteorológicos, e para o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD (MI), para a emissão de alertas para as Defesas Civas estaduais e municipais visando ações de prevenção e resposta frente aos desastres naturais.

O município de Guatambu foi setorizado pela equipe técnica da SUREG-MA, no ano de 2018, onde foram identificados 11 setores de risco alto para processos de deslizamento de solo e blocos, rolamento de blocos, inundação e enxurrada. Todas as áreas e residências em risco podem ser consultadas por toda população em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/19598>.

O município de Guatambú localiza-se na Bacia Hidrográfica do Uruguai, onde parte da ocupação urbana estendeu-se sobre as planícies aluvionares do rio Tigre que corta a cidade, sujeitos a inundações e enxurradas condicionadas pelo período das cheias na bacia e chuva na região.

A inundação nestas áreas ocorre de forma rápida, impossibilitando muitas vezes a remoção das pessoas e de seus pertences. Na zona rural, nas linhas Gramados dos Rosas e Linha Killian ocorrem ocupações e cortes verticais nos morros e taludes íngremes formadas por solos gerados a partir dos balsaltos da Formação Serra Geral, sujeitas a movimentos de massa do tipo deslizamentos, quedas de blocos e corrida de massa e detritos. Nos vales, ocorrem enxurradas e inundações condicionados por períodos de chuva.

Conforme conclusão do Ministério de Minas e Energia da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) os dados do Departamento de Gestão Territorial (DEGET) informam que Guatambu possui 11 setores de risco, 34 imóveis em risco e 120 pessoas em risco, os locais de risco exatos são ilustrados nos Anexos I e II.

4.5 Hidrografia

Guatambu está inserida na Bacia do Rio Uruguai, banhada pelo Rio Uruguai e Rio Tigre, que possui uma barragem que abastece a Usina Hidrelétrica de Guatambu, construída há mais de 40 anos com água conduzida por aqueduto de madeira.

O sistema Paraná-Uruguai, principal rede hidrográfica da parte meridional do continente sul-americano, forma um conjunto interligado à bacia do Prata, que se expande fora das fronteiras nacionais em território argentino e uruguaio. O sistema hidrográfico Atlântico Sul consiste em um conjunto de



várias bacias autônomas que vertem diretamente para o litoral, fazendo parte das “Bacias do Sudeste”, segundo denominação do IBGE (1977). A rede hidrográfica catarinense tem na Serra Geral o principal divisor de águas que forma os dois sistemas independentes de drenagem do território estadual: o sistema integrado da Vertente do Interior, compreendendo 07 bacias que integram a bacia Paraná-Uruguai, e o sistema da Vertente Atlântica, formado por um conjunto de 11 bacias isoladas que fluem para leste, desaguando diretamente no Atlântico. Assim, a rede hidrográfica catarinense possui um total de 18 bacias hidrográficas consideradas de rios principais.

4.6 Saúde

Os princípios do SUS são a integralidade, a igualdade e a universalidade. Hoje, atende a atenção primária, média e alta complexidades, os serviços urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica.

Em Guatambu, o SUS oferece vários serviços por meio da Secretaria Municipal de Saúde. Nas Unidades Básica de Saúde – UBS e Estratégias de Saúde da Família – ESF os principais serviços oferecidos são consultas médicas e consultas com enfermeiros, curativos, vacinas, tratamento odontológico, prevenção ao câncer de colo de útero e mama, encaminhamentos para especialidades, fornecimento de medicação básica para o tratamento de hipertensão e diabetes, coleta de exames laboratoriais entre outros.

4.7 Assistência Social

No Brasil, ao se falar em Assistência Social rapidamente fazemos conexão com a Constituição Federal de 1988, marco fundamental que reconhece a assistência social enquanto política pública e assim juntamente com a Saúde e Previdência Social, compõem o sistema de seguridade social brasileiro. Portanto, pensar em assistência social é algo muito recente.

Na Constituição Federal de 1988, integrando o tripé da Seguridade Social Brasileira a Política de Assistência Social no artigo 203 e 204 tem preconizado como seus objetivos:

Art. 203 A Assistência Social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos:

I- a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice;



- II- o amparo às crianças e adolescentes carentes;
- III- a promoção da integração ao mercado de trabalho;
- IV- a habilitação e a reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária;
- V- a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei.

Art. 204. As ações governamentais na área da assistência social serão realizadas com recursos do orçamento da seguridade social, previstos no art. 195, além de outras fontes, e organizadas com base nas seguintes diretrizes:

- I - descentralização político-administrativa, cabendo a coordenação e as normas gerais à esfera federal e a coordenação e a execução dos respectivos programas às esferas estadual e municipal, bem como a entidades beneficentes e de assistência social;
- II - participação da população, por meio de organizações representativas, na formulação das políticas e no controle das ações em todos os níveis (BRASIL, 2013, p.34).

A Secretaria Municipal de Assistência Social de Guatambu/SC está localizada na Rua Ângelo Cora 822, Centro. Telefone: (49) 3336-0102 e e-mail: social@guatambu.sc.gov.br. A política de assistência social organiza-se por proteções e pelo porte do município, Guatambu pela população é considerado Pequeno Porte I.

4.7.1 Secretaria Municipal De Assistência Social/Órgão Gestor

O órgão gestor é responsável pelo comando único, são delegadas funções de articulação, planejamento, coordenação, negociação, monitoramento e avaliação dos serviços socioassistenciais desenvolvidos, em sintonia com as instâncias federativas que integram o sistema de operação e controle social.

Responsável: Andreia dos Santos valendorff - Gestora municipal da política de assistência social. Endereço: Rua Angelo Corá 828 - Centro - Guatambu/SC Telefone: (49) 3336-0102 - WhatsApp: (49) 99924-4469, E-mail: social@guatambu.sc.gov.br

Os serviços de proteção social básica têm como objetivo apoiar as famílias e os indivíduos na



ampliação de sua proteção social, promovendo o acesso a direitos e contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida.

O Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) é uma unidade de proteção social básica do SUAS, que tem por objetivo prevenir a ocorrência de situações de vulnerabilidades e riscos sociais nos territórios, por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, e da ampliação do acesso aos direitos.

Coordenador do CRAS: Geana Prevedello Otto - Endereço: Rua João Francisco Schneider nº 622 - Centro/Guatambu/SC. Telefone: (49) 3336-0397 WhatsApp : (49) 3336-0397 - e-mail: cras@guatambu.sc.gov.br.

O principal programa do CRAS é o PAIF. O Programa de Atenção Integral às Famílias (PAIF) é oferecido em todos os Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) e tem como objetivo apoiar as famílias, prevenindo a ruptura de laços, promovendo o acesso a direitos e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos é um serviço da Proteção Social Básica do SUAS que é ofertado de forma complementar ao trabalho social com famílias realizado por meio do Serviço de Proteção e Atendimento Integral às Famílias (PAIF). O Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) realiza atendimentos em grupo. São atividades artísticas, culturais, de lazer e esportivas, dentre outras, de acordo com a idade dos usuários. É uma forma de intervenção social planejada que cria situações desafiadoras, estimula e orienta os usuários na construção e reconstrução de suas histórias e vivências individuais, coletivas e familiares. endereço: Telefone: (49) 3336-0111 – e-mail: scfv@guatambu.sc.gov.br.

PROTEÇÃO SOCIAL ESPECIAL DE MÉDIA COMPLEXIDADE: serviços especializados de caráter continuado para famílias e indivíduos em situação de risco pessoal e social, por violação de direitos.

PROTEÇÃO SOCIAL ESPECIAL DE ALTA COMPLEXIDADE: serviços de acolhimento e institucionalização de usuários da Política de Assistência Social;

RESPONSÁVEL: Elizabete da Aparecida Siqueira - **Assistente Social** - **Endereço:** junto ao órgão gestor na Secretaria Municipal de Assistência Social. Fone: (49) 3336-0102 WhatsApp: (49) 99924-



4469.

CEPAF/FAZENDA ZANDAVALLI: Centro Público de Atendimento às Famílias: Atende e referencia usuários da Política de Assistência Social.

Endereço: Av. Emilio Zandavalli, s/n - Distrito de Fazenda Zandavalli.

Telefone: (49) 3735-0065. Responsável: órgão gestor.

4.8 Segurança

Há uma delegacia de Polícia Civil no município de Guatambu, onde dispõe de um agente de polícia responsável pela delegacia e é também onde fica a guarnição de Polícia Militar.

Polícia Militar: Subtenente Cezar Augusto - Comandante do Grupamento - (47) 9 8834-8977;

Polícia Civil: Agente Irineu - Responsável pela delegacia - (49) 9 9995-0513.

4.9 Obras

A secretaria de obras está alocada na Rua João Bortolo Favaro, onde também encontram-se todos os veículos e maquinários da Prefeitura de Guatambu, os contatos responsáveis pela secretaria de obras são:

- Sadi Francisco Dal Piva - Secretário De Obras - (49) 9 9960-2294
- João Maria Vaz - Diretor De Obras - (49) 9 9909-1143

5. HISTÓRICO DE DESASTRES NATURAIS E ANTROPOGÊNICOS

O levantamento do histórico dos eventos ocorridos nos últimos dez anos, como acidentes de origem antropogênica, envolvendo produtos químicos, ou natural, como estiagem e inundações, as áreas e populações expostas, os impactos humanos, os danos materiais e principais setores afetados, incluindo o setor saúde, que pode ter seus serviços comprometidos são apresentados no Quadro 04.

Quadro 4. Desastres Naturais e Antropogênicos ocorridos nos últimos dez anos.

Mês /Ano	Classificação do Desastre	Breve relato
abr/2013 ago/2017 jan e fev/2018 abr e mai/2019 out/2021	1.2.2.0.0 Enxurradas	Acontecimento de chuvas intensas e concentradas que causam cheia nos rios e aquedutos de Guatambu, ocasionando enxurradas na cidade.
fev/2014 nov/2020 mai/2021 jan/2022	1.4.1.1.0 Estiagem	Forte seca causou danos às plantações e falta de água potável que é abastecida do Lajeado São José.
nov/2015 mai/2018	1.3.2.1.3 Tempestade Local/Convectiva - Granizo	Precipitação com pedras de gelo causou danos nas lavouras e em algumas residências.
07/2020	2.2.2.1.0 Desastres relacionados à contaminação da água.	Incêndio na fábrica de óleo, tanques de contenção e fossas foram abertos e houve grande derramamento de óleo no solo.
jun/2017	1.3.2.1.4 Tempestade Local/Convectiva - Chuvas Intensas	Chuvas intensas alagaram áreas de baixada e sem drenagem, destruíram plantações.
out/2019 jul/2020	1.3.2.1.5 Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	Fortes ventos destelharam casas mais frágeis.
mar/2020 mai/2021	1.5.1.1.0 Doenças infecciosas virais	Pandemia de Covid-19, causou colapso no sistema de saúde do município de Guatambu, pacientes encaminhados para Caxambu, Chapecó e demais hospitais da região. Falta de medicamentos, máscaras, luvas e oxigênio.

jul/2022	2.4.1.0.0 Colapso de edificações	Desabamento do teto de um pavilhão na Linha Porto Chalana, resultou no óbito de uma criança.
----------	----------------------------------	--

6. CENÁRIOS DE RISCO EM GUATAMBU REFERENTES A PROCESSOS GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, METEOROLÓGICOS E CLIMATOLÓGICOS.

O município de Guatambu foi setorizado pela equipe técnica da SUREG-MA, no ano de 2018, onde foram identificados 11 setores de risco alto para processos de deslizamento de solo e blocos, rolamento de blocos, inundação e enxurrada.

A setorização de riscos geológicos tem por finalidade a identificação, delimitação e caracterização de áreas habitadas que estejam submetidas ao risco alto ou muito alto de serem atingidas por processos de movimentos de massa ou inundações. Todo o acervo de dados são disponibilizados para órgãos e instituições do governo federal, estados e municípios que atuam na prevenção e monitoramento de eventos climáticos catastróficos visando contribuir para a redução dos danos e diminuição das perdas de vidas e materiais relacionadas aos desastres naturais.

Os onze setores de alto e muito alto risco da área urbana do município de Guatambu (SC) estão na Figura 2. Neste também estão adicionados bairros ou distritos e trechos de ruas ou avenidas pertencentes a cada setor e os movimentos de massa, feições erosivas ou eventos de inundações e enchentes identificados e/ou que podem ainda ocorrer em cada setor. As pranchas de cada um dos setores se encontram nas Figuras 3 e 4.

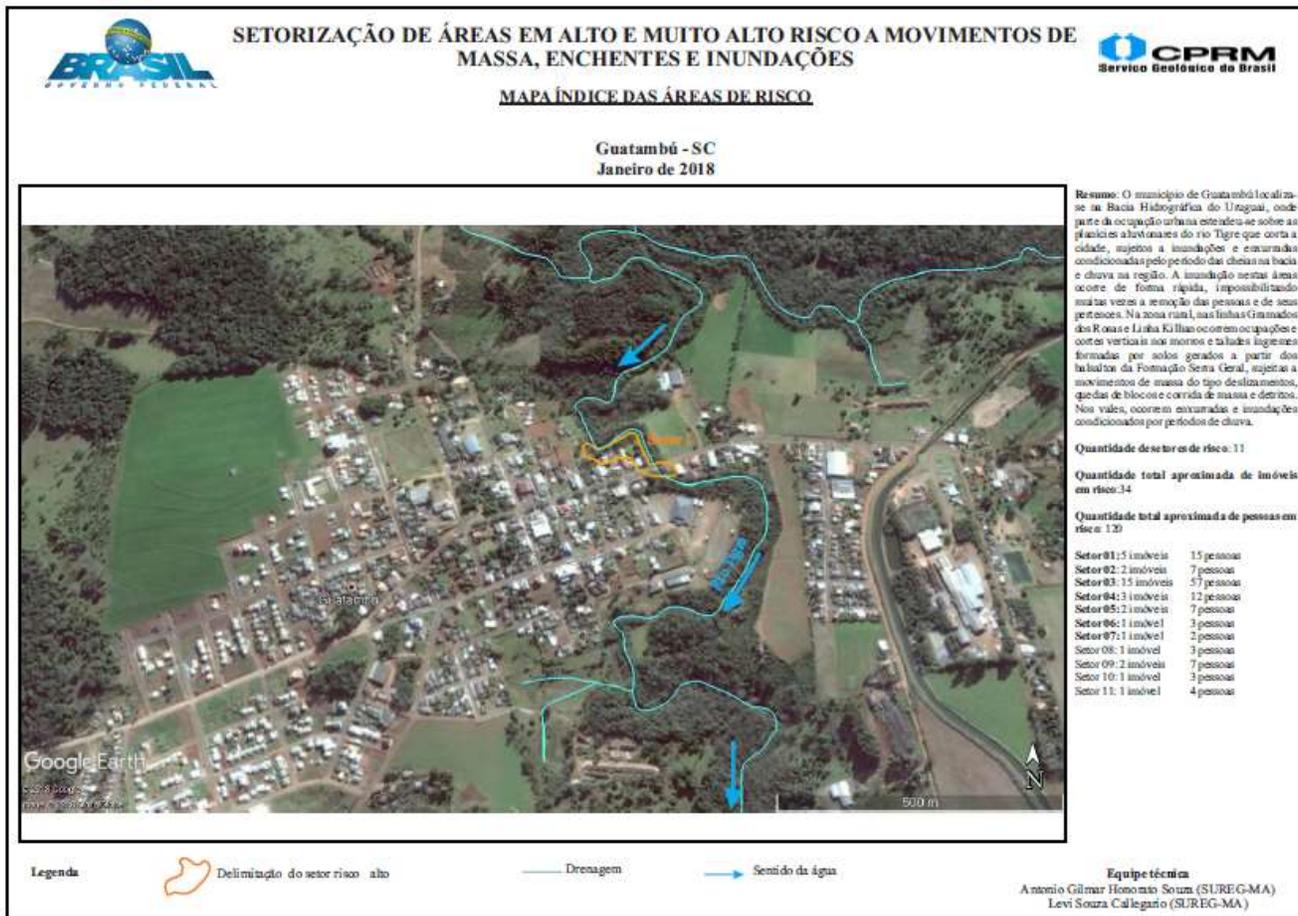
Figura 2. Síntese dos setores de risco alto e muito alto

BAIRRO ou DISTRITO	RUA ou AVENIDA	CÓDIGO DO SETOR	TIPOLOGIA
Centro	Rua Francisco Schneider	SC_GUATAMB_SR_1_CPRM	Inundação; enxurrada
-	Linha Killian	SC_GUATAMB_SR_2_CPRM	Deslizamento de solo e blocos; rolamento de blocos
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_3_CPRM	Deslizamento de solo e blocos; rolamento de blocos
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_4_CPRM	Enxurrada; deslizamento de solo
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_5_CPRM	Deslizamento de solo e blocos; rolamento de blocos
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_6_CPRM	Corrida de lama e detritos; deslizamento de solo e blocos; rolamento de blocos
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_7_CPRM	Inundação; enxurrada
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_8_CPRM	Deslizamento de solo e blocos; rolamento de blocos
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_9_CPRM	Enxurrada
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_10_CPRM	Enxurrada
-	Linha Gramado dos Rosas	SC_GUATAMB_SR_11_CPRM	Enxurrada

Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

O município de Guatambú localiza-se na Bacia Hidrográfica do Uruguai, onde parte da ocupação urbana estendeu-se sobre as planícies aluvionares do rio Tigre que corta a cidade, sujeitos a inundações e enxurradas condicionadas pelo período das cheias na bacia e chuva na região. A inundação nestas áreas ocorre de forma rápida, impossibilitando muitas vezes a remoção das pessoas e de seus pertences. Na zona rural, nas linhas Gramados dos Rosas e Linha Killian ocorrem ocupações e cortes verticais nos morros e taludes íngremes formadas por solos gerados a partir dos basaltos da Formação Serra Geral, sujeitas a movimentos de massa do tipo deslizamentos, quedas de blocos e corrida de massa e detritos. Nos vales, ocorrem enxurradas e inundações condicionados por períodos de chuva. Há 11 setores em risco e a quantidade total aproximada de imóveis é de 34 residências, que contemplam em pessoas, aproximadamente 120 municípes, conforme Figuras 3 e 4.

Figura 3. Setorização das áreas em alto e muito alto risco



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

Figura 4. Setorização das áreas em alto e muito alto risco



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

Os locais de risco devido à possibilidade de inundação em possível rompimento da barragem são delimitados também pela empresa responsável pela barragem, CENTRAIS ELÉTRICAS RIO TIGRE S.A, que dispõe de sirene em 2 pontos do município para aviso de evacuação, uma na captação de água e uma na Capela São Miguel Archanjo, que é também um ponto de encontro da evacuação. Cada um dos 11 setores de risco será apresentado, a seguir, na ordem em que estão dispostos na Figura X de SC_GUATAMB_SR_1_CPRM até SC_GUATAMB_SR_11_CPRM respectivamente.

6.1 SC_GUATAMB_SR_1_CPRM

Casas localizadas muito próximas a um rio que corta o centro da cidade (Figura 17). Em épocas de chuva forte, a vazão do rio aumenta rapidamente (Figura 18), colocando tais casas em risco de inundação. Além disso, o rio corre com alta energia, levando um risco extra para os moradores: a

enxurrada. Após o rio cruzar a ponte, não há mais casas localizadas em zona de risco próximas a ele.

A zona de risco está localizada no fim da Rua João Francisco Schneider e contempla 5 casas (com aproximadamente 15 moradores). O grau de risco é alto.

Figura 5. Setor de risco 01



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.2 SC_GUATAMB_SR_2_CPRM

Duas casas (sete moradores) (Figura 5) localizadas no sopé de uma encosta íngreme com risco de deslizamento. No alto dessa encosta observa-se uma cicatriz (abatimento) no solo, bem acima dessas casas (Figura 6). O solo, como em grande parte da cidade, possui blocos em uma matriz argilosa, levando às casas o risco adicional do rolamento destes. Com a erosão da matriz argilosa, esse bloco fica exposto e sujeito à gravidade. O grau de risco é alto.

Figura 6. Setor de risco 02



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.3 SC_GUATAMB_SR_3_CPRM

Quinze moradias (57 moradores) localizadas em um encosta íngreme (Figura 7), construídas sobre corte e aterro (Figura 8). No topo da encosta tem uma mineração (pedreira) e, segundo moradores, há registro de blocos provenientes de explosões que atingiram casas. A encosta encontra-se parcialmente desmatada, com presença de muitos eucaliptos (que possui alto risco de queda) e bananeiras (que concentram água em suas raízes). O solo da região é argiloso vermelho-vinho, com muitos blocos inseridos na matriz. A água encontra caminho pela rua principal e desce o morro. No sopé, ainda há minas de água (surgência de água no ponto de ônibus).

Figura 7. Setor de risco 03



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.4 SC_GUATAMB_SR_4_CPRM

Três casas (doze pessoas) localizadas muito próximas a um córrego que desce com alta energia (Figura 9). Em estações de chuva, esses córregos aumentam de vazão muito rapidamente. Além disso, as casas estão assentadas sobre corte e aterro, com cortes de até 20 metros de comprimento e 7 metros de altura, em solo composto por matriz argilosa com blocos (Figura 10). No topo desses cortes, estão plantadas muitas bananeiras. No caminho do rio, a montante, existe um açude (criação de peixes) que, no caso de rompimento do mesmo, pode causar danos às propriedades nessa zona de risco. O grau de risco é alto.

Figura 8. Setor de risco 04



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.5 SC_GUATAMB_SR_5_CPRM

Duas casas (sete moradores) localizadas no sopé de uma encosta íngreme (Figura 11), de solo argiloso com blocos na matriz. Alguns blocos soltos são vistos na grama (Figura 12). Uma caixa d'água encontra-se no topo do corte feito na encosta, com perigo de vazamento e saturação do solo. O grau de risco é alto.

Figura 9. Setor de risco 05



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.6 SC_GUATAMB_SR_6_CPRM

Uma casa (três moradores) localizada em uma encosta íngreme côncava, com potencial de concentração de águas pluviais (Figura 13). Toda a drenagem da encosta se concentra na região onde se localiza a casa, formando um sulco erosivo de grande expressividade. Uma corrida de detritos (água, lama, blocos e árvores) ocorreu em 24/01/2018, não atingindo a casa, mas levando lama ao porão da mesma (Figura 14). Outro agravante é a presença de eucaliptos na encosta, aumentando o peso em cima desse solo, e aumentando também o risco de queda dessas árvores. O grau de risco é alto.

Figura 10. Setor de risco 06



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.7 SC_GUATAMB_SR_7_CPRM

Uma casa (dois moradores) localizada próxima a um córrego de alta energia (Figura 19). Em tempos de chuvas intensas, esse córrego aumenta rapidamente de vazão, colocando a referida casa em risco de enxurrada e inundação. Uma enxurrada ocorrida no dia 24/01/2018 passou próxima a casa e inundou um barracão anexo, causando prejuízo material (Figura 20). Esse evento contou com duas horas de chuvas intensas, seguidas por chuva fina. Além disso, um campo cultivável sofreu com a inundação. Segundo relato do morador, foi preciso deslocar um animal que se localizava na região. Risco é alto.

Figura 11. Setor de risco 07



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.8 SC_GUATAMB_SR_8_CPRM

Casa localizada (três moradores) em corte vertical alto de encosta íngreme (Figuras 15 e 16). A casa está assentada sobre corte e aterro. O solo é composto por saprólito de rocha, com blocos na matriz, acarretando um risco alto de rolamento de blocos. O grau de risco é alto.

Figura 12. Setor de risco 08



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.9 SC_GUATAMB_SR_9_CPRM

Duas casas (sete pessoas), um paiol e um galpão, localizados muito próximos à um córrego de alta energia (Figura 21). Em períodos de chuvas intensas, a vazão e energia desse córrego tornam-se perigosas, aumentando rapidamente. Uma enxurrada anterior destruiu parte da sustentação de uma ponte próxima (Figura 22), que liga essa região a outras regiões mais ao norte. O grau de risco é alto.

Figura 13. Setor de risco 09



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.10 SC_GUATAMB_SR_10_CPRM

Uma casa (três moradores) e dois galpões localizados muito próximos a um córrego de alta energia (Figura 23). Vazão e velocidade das águas aumentam rapidamente em períodos de chuvas intensas, levando risco a esses moradores. Enxurradas anteriores cobriram o chão de um dos galpões de lama (Figura 24). Segundo relatos dos moradores, em um evento ocorrido em data passada, um carro precisou ser amarrado para não ser levado pela correnteza. A sustentação da ponte aqui, assim como em outra área do município, também se encontra danificada. O grau de risco é alto.

Figura 14. Setor de risco 10



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.11 SC_GUATAMB_SR_11_CPRM

Uma casa (quatro moradores) e um galpão localizados muito próximos a um córrego de alta energia (Figura 25), que aumenta de vazão e velocidade perigosamente ante a chuvas intensas. Árvores foram arrancadas aqui em uma enxurrada ocorrida em data passada. A mesma enxurrada levou parte do aterro da ponte (Figura 26). Há bananeiras plantadas em encosta suave local. Algumas casas estão localizadas longe do rio, em uma encosta suave que não apresenta problemas de deslizamento. O grau de risco é alto.

Figura 15. Setor de risco 11



Fonte: Serviço Geológico do Brasil, 2018.

6.4.2 Sugestões de intervenção

Neste capítulo são apresentadas sugestões gerais baseadas nas situações verificadas durante os trabalhos de vistoria no município de Guatambu (SC). Apenas uma ou mais das sugestões apresentadas são válidas para cada caso apresentado neste relatório de setorização de risco alto e muito alto, ou seja, cada caso deve ser avaliado separadamente para a adoção da medida mais adequada. As sugestões são:

1. Remoção temporária dos moradores que se encontram nas áreas de risco durante o período de chuvas;
2. Desenvolvimento de estudos de adequação do sistema de drenagem pluvial e esgoto a fim de evitar que o fluxo seja direcionado sobre a face dos taludes ou encostas;
3. Desenvolvimento de estudos geotécnicos e hidrológicos com a finalidade de embasar os projetos e/ou obras de contenção de encostas;
4. Estudo detalhado do regime hidrológico da cidade, com instalação de pluviógrafos, para que se possa descobrir a quantidade aproximada de chuva que causaria problemas nas áreas de risco delimitadas na cidade;
5. Fiscalização e proibição da construção em encostas, margens e interior dos cursos d'água segundo normas estabelecidas por lei;
6. Instalação de sistema de alerta para as áreas de risco, através de meios de veiculação pública (mídia, sirenes, celulares), permitindo a remoção eficaz dos moradores em caso de alertas de chuvas intensas ou contínuas;
7. No caso dos blocos rochosos, desenvolver estudos que visam a implantação de medidas de engenharia adequadas que impeçam o início da movimentação dessas partículas e/ou que evitem com que os blocos atinjam as moradias. Também pode ser realizada a remoção de construções que estão na área de atingimento dos blocos;
8. No caso dos blocos rochosos, investigação mais detalhada do número, geometria e volume dos blocos rochosos que podem estar escondidos no interior da vegetação presente no alto das encostas;
9. Realização de programas de educação voltados para as crianças em idade escolar e para os adultos em seus centros comunitários, ensinando-os a evitar a ocupação de áreas impróprias para construção devido ao risco geológico e também conscientizá-los da questão do lixo;
10. Elaboração de um plano de contingência que envolva a zona rural e urbana, para aumentar a capacidade de resposta e prevenção a desastres no município;
11. Fiscalizar e exigir que novos loteamentos apresentem projetos urbanísticos respaldados por

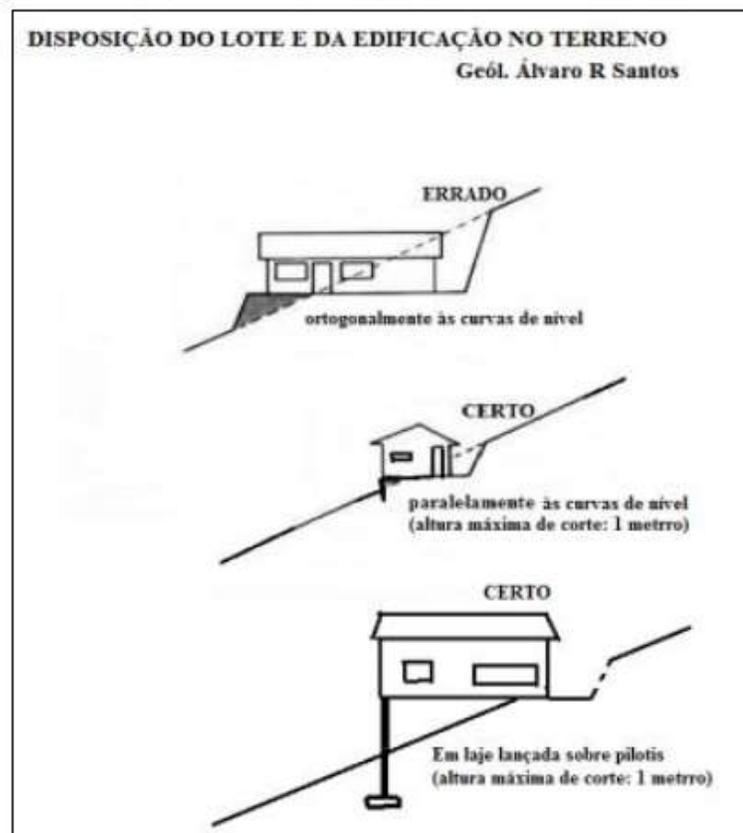
profissionais habilitados para tal;

12. Executar manutenção das drenagens pluviais e canais de córregos, a fim de evitar que o acúmulo de resíduos impeça o perfeito escoamento das águas durante a estação chuvosa;

13. A Defesa Civil deve agir mais de modo preventivo e, nos períodos de seca, aproveitar a baixa no número de ocorrências para percorrer e vistoriar todas as áreas de risco conhecidas e já adotar as medidas preventivas cabíveis.

É importante ressaltar que os terrenos naturais, quando estáveis, podem ser entendidos como um sistema em equilíbrio, de maneira que qualquer modificação ou inserção de elementos externos sem o devido acompanhamento técnico pode causar sua instabilização. Dessa maneira, pode-se afirmar que os projetos de engenharia deveriam ser ajustados em função da morfologia do terreno natural, de maneira a minimizar as intervenções externas na superfície, como supressão da vegetação natural, cortes subverticalizados, aterros mal adensados, lançamento de águas servidas, entre outros (Figura 16).

Figura 16. Exemplos de intervenções em terrenos inclinados.



Fonte: Santos, 2012.

7. GESTÃO DE RISCO EM DESASTRES

Quadro 5. Caracterização das etapas da gestão de risco em desastres.

Etapa	Fase	Objetivo
Redução Elementos da Gestão de risco para evitar ou limitar o impacto adverso de ameaças.	Prevenção	Alertas à população, evacuação de propriedades em áreas de risco, obras de contingência. Preparar áreas para abrigo em caso de emergências, estoques de medicação, água potável e alimentos.
	Mitigação	Redução da periculosidade dos resíduos, isolamento e cercamento das áreas de risco, descarte adequado de resíduos perigosos, fornecimento de medicação e água potável, alimento seguro e condições de saneamento básico para a população. Intensificar os serviços clínicos básicos para atender as populações atingidas.
	Preparação	Elaboração do Plano de Contingencia da Defesa Civil e do Plano de Preparação e Resposta a Emergências em Saúde Pública.
Manejo Ações que devem ser provenientes do sinal de alerta, intensificação das atividades de rotina e execução de ações necessárias.	Alerta	Divulgação sobre a proximidade de uma emergência ou desastres e sobre ações que instituições e a população devem realizar para minimizar os efeitos ao risco.
	Resposta	Atividades para gerir os efeitos de um evento: solicitação de kits de reservatórios, motobombas, medicamentos para o governo estadual, alocação de munícipes em risco no auditório da assistência social, no Ginásio da Escola Municipal, no Pavilhão da Capela São Miguel Arcanjo, Centro de Tradições Gaúchas Potro

		sem dono, Centro de Convivência dos Idosos, Salão Comunitário Fazenda Zandavalli e Ginásio Estadual Agilberto Zandavalli.
Recuperação Compreende a reabilitação de atividades e serviços e a Reconstrução.	Reabilitação	Período de transição que se inicia ao final da resposta em se restabelecem, de forma transitória, os serviços básicos indispensáveis.
	Reconstrução	Nova infraestrutura física, com medidas para redução das vulnerabilidades e riscos.

Fonte: Defesa Civil Municipal

7.1 Enxurradas

Conforme o COBRADE, trata-se do escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo. O código do COBRADE é 1.2.2.0.0.

7.1.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Enxurradas

A Defesa Civil Municipal tem um papel muito importante em caso de enxurradas. Quando há previsão ou ocorrência de enxurradas, é papel da Defesa Civil Municipal monitorar a situação e acionar medidas preventivas para minimizar os impactos.

Algumas das ações que a Defesa Civil Municipal pode tomar em caso de enxurradas incluem: monitoramento constante da situação para avaliar a possibilidade de inundações e deslizamentos; alertar a população sobre os riscos e orientar sobre as medidas de prevenção que devem ser tomadas, como a evacuação de áreas de risco; mobilizar equipes de resgate, bombeiros e outros órgãos competentes para atuar em casos de emergência; disponibilizar abrigos temporários para as pessoas que precisarem deixar suas casas; realizar ações de limpeza e desobstrução de vias públicas, para garantir o fluxo de veículos e evitar acidentes.



É importante lembrar que a Defesa Civil Municipal atua em conjunto com outros órgãos e entidades, como a Polícia Militar, o Corpo de Bombeiros, a Secretaria de Saúde e a Prefeitura Municipal, para garantir a segurança e o bem-estar da população em caso de enxurradas e outras situações de emergência.

Em relação aos recursos humanos deve-se dispor de Médicos – emergencistas, infectologistas; Enfermeiros; Técnicos e auxiliares de enfermagem; Profissionais da vigilância em saúde – sanitária e epidemiológica; Técnicos de laboratório; Técnicos operacionais.

Dos recursos físicos que deve dispor os estabelecimentos de saúde: Recursos materiais – equipamentos. Nesses locais deve possuir recursos materiais – meios de transporte Central de regulação; Farmácia – assistência farmacêutica; Hospital geral; Laboratórios – suporte às ações de vigilância em saúde; Unidades básicas de saúde/centros de saúde/ unidades de pronto atendimento; Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) Multiparâmetros; Kit para análise da qualidade da água Ambulâncias; Unidade móvel de nível pré-hospitalar de urgência/emergência.

Caso torne-se necessária a alocação de municípios desabrigados, os locais que Guatambu dispõe para uma permanência salubre e segura são: auditório da Secretaria de Assistência Social, com capacidade para aproximadamente 10 famílias; Ginásio da Escola Municipal, com capacidade para aproximadamente 40 famílias; Pavilhão da Capela São Miguel Arcanjo, com capacidade para aproximadamente 30 famílias, Centro de Tradições Gaúchas Potro sem Dono com capacidade para aproximadamente 60 famílias, Centro de Convivência dos Idosos com capacidade para 150 famílias, Salão Comunitário Fazenda Zandavalli com capacidade para 50 famílias e Ginásio Estadual Agilberto Zandavalli com capacidade para 90 famílias. Todos os locais dispõe de água tratada, banheiro e estrutura física em quantidade e qualidade necessárias.

7.2 Tempestade local/Convectiva Granizo

Precipitação de pedaços irregulares de gelo. Código COBRADE 1.3.2.1.3.

7.2.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Tempestade local/Convectiva Granizo, Chuvas Intensas ou Vendaval

Essa situação carece de ação da Coordenadora Municipal de Defesa Civil, com possível apoio do



Estado de Santa Catarina para abrigo e segurança da população que foi ou pode ser atingida. A necessidade de dispor de um abrigo para o munícipe que foi atingido ou que teve a casa atingida é de responsabilidade da Defesa Civil municipal, também o fornecimento de lonas para cobrir os móveis que estejam expostos a goteiras.

É possível que nesses casos os ambientes ambulatoriais sejam atingidos pelo desastre e as farmácias do SUS sofram com os danos, perdendo medicamentos que serviriam de insumo à população, nesse caso, essa é mais uma ação, coordenada pela Defesa Civil mas executada pela Secretaria de Saúde, conforme define a Portaria nº 2.365, de 18 de outubro de 2012, a composição do kit de medicamentos e insumos estratégicos a ser encaminhado pelo Ministério da Saúde para a assistência farmacêutica às unidades da federação atingidas por desastres de origem natural associados a chuvas, ventos e granizo e define os respectivos fluxos de solicitação e envio. Cada kit terá capacidade para atender até 500 pessoas desabrigadas e desalojadas, por um período de três meses. A solicitação dos kits deve ser encaminhada pela Secretaria de Saúde Municipal interessada à respectiva Secretaria de Saúde estadual, devidamente instruída com relatório de avaliação dos danos e das necessidades identificadas em razão do desastre de origem natural.

Verificada a impossibilidade de apoio integral pela Secretaria de Saúde Estadual, esta encaminhará solicitação de apoio adicional ao DSAST/SVS/MS, com indicação das razões da sua impossibilidade de atendimento. A DSAST/SVS/MS avaliará o pedido e em, caso positivo, encaminhará os kits solicitados.

Conforme a Portaria Nº 2.365, DE 18 DE OUTUBRO DE 2012, que define a composição do kit de medicamentos e insumos estratégicos a ser encaminhado pelo Ministério da Saúde, compete ao Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST/SVS/MS):

a) estabelecer procedimentos para a autorização de envio dos kits de medicamentos e insumos estratégicos, com o estabelecimento de regime de sobreaviso durante os finais de semana e feriados prolongados, especialmente nos períodos com previsão de chuvas intensas ou prolongadas; e

b) avaliar as solicitações e autorizar o envio dos kits;

III - ao Departamento de Logística em Saúde (DLOG/SE/MS):

a) armazenar o estoque de medicamentos e insumos estratégicos no Serviço de Almoarifado de Medicamentos;

b) estabelecer procedimentos de envio dos kits de medicamentos e insumos estratégicos às Secretarias de Saúde solicitantes, com o estabelecimento de regime de sobreaviso durante os finais de semana e

feriados prolongados, especialmente nos períodos com previsão de chuvas intensas ou prolongadas; e
c) manter vinte kits de medicamentos e insumos estratégicos completos montados permanentemente.

7.3 Tempestade local/Convectiva Chuvas Intensas

Chuvas intensas são chuvas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres (ex.: inundações, movimentos de massa, enxurradas, etc.). Inscrito sob o código COBRADE 1.3.2.1.4.

A resposta a esse tipo de evento adverso inclui a ação da coordenadoria de Defesa Civil em realocar possíveis famílias que se encontram nas áreas de risco de inundação. Caso ocorra destelhamento de residências, a Defesa Civil deve fornecer lonas para cobrir móveis, telhas, caso haja, insumos e abrigo para as famílias atingidas. A resposta também inclui ações que são coordenadas pela Defesa Civil como as Inspeções Sanitárias pela Vigilância Sanitária Municipal para o controle ambiental da propagação do *Aedes aegypti* após acontecimento das chuvas intensas que resultam em focos de alagamento. Fazendo a integração das ações da Vigilância Epidemiológica e Vigilância Sanitária diante da infestação do mosquito *Aedes aegypti* e transmissão da dengue.

7.4 Tempestade local/Convectiva Vendaval

Vendaval é o forte deslocamento de uma massa de ar em uma região. Com código COBRADE 1.3.2.1.5.

7.4.1 Atuação de gestão de risco na ocorrência de Vendaval

Quando há previsão ou ocorrência de ventos fortes, é papel da Defesa Civil Municipal monitorar a situação e acionar medidas preventivas para minimizar os impactos.

As das ações que a Defesa Civil Municipal deve tomar em caso de vendavais são o monitoramento constante da situação para avaliar a possibilidade de queda de árvores e postes, desabamentos e outros riscos, os alertas à a população sobre os riscos e orientar sobre as medidas de prevenção que devem ser tomadas, como evitar se abrigar embaixo de árvores ou estruturas que possam cair, além de mobilizar equipes de resgate, bombeiros e outros órgãos como a Secretaria de Obras de Guatambu para atuar em

casos de emergência, disponibilizar abrigos temporários para as pessoas que precisarem deixar suas casas e realizar/coordenar ações de limpeza e desobstrução de vias públicas, para garantir o fluxo de veículos e evitar acidentes.

7.5 Estiagem

Período prolongado de baixa ou nenhuma pluviosidade, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição. Código COBRADE 1.4.1.1.0.

7.5.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Estiagem

Quando a estiagem é confirmada, o primeiro passo é a Defesa Civil elaborar um parecer que prove a condição de no mínimo 2 danos e 1 prejuízo, um Ofício declarando a condição e uma ata da reunião que tenha a assinatura dos representantes da: EPAGRI, CASAN, Assistência Social, Secretaria de Agricultura e meio Ambiente e Secretaria de Obras. Após, a prefeitura deve elaborar um Decreto de Estiagem e a Defesa Civil terá o prazo de 10 dias após publicação do decreto para enviar os documentos comprovando a situação e solicitando apoio do Estado se precisar de apoio e do Governo Federal se precisar de recursos.

Além disso, é necessário como ação de resposta da Defesa Civil o Monitoramento constante da situação para avaliar a disponibilidade de água potável e o risco de incêndios, alertar a população sobre os riscos e orientar sobre as medidas de prevenção que devem ser tomadas, como a economia de água e o uso consciente de recursos hídricos, mobilizar equipes de resgate e outros órgãos competentes para atuar em casos de emergência, como incêndios florestais, disponibilizar água potável para as comunidades que vivem em áreas afetadas pela estiagem e realizar ações de orientação e apoio para os produtores rurais, visando minimizar as perdas agrícolas em decorrência da falta de chuvas.

É importante lembrar que a Defesa Civil Municipal atua em conjunto com outros órgãos e entidades, como a Secretaria de Agricultura, a Companhia de Saneamento Básico, a Secretaria de Meio Ambiente e a Prefeitura Municipal, para garantir a segurança e o bem-estar da população em caso de estiagem e outras situações de emergência. Em relação à saúde, os Agentes Comunitários de Saúde registram aumento do número de casos de doenças de transmissão hídrica, em especial diarreia aguda e infecções gastrointestinais no último mês. O principal manancial de captação do Sistema de

Abastecimento de Água (SAA) está com nível muito abaixo do volume normal, com alteração da qualidade da água, presença de altas concentrações de cianobactérias e cianotoxinas abaixo do valor médio permitido (VMP), estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011. Gosto e odor na água distribuída por meio da rede associados à possibilidade de aumento da concentração de cianobactérias nos mananciais de captação de água para consumo humano

7.6 Doenças infecciosas virais

Doenças infecciosas virais são o aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por vírus. O código COBRADE é o 1.5.1.1.0.

7.6.1 Atuação de gestão do risco na ocorrência de Doenças infecciosas virais

A preparação da AF para desastres deve começar pela seleção de medicamentos voltados para atender a ocorrências relacionadas ao perfil dos principais desastres identificados e ao perfil epidemiológico da população residente. Caso houver aumento da necessidade de medicamentos para tratar condições crônicas em razão do estresse físico e mental da população afetada, a Unidade Básica de Saúde deve estar preparada. Nesse sentido, para a provisão da quantidade de medicamentos apropriada, a programação deve considerar a manutenção da rotina e as necessidades advindas do desastre. A legislação brasileira prevê a possibilidade de dispensa de licitação em situações “emergenciais ou calamitosas” (Lei nº 8.666/93 – art. 24). As condições de armazenamento preconizadas na legislação sanitária devem também ser asseguradas em situações de desastres visando à conservação e à garantia de qualidade. Da mesma forma, com relação à utilização, deve-se tomar os cuidados necessários para se assegurar o uso racional de medicamentos, suprimento de sangue e hemoderivados e bom funcionamento das redes de laboratório.

7.7 Redução de riscos

Quadro 6. Ações e responsáveis pela redução de riscos de desastres

Redução de riscos	Ações	Coordenadores/Responsáveis
Prevenção	Monitoramento de eventos nos meios de comunicação local e demais meios disponíveis (INMET, INPE, BDQUEIMADAS, EPAGRI, S2ID, Defesa Civil, etc).	Manuelle O. P. de Almeida
	Recebimento e verificação dos relatórios diários do Colegiado de Defesa Civil Estadual por meio de WhatsApp	Manuelle O. P. de Almeida
	Orientação à população em áreas de risco sobre os perigo de continuar no local	COMDEC e Comunicação
Mitigação	Fornecer informações sobre o evento, as medidas adotadas e as consequências sobre a saúde da população.	COMDEC e Comunicação
	Fornecer informações sobre o evento, as medidas adotadas e as consequências sobre a saúde da população.	COMDEC e Comunicação
	Coordenar as ações de recuperação e reabilitação com base nos princípios de universalidade, equidade e integralidade.	COMDEC
	Coordenar as ações de recuperação e reabilitação da saúde de modo descentralizado e regionalizado intramunicipalmente, de modo a garantir a universalidade, a equidade e a integralidade no acesso saúde.	COMDEC
	Produzir relatório sobre o evento e atualizar o plano de preparação e resposta do setor afetado com base nas lições aprendidas, fortalecendo as capacidades municipais de respostas e a articulação intersetorial,	COMDEC

	intermunicipal e com o Estado.	
Preparação	Levantar informações sobre os tipos e frequência dos desastres ocorridos no município pelo menos nos últimos dez anos.	COMDEC
	Levantar dados sobre áreas afetadas e populações expostas aos desastres no município pelo menos nos últimos dez anos.	COMDEC
	Levantar dados de morbidade e mortalidade relacionados à ocorrência de desastres pelo menos nos últimos dez anos.	Vigilância Epidemiológica COMDEC
	Levantar informações sobre a capacidade de resposta do município: unidades de saúde, hospitais, abrigos, recursos humanos, por exemplo, tendo como base os princípios estratégicos do SUS de descentralização e regionalização nos âmbitos intramunicipal e intermunicipal.	COMDEC
	Levantar dados socioeconômicos, demográficos e territoriais, reunindo os níveis municipal e intramunicipal (setor censitário, bairros, distritos e regiões) para identificar e mapear as populações e áreas mais vulneráveis.	COMDEC

Fonte: Defesa Civil Municipal

7.7.2 Resposta

Quadro 6. Níveis de respostas aos impactos

Ações	Coordenadores/Responsáveis
Decretar situação de emergência/calamidade	Prefeitura Municipal
Resposta às Comunicações de desastres enviadas pela Defesa Civil Estadual.	Manuelle O. P. de Almeida Defesa Civil Municipal

Ampliar o plano de amostragem de água para análise da água de consumo humano para 10 amostras.	Vigilância Sanitária
Apresentar dados de morbidade e mortalidade relacionados à ocorrência de desastres	Ozana Somacal
Providenciar a compra de insumos farmacêuticos e materiais necessários para garantir atendimento à Saúde Pública.	Renata dos Santos (Secretária de Saúde)
Solicitar o Kit de distribuição de água ou de medicamentos e insumos estratégicos	Manuelle O. P. de Almeida Defesa Civil Municipal

Fonte: Defesa Civil Municipal

7.7.3 Recuperação

Quadro 7. Ações de reabilitação após desastres

Recuperação	Ações	Coordenadores/Responsáveis
Reabilitação	Responder aos desastres e reabilitar as condições de vida	Defesa Civil Municipal Secretaria de Administração
	Recuperar e reconstruir comunidades	Defesa Civil Municipal Secretaria de Obras
	Abrigar populações vulneráveis	Defesa Civil Municipal Assistência Social
	Garantir o abastecimento de água potável	Defesa Civil Municipal Secretaria de Administração Vigilância Sanitária
	Garantir condições de saneamento básico e salubridade ambiental	Defesa Civil Municipal Secretaria de Administração Vigilância Sanitária



	Controle de vetores e arboviroses	Defesa Civil Municipal Vigilância Ambiental
--	-----------------------------------	--

Fonte: Defesa Civil Municipal

8. DINÂMICAS E AÇÕES OPERACIONAIS:

As dinâmicas e ações operacionais estão organizadas em três níveis de prontidão, sendo observação, atenção ou alarme.

Nível 1 – Observação: observar é estar vigilante; o monitoramento ocorrerá: pelos acumulados de chuvas, nos períodos de 01 hora, 24 horas, 48 horas e 72 horas, registrados pela estação meteorológica da CIRAM/EPAGRI, pela Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil, sempre que ocorrer ou houver previsão de chuva intensa no Município; pelo acompanhamento das previsões meteorológicas, divulgadas pelos órgãos oficiais, as quais remetem a situação de risco para a região em que se encontra localizado Município, o acompanhamento será realizado pela Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil, devendo estar atento para os alertas e informações divulgados pelo Sistema Nacional e Estadual de Defesa Civil ; o monitoramento será feito por meio do acompanhamento de boletins meteorológicos, níveis de rio e. Através de boletins da Defesa Civil Estadual, bem como da observação in loco feita pela Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil.

Nível 2 – Atenção: estar atento e preparado na comunicação da previsibilidade ou ocorrência de desastre, aos representantes dos órgãos e instituições que integram o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC e Conselho Municipal de Proteção de Defesa Civil, e será realizado pela assessoria de imprensa do Município, através de comunicação direta, telefônica ou e-mail, utilizando-se da estrutura da Prefeitura. Sempre que uma situação caracterizada como alerta for identificada, esta notificação será repassada ao Coordenador Municipal de Proteção de Defesa Civil e ao Prefeito(a) Municipal por meio de memorando ou contato direto. O alerta poderá ser determinado pelo Coordenador Municipal de Proteção de Defesa Civil ou pelo Prefeito e quando necessário será realizado e atualizado por meio de contato telefônico, memorando, ofício ou e-mail para outros órgãos de resposta e através da mídia local (rádios, sites e jornais) ou ainda, através de equipamentos de som ou visitas por equipes da Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil, Polícia Militar ou Corpo de Bombeiros Militar para as comunidades



vulneráveis. A emissão de alerta será definida pela autoridade competente, que emitirá boletim oficial, para divulgação na mídia e para população, sempre observando, a descrição da situação real previstas e o repasse de informações e orientações necessárias a segurança da população, porém zelando para o não estabelecimento do pânico entre a população. A população residente em áreas identificadas como suscetíveis de atingimento pelo desastre deverá ser alertada, através da mídia local (rádios, jornais e internet), por veículos de sonorização ou diretamente pelas equipes da Polícia Militar, Corpo de Bombeiros ou Coordenadoria Municipal de Proteção de Defesa Civil.

Nível 3 – Alarme: agir adequadamente, consiste na comunicação ampla para os órgãos e a comunidade, das condições concretas e reais para a ocorrência de desastre, os representantes dos órgão e instituições que integram o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC e o Conselho Municipal de Proteção de Defesa Civil, e será realizado pela assessoria de Imprensa do Município, através de comunicação direta, telefônica ou e-mail, utilizando da estrutura da Prefeitura Municipal. O nível 3 poderá ser determinado pelo Coordenador Municipal de Proteção de Defesa Civil ou pelo Prefeito(a).

Quando somente são atingidos os níveis 1 e/ou 2 (observação e atenção) não existe, em princípio, intervenção do SCO e o responsável é o Prefeito/Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil. A ativação e desativação desses níveis de prontidão se efetiva sob sua responsabilidade. Caso atingindo o nível 3 deve ser dado alerta, e o SCO entra em funcionamento.

Guatambu oferece à população informações sobre a qualidade da água, número habitantes, locais e horários de atendimento ao público no site e redes sociais. Também faz alertas semanais em programa de rádio.

Estes são os meios de comunicação oficiais do Município de Guatambu/SC:

I – Facebook: <https://www.facebook.com/municipioguatambu>

II – Instagram: <https://www.instagram.com/municipiodeguatambu>

III – WhatsApp Business (49) 99951-3381

IV - Site www.guatambu.sc.gov.br

V - Programa de rádio semanal

9. OBJETIVOS DA DECRETAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA E/OU ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA

A decretação de situação de Emergência tem o objetivo de estabelecer uma situação jurídica

especial a fim de facilitar a gestão administrativa pública para a execução das ações de socorro e assistência humanitária à população afetada, restabelecimento de serviços essenciais e recuperação de áreas atingidas por desastres. Para se chegar a definição da decretação ou não, o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC e o conselho municipal devem se reunir, apresentar/avaliar os dados levantados e concluir que o desastre está superando a capacidade de resposta do município atingindo os critério para a Decretação de Situação de Emergência e/ou Calamidade Pública. Todas as informações da ocorrência do desastre deverão estar registradas no S2ID – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres. O resultado deverá também ser registrado em Ata e em caso da necessidade de decretação a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil deverá confeccionar um parecer técnico solicitando ao Prefeito a decretação de SE ou ECP.

As ações a serem realizadas estão descritas e especificadas para cada órgão e instituições que compõem o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC na seção ATRIBUIÇÃO ESPECÍFICA.

10. ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DO O PLAMCON-GUATAMBU-SC

10.1 Critérios de ativação

O Plano Municipal de Contingência será ativado sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que caracterizam um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução das informações monitoradas, pela ocorrência do evento ou pela dimensão do impacto, em especial:

- Quando a precipitação monitorada pela Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil for superior ou igual a cinquenta milímetros (50 mm) em uma hora, ou intensidade equivalente, para ocorrer alagamentos. Quando a precipitação acumulada na Bacia Hidrográfica, em dias seguidos, for superior a trezentos (300 mm) a grande probabilidade de ocorrer inundação.
- Quando o nível do Rio Chapecó for superior ou igual a dez metros (10,0 m) e o Rio Burro Branco for superior ou igual a cinco metros (5,0 m), monitorado pela Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil,) baseado em monitoramentos históricos e atuais.
- Quando o movimento de massa for detectado e/ou a precipitação for superior ou igual a cem milímetros (100mm) no dia, condição propícia (com solo encharcado e chuvas intermitentes) a deslizamentos ou movimentações de encostas, determina-se situação de alerta.

10.2 Autoridade

O PLAMCON-GUATAMBU-SC será ATIVADO pelo Prefeito Municipal e Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil. O PLAMCON-GUATAMBU-SC tem três níveis de ativação:
Nível I - Quando os membros do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC têm condições de dar a resposta ao município na ocorrência do desastre, sem declarar Situação de Emergência.

Nível II - Quando os membros do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC têm condições de dar resposta, entretanto necessita de apoio (ajuda da COMPDEC, Estado e da União), condição que deflagra a Situação de Emergência.

Nível III - Quando o município vivencia um desastre que o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC perde a capacidade de resposta, decretando Estado de Calamidade Pública.

Quadro 8. Níveis de Mobilização

Nível de Mobilização	Limiares Críticos	Ações (Protocolos)
NORMALIDADE	Dentro ou abaixo dos padrões normais ou de segurança;	Monitoramento, atividades de rotina, planos de contingência, treinamentos, etc.
OBSERVAÇÃO	Acima dos padrões de normalidade ou de segurança, mas que podem ser corrigidos ou suportados com recursos locais e equipes regulares;	Emitir ou Analisar os Avisos e se necessário ativar os protocolos de preparação para emergência (monitoramento intensificado, comunicação de risco, prontidão e mobilização de agências parceiras, etc).
ATENÇÃO	Identificada situação fora dos padrões de normalidade estabelecidos somado à ocorrência de danos ou prejuízos, havendo cenário prospectado da permanência ou intensificação da situação com necessidade de organizar ações integradas para uma efetiva resposta.	Emitir ou Analisar os Alertas / Alarmes, ativar o Grupo de Ações Coordenadas - GRAC do Município e ativar os protocolos de atendimento emergencial (abertura de abrigos, evacuação de áreas de risco, bloqueio de acessos a áreas sensíveis, convocação de equipes de atendimento especializado, etc).
EMERGÊNCIA	Situação muito acima do padrão de normalidade estabelecido, com ocorrências generalizadas por tipo e localização, com duração do cenário de risco duradouro, onde há necessidade de estabelecimento de operação de resposta complexa e integrada.	Emitir ou Analisar os Alertas / Alarmes, manter as estruturas de resposta, assistência e restabelecimento ativas além de observar a integração de outras equipes/membros tanto para ações diferenciadas, bem como para revezamento com as equipes que já estavam em atendimento.
CALAMIDADE	Situação muito crítica com o comprometimento de estruturas e instituições onde os danos humanos e materiais são incontáveis e há necessidade de apoio complementar externo.	Emitir ou Analisar os Alertas / Alarmes, manter as estruturas de resposta, assistência e restabelecimento ativas além de observar a integração de outras equipes/membros tanto para ações diferenciadas bem como para revezamento com as equipes que já estavam

		em atendimento, nessa situação normalmente equipes de outros municípios, regiões, estados ou mesmo de outros países podem ser requisitados, ou ofertados para apoio às ações;
--	--	---

Fonte: Defesa Civil Santa Catarina

Após a decisão formal de ativar o PLAMCON-GUATAMBU-SC as seguintes ações serão desencadeadas:

- A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil ativará o plano de chamada, o posto de comando e a compilação das informações.
- Os órgãos mobilizados ativarão os protocolos internos definidos de acordo com o nível da ativação (Preparação, alerta, alarme e resposta).
- Definir outras medidas administrativas que se fizerem necessárias.

O PLAMCON-GUATAMBU-SC será DESATIVADO, sempre que forem constatadas as condições que descaracterizam um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução das informações monitoradas, pela não ocorrência do evento prognosticado, ou pela dimensão do impacto, em especial:

- Quando a evolução da precipitação após a ativação do plano, monitorada pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil for inferior ou igual a dez milímetros (10mm) ao dia;
- Quando o movimento de massa estabilizar (sem risco), apresentando nenhuma possibilidade de deslizamento;
- Quando deixar de existir situação de risco.

Após a decisão formal de desativar O PLAMCON-GUATAMBU-SC as seguintes medidas serão desencadeadas:

- Os órgãos mobilizados ativarão os protocolos internos definidos de acordo com o nível da desativação (total ou retorno a uma situação anterior);
- O Prefeito Municipal e o Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil desativaram o plano de chamada, o posto de comando e a compilação das informações.

11. FASES E AÇÕES OPERACIONAIS

11.1 Fase de Resposta

Fase de resposta à ocorrência de grande impacto, de um dos processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e Climatológicos de GUATAMBU-SC será desenvolvida nas diferentes fases do desastre:

- pré-impacto ou pré-desastre;
- início do desastre;
- resposta continuada ao desastre;
- reabilitação de cenários;
- desativação

Uma vez que temos pouca possibilidade de modificar as características intrínsecas dos eventos adversos e elas se materializam em cenários de maior ou menor vulnerabilidade.

- reduzir o fator surpresa;
- minimizar as vulnerabilidades da população em risco;
- reduzir danos e prejuízos;
- otimizar as ações de resposta aos desastres.

11.2 Monitoramento

O monitoramento realizado através do acompanhamento dos dados Utilizando imagens de satélite e de radar do Centro de Informações de Recursos Ambientais - CIRAM, Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica – REDEMET, Boletins Meteorológicos da Defesa Civil Estadual e mensagens de SMS através de 40199.

O monitoramento preventivo ocorre na fase de pré-impacto, e corresponde ao intervalo de tempo entre o prenúncio e o desencadeamento do Desastre. Durante a ocorrência do desastre o monitoramento continua para caracterização do ambiente e levantamento para compor o banco de dados do município tudo registrado no S2ID – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres.

11.3 Alerta

O alerta será determinado pela Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil e atualizado de acordo com informações atualizadas do sistema de monitoramento e a evolução do evento e divulgado



através dos veículos de comunicação (www.guatambu.sc.gov.br, rádios, jornais, televisão, internet, telefone de emergência da Proteção e Defesa Civil). Na situação de alerta, ou seja, de desastre previsível a curto prazo, os órgãos e entidades previstos do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC, são colocados em condições de mobilização imediata. Pessoal de folga pode ser acionado, carros extras de socorro podem ser ativados, dependendo da situação.

11.4 Alarme

Na situação de alarme, ou de desastre iminente, a Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil aciona o dispositivo de resposta, evoluindo para uma situação de início na ordenação das operações. Equipes podem se deslocar para as áreas de risco e iniciar as evacuações, o fluxo de trânsito pode ser alterado, e abrigos serem ativados, de acordo com a natureza e a magnitude do desastre.

O aviso para as comunidades será pelo (www.guatambu.sc.gov.br, rádios, internet, telefone de emergência da Proteção e Defesa Civil 199, sino das Igrejas, carros de som).

11.5 Acionamento de Recurso

Os recursos serão acionados durante o pré-impacto pela Prefeitura Municipal, e Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, através dos procedimentos administrativos e jurídicos em Defesa Civil.

O acionamento adicional de recursos durante as fases de resposta e recuperação serão feitos mediante solicitação de recursos aos níveis estadual e federal, também com o Cartão de Pagamento de Proteção e Defesa Civil quando da oficialização da decretação de Situação de Emergência – S.E ou Estado de Calamidade Pública – E.C.P. conforme registro de desastre no S2ID – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres.

12. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E LEGAIS DECORRENTES DA SITUAÇÃO DE ANORMALIDADE

A decretação de S.E ou de E.C.P se dará quando estiver caracterizado o Desastre, e for necessário estabelecer uma situação jurídica especial, que permita o atendimento às necessidades temporárias de

excepcional interesse público, voltadas para as ações de resposta e recuperação aos desastres. É de responsabilidade do Prefeito Municipal e do Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil a decretação de S.E ou E.C.P.

12.1 Critérios Para Estabelecer Situação De Emergência (S.E): Desastre Nível I

A Situação de Emergência (SE) é caracterizada quando há ocorrência de pelo menos dois tipos de danos (humanos e materiais, humanos e ambientais ou materiais e ambientais, que no seu conjunto, importem, no total, do prejuízo econômico público que ultrapasse 2,77% da Receita Corrente Líquida (RCL) anual do Município, e/ou prejuízo econômico privado que ultrapasse 8,33% da Receita Corrente Líquida (RCL) Anual do Município, e que comprovadamente afetem a capacidade do poder público local de responder à crise instalada e de gerenciá-la.

Os danos classificam-se em:

- Danos Humanos: de um a nove mortos; e/ou até 99 pessoas afetadas.
- Danos Materiais: de uma a nove instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas, ou destruídas; e/ou de uma a nove obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; e/ou de uma a nove instalações públicas de uso comunitário, que foram danificadas ou destruídas.
- Danos Ambientais: poluição ou contaminação, recuperável em curto prazo, do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de 5% a 10% da população.

12.2 Critérios Para Estabelecer Estado De Calamidade Pública (E.C.P.): Desastre De Nível Ii

O Estado de Calamidade é caracterizado quando há ocorrência de pelo menos dois dos três danos (humanos, materiais ou ambientais) que, no seu conjunto importem no prejuízo econômico público que ultrapasse 8,33% da Receita Corrente Líquida (RCL) Anual do Município em serviços essenciais, ou, no prejuízo econômico privado que ultrapasse 24,93% da Receita Corrente Líquida (RCL) Anual do Município e comprovadamente excedam a capacidade do poder público local de responder à crise instalada e gerenciá-la.

Os danos classificam-se em:

- Danos Humanos: dez ou mais mortos; e/ou 100 ou mais pessoas afetadas.
- Danos Materiais: dez ou mais instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços

danificadas ou destruídas; e/ou dez ou mais unidades habitacionais danificadas ou destruídas; e/ou dez ou mais obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; e/ou dez ou mais instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas.

- Danos Ambientais: poluição e contaminação recuperável em médio e longo prazo do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de mais de 10% da população.

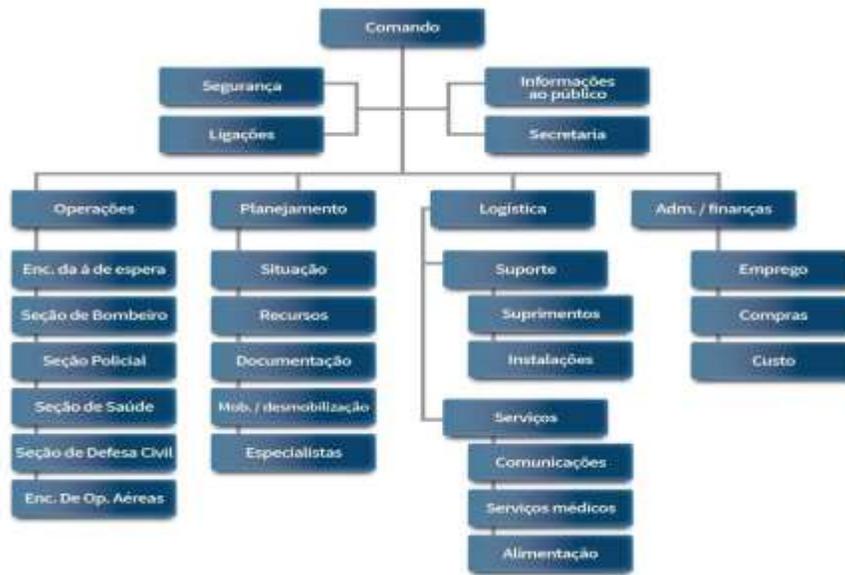
13. INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE COMANDO EM OPERAÇÕES (SCO)

O SCO será utilizado para a coordenação das operações, e deverá ser ativado, a partir de um posto de comando a ser instalado no espaço da Assistência Social de Gatambu. O suporte às operações de resposta e reconstrução será realizado primeiramente pelos órgãos do Grupo de Ações Coordenadas (GRAC).

O SCO é um modelo consistente e padronizado de gerenciamento de desastres que permite que as esferas de Governo Federal, Estadual e Municipal atuem de forma integrada com o setor privado e organizações não governamentais. O SCO funciona como ferramenta gerencial para planejar, organizar, dirigir e controlar os efeitos dos desastres, independentemente de sua causa, tamanho, configuração, localização ou complexidade. O seu correto emprego aumenta a eficiência e eficácia dos trabalhos de comando, amplia a segurança dos envolvidos e reduz as perdas de vidas, bens e também possíveis danos ambientais.

A estrutura organizacional básica do SCO de forma integral, composta pelo comando, seu staff de comando e staff geral. No início das operações, o comando é responsável por todas as funções, as quais poderão ou não, ser implantadas no decorrer dos trabalhos de forma gradativa de acordo com as necessidades da operação. Conforme a extensão e a gravidade da ocorrência o SCO poderá assumir diferentes frentes (níveis de ativação), mais simples ou ampliadas.

Figura 17. Organograma do SCO.



Fonte: CEPED – UFSC

14. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA AFETADA

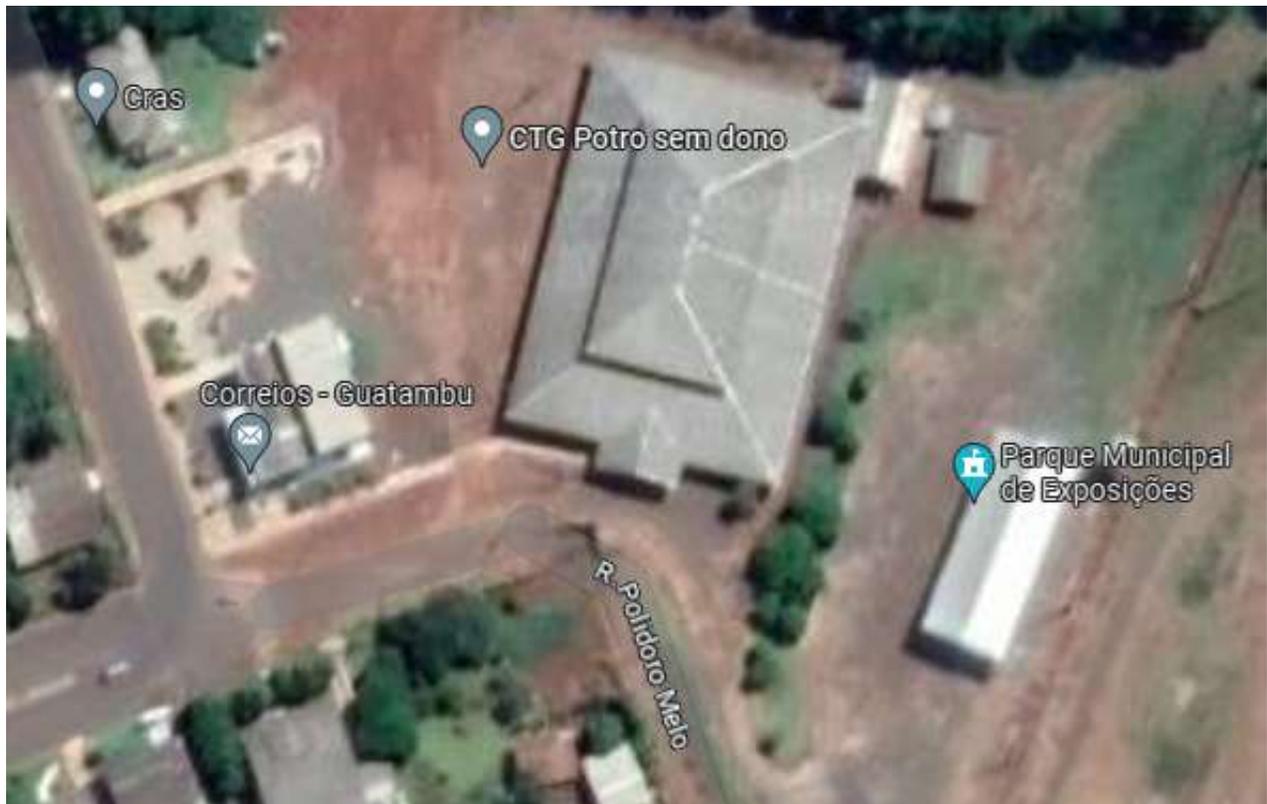
Caberá a Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil a organização da cena, ativando preliminarmente as áreas com as definições:

- Dos Abrigos;
- Dos Locais de Espera;
- Dos Pontos de Encontro;
- Das Rotas de Fuga;
- Das Áreas de Evacuação;

14.1 Abrigos

São abrigos no município de Guatambu:

Figura 18. Centro de Tradições Gaúchas Potro Sem Dono – Av. João Moreira Filho, Guatambu



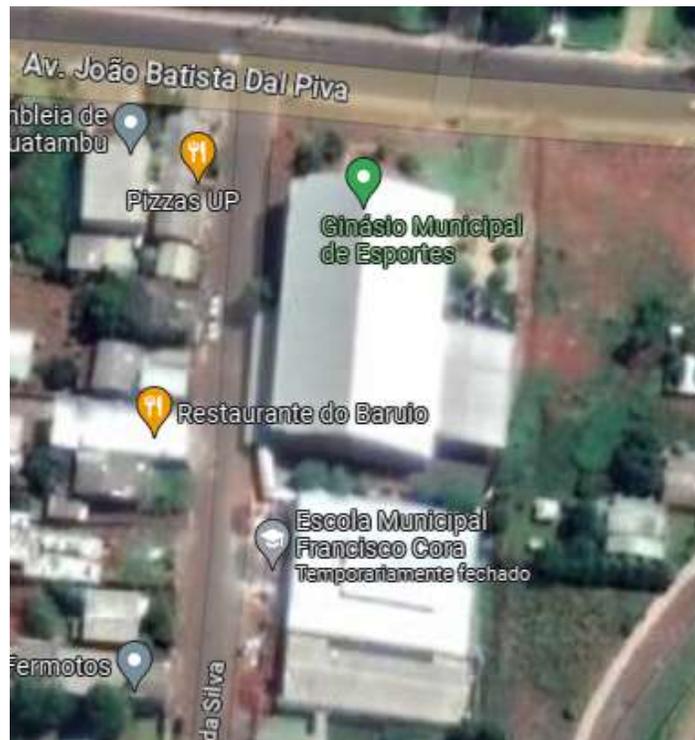
Fonte: Google Maps

Figura 19. Salão Social da Assistência Social – R. Angelo Corá esquina com Rua Orlando Marchiori



Fonte: Google Maps

Figura 20. Ginásio Municipal de Esportes – Av. João Batista Dal Piva esquina com Rua Procópio Machado da Silva



Fonte: Google Maps

Figura 21. Pavilhão da Capela São Miguel Arcanjo – R. Orlando Marchiori esquina com R. Dante Travinick



Fonte: Google Maps

Figura 22. Centro de Convivência dos Idosos – R. C, Centro



Fonte: Google Maps

Figura 23. Ginásio Estadual Fazenda Zandavalli – Rua José Primo Salvagni, Fazenda Zandavalli



Fonte: Google Maps

Figura 24. Salão Comunitário da Fazenda Zandavalli – Rua Angelo Tafarel, Fazenda Zandavalli



Fonte: Google Maps

15. AÇÕES DE SOCORRO

As ações de controle de sinistros e socorro à população em risco ocorrem com mais intensidade nas áreas próximas aos locais mais impactados pelo desastre. Elas se dividem em: ações de atendimento e combate a sinistros (conter os efeitos do evento adverso, isolar as áreas de riscos intensificados ou áreas críticas, atuação direta sobre o desastre segurança da área sinistrada, controle de trânsito, etc). Na fase do socorro é que são desencadeadas as principais ações integradas do PLAMCON.

As atividades de Busca e Salvamento compreendem um conjunto de operações realizadas com a finalidade de Encontrar pessoas em situação de risco e preservar vidas humanas, Colocar pessoas a salvo, em locais seguros e adequados, Prover atendimento pré-hospitalar e evacuação médica para hospitais adequados, quando necessário. Em função dos prazos biológicos, é necessário que as condições gerais dos feridos sejam estabilizadas, e que as mesmas sejam transportadas no mais curto prazo possível, com o objetivo de chegarem às Unidades de Emergência em condições viáveis. O atendimento pré-



hospitalar eficiente contribui para aumentar as condições de viabilidade dos pacientes transportados. Essas atividades são realizadas por equipes treinadas como: Corpo de Bombeiros Militar e SAMU.

A assistência às vítimas é realizada através do fornecimento provisório de água potável por meio de caminhão pipa, até que o provimento nas áreas anteriormente atendidas pela rede pública seja restabelecido, fornecimento provisório de energia elétrica por geradores, até que o provimento nas áreas anteriormente atendidas pela rede pública seja restabelecido, transporte coletivo essencial, até que o sistema anteriormente existente seja restabelecido, suporte à rede pública de saúde para manutenção do atendimento aos feridos no desastre, instalação de lavanderias e banheiros coletivos, limpeza, descontaminação e desinfecção do habitat humano e provisão e meios de preparação de alimentos, podendo incluir o fornecimento de combustíveis de cozinha e material de copa/cozinha.

Em relação ao manejo de mortos, todo o trabalho de manejo, transporte, identificação e liberação dos cadáveres é atribuição específica do Instituto Médico Legal (IML) e do Instituto Geral de Perícia (IGP).

16. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS – GRAC.

São Atribuições aos órgãos integrantes do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC, visando à minimização dos desastres, nas fases de preparação e resposta, frente aos desastres, para Processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e Climatológicos do Município de Guatambu.

A Defesa Civil como órgão municipal integrante do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, disposto na lei 12.608, de 10 de abril de 2012, tem como objetivo a mitigação dos efeitos dos desastres, promovendo ações com a finalidade de manter ou restabelecer a situação de normalidade. Fundamentam-se na utilização dos serviços dos Órgãos Municipais, Estaduais e Federais. De conformidade com a obrigação legal, foi elaborado este Plano de Contingência, sabendo que não é possível evitar o desastre na sua totalidade, mas que podemos minimizar suas consequências, proporcionando mais segurança às pessoas e seus bens.

A operacionalização do Plano de Contingência é realizada através do Grupo de Ações Coordenadas – GRAC. Sua composição conta com os serviços dos Órgãos Municipais, Estaduais e Federais. Dessa forma o nível de comprometimento de cada órgão será preponderante para a excelência e eficiência das ações de preparação e resposta aos desastres, visando minimizar as consequências.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA DE GUATAMBU
COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**



Na ocorrência dos desastres o Grupo de Ações Coordenadas – GRAC que é um grupo específico prioritário para atuar diretamente na preparação e na resposta a população impactada pelo desastre inicia gradativamente os trabalhos.



17. REFERÊNCIAS

Águas de Santa Catarina. Disponível em:

https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/bacias_hidrograficas/bacias_hidrograficas_sc.pdf

AUGUSTO FILHO, O. Caracterização geológico-geotécnica voltada à estabilização de encostas: uma proposta metodológica. In: Conferência Brasileira sobre Estabilidade de Encostas-COBRAE. Anais... 1992. p. 721-733.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2014.

CARVALHO, C. S. et al. Mapeamento de perigo de escorregamentos em áreas urbanas precárias brasileiras com a incorporação do Processo de Análise Hierárquica (AHP). Tese (Doutorado em Geotecnia) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos: 2011, 194p. Cidade e Estados – IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc>

Códigos COBRADE – Defesa Civil. Disponível em:

<http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/formularios/COBRADE.pdf>

Dados históricos INMET. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos>

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades, 2015.

Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=31&search=minas-gerais>. Acesso em 08 mar. 2016.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em:

<http://clima1.cptec.inpe.br/monitoramentobrasil/pt>

MINISTERIO DAS CIDADES / INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS – IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministerio das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES / INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. Treinamento de Técnicos Municipais para o Mapeamento e Gerenciamento de Áreas Urbanas com Risco de Escorregamentos, Enchentes e Inundações. Apostila de treinamento. 2004. 73p.

Norma ABNT NBR 6.023. Disponível em:

https://docs.google.com/file/d/1qDRhi4gZN_cTkIo1OgjCcZzGD0Jj2HfP/view

Portal ENSP – Fiocruz. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal->



<ensp/informe/site/arquivos/anexos/adbd1fb1bd20e237ab67233e3f0a4cfe67a267c.PDF>

Produtos por Estado - Setorização de Risco Geológico – CPRM. Disponível em:

<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Produtos-por-Estado---Setorizacao-de-Risco-Geologico-5390.html>

Relatórios Sistema Integrado de Informações sobre Desastres. Disponível em:

<https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES. Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2010, 2 ed. Ver. Ampl., Florianópolis. 2012. 168p. BRASIL. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Manual de Orientações para a produção de planos de contingências de proteção e defesa civil (PLANCON), Brasília, agosto de 2012.

ANEXOS

Anexo I

Lista de equipamentos e máquinas

Equipamento/ Máquina	Quantidade	Localização
Caminhão Basculante	5	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu
Retroescavadeira	2	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu
Patrola Motoniveladora	2	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu
Escavadeira Hidráulica PC160	1	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu
Trator de Esteira	1	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu
Rolo Compactador	1	Pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Guatambu



Anexo II

Contatos interinstitucionais

Contatos para integração interinstitucional no gerenciamento do risco de desastres

Instituições	Nome	Contatos (Telefone)
Coordenadoria de Defesa Civil Municipal	Manuelle O. P. de Almeida	(49) 9 8838-8953
Defesa Civil Estadual	Vilson Antonio Zamboni	(49) 9 9178-4743
Assistente Social	Silvana Panis	(49) 9 9911-0486
VISA	Manuelle O. P. de Almeida	(49) 9 8829-3532
PMSC	Subtenente Cezar Augusto	(47) 9 8834-8977
PCSC	Agente Irineu	(49) 9 9995-0513
VIE	Ozana Somacal	(49) 9 9971-8753
Sec. obras	Sadi Francisco Dal Piva	(49) 9 9960-2294
Assessor de Direção e Informações	Liliane Zanette da Rosa	(49) 9 9982-8091
Secretário Municipal de Administração e Fazenda	Marcelo Rossato	(49) 9 9988-1018
Secretária de Saúde	Zeli Candido	(49) 9 9804-3017