

PLANO DE CONTINGÊNCIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO – SC



DEFESA CIVIL
MUNICIPAL DE
PORTO UNIÃO-SC



PREFEITURA DE
PORTO UNIÃO-SC

PLANO DE CONTINGÊNCIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

**“ INUNDAÇÕES, DESLIZAMENTOS, ALAGAMENTOS,
MOVIMENTAÇÃO DE MASSA, ENXURRADAS, VENDAVAL,
GRANIZO E PRODUTOS PERIGOSOS.”**



PORTO UNIÃO – SC

**EXEMPLAR PERTENCENTE A: SECRETARIA MUNICIPAL DE
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

REGISTRO DE ASSINTAURAS

Eliseu Mibach

Prefeito Municipal

Carlos Alberto Bueno dos Santos

Coordenador responsável da Defesa Civil

Porto União, 18 de junho de 2.024

**EQUIPE DE APOIO NA ELABORAÇÃO DO PLANO DE
CONTINGÊNCIA**

Carlos Alberto Bueno dos Santos – Coordenador responsável da Defesa Civil

Municipal Clodoaldo Ribas dos Santos – Coordenador Defesa Civil Regional de

Canoinhas Jairo Hauerbach – Agente de proteção e Defesa Civil

Maria Taís Zucco – Digitadora

GRUPO DE AÇÕES DE COORDENADAS (GRAC)

REPRESENTANTES	FUNÇÃO/NOME	ASSINATURA
Prefeitura Municipal	Prefeito Municipal-Eliseu Mibach	
Prefeitura Municipal	Vice-Prefeito Erico Rosenscheg	
Prefeitura Municipal	Secretário Municipal de Administração – Thiago Borini	
Prefeitura Municipal	Secretária Municipal da Saúde- Karla Beatriz Dalmagro	
Prefeitura Municipal	Departamento de Esportes — Moacir Capistrano	
Prefeitura Municipal	Secretário Municipal de Planejamento — Ricardo Dragoni	
Prefeitura Municipal	Chefe de Tributação — Luiz Ricardo Fantin	
Prefeitura Municipal	Departamento Jurídico — Juliana Hochstein	
Prefeitura Municipal	Secretária Municipal de Finanças e Contabilidade — Sofia Sydol; IX- Setor de Expediente — Arlene Alves Daubermann Padilha	
Prefeitura Municipal	Assessoria de Imprensa — Vanderleia Alberti Vladyka	
Prefeitura Municipal	Secretário Municipal de Transportes, Obras e Serviços Públicos i Agricultura— Nei Evaldo Giacomini	
Prefeitura Municipal	Departamento de Urbanismo — Marcelo Antonio Veiga	
Prefeitura Municipal	Secretária Municipal de Educação — Silmara de Fátima Amarante Bueno	
5º Batalhão de Engenharia de Combate Blindado	— Diego Agostini	
3º Companhia de Bombeiros Militar de Porto União	Capitão Marcos Luciano Cola	
1º Companhia do 3º BPM de Polícia Militar de Porto União	Capitão Luiz Fernando Pezzini	
3º Companhia de polícia Militar Ambiental	Sgt. Jair Bednarczuk	
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina —	Daniel Dalgallo	

EPAGRI		
Companhia de Saneamento do Paraná — SANEPAR	Marcos Antonio Vieira	
Companhia Paranaense de Energia — COPEL	Rodrigo Cavalheiro	
Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A — CELESC	Leandro Gonçalves de Oliveira	
Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina — CIDASC	Maritza Martins Manzani	
Instituto Geral de Perícias — IGP	Leonardo Piluski Bilinski	
Polícia Civil	Wellington Spiacei	
PROCON	Ruan Diego Martins	

REGISTRO DE ALTERAÇÕES

DATA	ALTERAÇÃO	PRELIMINAR
18/06/2024	Versão Inicial	Premiliar

REGISTROS DE CÓPIAS DISTRIBUÍDAS

NÚMERO	ÓRGÃO	DATA	ASSINATURA
1	Gabinete do Prefeito do Município de Porto União		
2	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil		

3	Secretaria Municipal de Finanças		
4	Secretaria Municipal da Ação Social		
5	Secretaria Municipal de Obras		
6	Secretaria Municipal de Agricultura		
7	Secretaria Municipal de Saúde		
8	Secretaria Municipal de Administração		
9	5º Batalhão de Engenharia de Combate Blindado		
10	2ª Cia do 9º BBM de Bombeiros Militar de Porto União		
11	1ª Cia do 3ºBPM da Polícia Militar de Porto União		
12	Coordenadoria Regional de Defesa Civil		
13	1º Grupo da 6ªCia de Polícia Ambiental		
14	Secretaria de Estado da Defesa Civil		
15	Secretaria Nacional de Defesa Civil		
16	SAMU		
17	Assessoria de Imprensa da Prefeitura de Porto União		

RESUMO

O 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.

Deste modo, o Plano de Contingência define as ações a desenvolver em uma região para atender as emergências e as responsabilidades que a cada um incumbem, além disso, viabiliza informações contendo as características da área e sistemas envolvidos.

Os desastres ou contingências, por sua característica de imprevisibilidade, apresentam um desafio à Administração Pública, quer seja no atendimento da emergência em si, no empenho de frentes de trabalho para seu enfrentamento, quer seja no levantamento de fundos para ações de reconstrução.

Por meio da Lei 12.340/12, em seu artigo 3º, que altera o artigo 22 da Lei 12.608/12, e define como competência do ente municipal, por meio da Consultoria Municipal de Defesa Civil – COMPDEC – a produção e estruturação de um plano de contingência que proporcione a todos os órgãos condições para prevenção, enfrentamento e mitigação de desastres.

Índice de figuras

Figura 1. Mapa da localização geográfica do município de Porto União-SC	13
Figura 2. Mapa das Regiões Hidrográficas de Santa Catarina	16
Figura 3. Classificação de Risco Geológico e Hidrológico	21
Figura 4. Classificação de Risco Meteorológico	22
Figura 5. Classificação de Risco Climatológico.....	22
Figura 6. Setor de Risco 01	25
Figura 7. Setor de Risco 08	26
Figura 8. Setor de Risco 09	27
Figura 9. Setor de Risco 05	28
Figura 10. Setor de Risco 07	29
Figura 11. Setor de Risco 02	30
Figura 12. Setor de Risco 03	31
Figura 13. Setor de Risco 04	32
Figura 14. Setor de Risco 06	33
Figura 15. Setor de Risco 10	34
Figura 16: Organograma do SCO.....	45
Figura 17: Ciclo de Planejamento Operacional.....	46
Figura 18: Abrigo 1	49
Figura 19: Abrigo 2	50
Figura 20: Abrigo 4	51
Figura 21: Abrigo 3	52
Figura 22: Pouso 1.....	53
Figura 23: Pouso 2.....	54
Figura 24: Pouso 3.....	55
Figura 25: Pouso 4.....	56
Figura 26: Pouso 5.....	56
Figura 27: Pouso 6.....	57
Figura 28: Pouso 7.....	58
Figura 29: Pouso 8.....	59

Índice de tabelas

Tabela 1. Distâncias por vias terrestres entre Porto União e outros municípios e a capital do estado.....	14
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. FINALIDADE	9
3. JUSTIFICATIVA	10
4. SITUAÇÃO DE PARTIDA E PRESSUPOSTOS	10
4.1. FUNDAMENTOS LEGAIS	10
4.2. CONSULTORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	11
4.3. GENERALIDADES DO PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	12
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO	12
5.1. LOCALIZAÇÃO	12
5.2. LIMITES POLÍTICOS DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO	13
5.3. PRINCIPAIS ACESSOS	13
5.4. POPULAÇÃO	14
5.5. GEOMORFOLOGIA.....	14
5.6. RELEVO.....	15
5.7. CLIMA.....	15
5.8. HIDROLOGIA	15
5.9. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	16
5.10. URBANIZAÇÃO OU ESTABELECIMENTO DO TECIDO URBANO.....	17
6. DESASTRE	18
6.1. CLASSIFICAÇÃO DO DESASTRE	18
6.2. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E LEGAIS DECORRENTES DA SITUAÇÃO DE DESASTRE.....	19
6.3. CRITÉRIOS PARA DECRETAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	19
6.3.1. Classificação dos Danos	19
6.4. CRITÉRIOS PARA DECRETAÇÃO DE ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA	20
6.4.1. Classificação dos Danos	20
6.5. RISCOS POTENCIAIS DE DESASTRES NO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO...	21
6.6. MAPEAMENTO DOS CENÁRIOS DE RISCO	23
6.7. CENÁRIOS DE RISCO IDENTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO REFERENTE AOS PROCESSOS GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS	24
7. FASES DO ENFRENTAMENTO DO DESASTRE	34
7.1. PRÉ-IMPACTO OU PRÉ-DESASTRE	34
7.1.1. Monitoramento	34
7.1.2. Alerta	35
7.1.3. Alarme	36
7.2. INÍCIO DO DESASTRE	36
7.2.1. Resposta	36
7.3. RESPOSTA CONTINUADA AO DESASTRE	37
7.4. RESTABELECIMENTO DA NORMALIDADE.....	39
7.5. DESATIVAÇÃO	39
8. INSTITUIÇÃO DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS	39
8.1. GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS (GRAC)	39
8.1.1. FORMAÇÃO DO GRAC	39
8.1.2. Composição do GRAC	39
8.1.3. Assunção das Funções do GRAC	40
8.1.4. Plano de Chamada do GRAC	40
8.1.5. Plano de Chamada de Órgão que integra o GRAC	41

8.2. ACIONAMENTO DO GRAC	41
8.2.1. Autoridade Competente para Acionamento do GRAC	41
8.2.2. Critérios para Acionamento do GRAC	41
8.2.3. Procedimento do acionamento do GRAC	42
8.2.4. Compilação das Informações	42
9. SISTEMA DE COMANDO EM OPERAÇÕES	43
9.1. CONCEITUAÇÃO	43
9.2. ORGANOGRAMA DO SCO	44
9.3. CICLO DE PLANEJAMENTO OPERACIONAL	45
9.4. DESMOBILIZAÇÃO DA OPERAÇÃO	46
9.4.1. Autoridade	47
9.4.2. Procedimento para Desativação.....	47
10. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA AFETADA.....	47
10.1. DEFINIÇÃO DOS ATINGIDOS POR UM DESASTRE	47
10.2. ABRIGOS	48
10.2.1. Gerência dos Abrigos	48
10.3. ROTAS DE FUGA	54
10.4. LOCAL DE POUSO PARA AERONAVES	54
10.5. EVACUAÇÃO	61
10.6. CAMPANHAS DE DOAÇÕES	62
10.7. MANEJO DE MORTOS	63
11. ATRIBUIÇÕES GERAIS	63
12. ANEXOS DO PLAMCON/ PORTO UNIÃO-SC	64
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

1. INTRODUÇÃO

O 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.

Deve ser elaborado com antecedência para:

- Facilitar as atividades de preparação;
- Otimizar as atividades de resposta;

É composto por um conjunto de estratégias que visa planejar medidas a serem tomadas perante um incidente, que pode ou não ocorrer, durante um período de tempo.

Deste modo, o Plano de Contingência define as ações a desenvolver em uma região para atender as emergências e as responsabilidades que a cada um incumbem, além disso, viabiliza informações contendo as características da área e sistemas envolvidos.

Os desastres ou contingências, por sua característica de imprevisibilidade, apresentam um desafio à Administração Pública, quer seja no atendimento da emergência em si, no empenho de frentes de trabalho para seu enfrentamento, quer seja no levantamento de fundos para ações de reconstrução.

Objetivando capacitar a Administração Pública do Município para o enfrentamento de situações de emergência, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDC – por meio da Lei 12.340/12, em seu artigo 3º, que altera o artigo 22 da Lei 12.608/12, e define como competência do ente municipal, por meio da Consultoria Municipal de Defesa Civil – COMPDEC – a produção e estruturação de um plano de contingência que proporcione a todos os órgãos condições para prevenção, enfrentamento e mitigação de desastres, a saber:

“Art. 3º – A. O Governo Federal instituirá cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, conforme regulamento.

...

§ 2º Os Municípios incluídos no cadastro deverão: ...

II – elaborar Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e instituir órgãos municipais de defesa civil, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC“. (Brasil, 2012).

2. FINALIDADE

O PLAMCON - PORTO UNIÃO tem como finalidade principal orientar as ações de preparação e resposta às emergências e desastres relacionados aos Processos Geológicos, Hidrológicos, Meteorológicos e Climatológicos do Município de Porto União. Estabelece, assim, os procedimentos a serem adotados pelos órgãos envolvidos nas respostas às emergências e desastres relacionados com os cenários de risco.

Objetiva ainda, de forma mais específica, recomendar e padronizar, a partir da adesão dos órgãos signatários, os aspectos relacionados ao “monitoramento, alerta, alarme e resposta”, incluindo as “ações de socorro, ajuda humanitária e reabilitação de cenários”, a fim de reduzir os danos, dirimir os prejuízos decorrentes e agilizar o restabelecimento da normalidade.

A principal finalidade do Plano de Contingência é prever um conjunto de ações que visa articular e preparar para pronta resposta no atendimento de emergências recorrentes no município, de forma a minimizar os danos, salvar vidas e gerenciar a administração dos recursos necessários.

3. JUSTIFICATIVA

A atuação na preparação para emergência, resposta, assistência e reconstrução dos cenários atingidos exige equipe de profissionais preparados em suas respectivas áreas de atuação para desempenharem efetivamente as ações contidas neste plano, conforme segue:

- Todas as Secretarias deverão ter um (1) representante indicado para atuação no GRAC– (Grupo de Ações Coordenadas), bem como a disponibilidade de profissionais, técnicos municipais, para o início das atividades de capacitação, orientação e posterior convite para debate com outros órgãos e entidades;

- Relacionar formas de mobilização dos órgãos governamentais nos níveis Municipal, Estadual e Federal diante de desastres no Município;
- Disponibilizar os meios de atuação de cada órgão da estrutura governamental e de instituições não governamentais, através de propostas de convênios ou de mobilização voluntária com o Órgão de Coordenação, com vistas a reduzir e mitigar as vulnerabilidades.

4. SITUAÇÃO DE PARTIDA E PRESSUPOSTOS

O ponto de partida para a elaboração do Plano de Contingência de Porto União - PLAMCON - PORTO UNIÃO - decorre da necessidade de planejamento das ações para enfrentamento de cenários de desastre no território municipal.

4.1. FUNDAMENTOS LEGAIS

A Lei Federal nº 12.608/12 define a Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) como competente para produção e estruturação de um Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil para prevenção, enfrentamento e mitigação de desastres.

4.2. CONSULTORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

O Município de Porto União, por meio da Lei Municipal nº 4.461, de 24 de maio de 2017, criou a Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) e definiu suas atribuições:

- Executar a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PCPDEC) em âmbito local;
- Coordenar as ações do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) no âmbito local, em articulação com a União e o Estado;
- Incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;
- Identificar e mapear as áreas de risco e desastre;
- Promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;
- Declarar Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública;

- Vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco e das edificações vulneráveis;
- Organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;
- Manter a população informada sobre as áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastre;
- Mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastres;
- Realizar regularmente exercícios simulados, conforme plano de contingência de proteção e defesa civil;
- Proceder a avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;
- Manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção e defesa civil no município
- Estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clube de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas.

O COMPDEC é gerido pelo Consultor Municipal de Proteção e Defesa Civil e nomeado pelo Prefeito para exercício da função.

4.3. GENERALIDADES DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

O Plano Municipal de Contingência — PLAMCON - PORTO UNIÃO — para inundações, alagamentos, movimentação de massa e enxurradas recorrentes no município foi desenvolvido a partir da análise das avaliações e mapeamentos de riscos e dos cenários de risco identificados e entendidos como possíveis de culminar em desastres.

Outros cenários de risco do município dizem respeito a tempestades, vendavais, granizo, estiagem, tornados e acidentes com produtos perigosos.

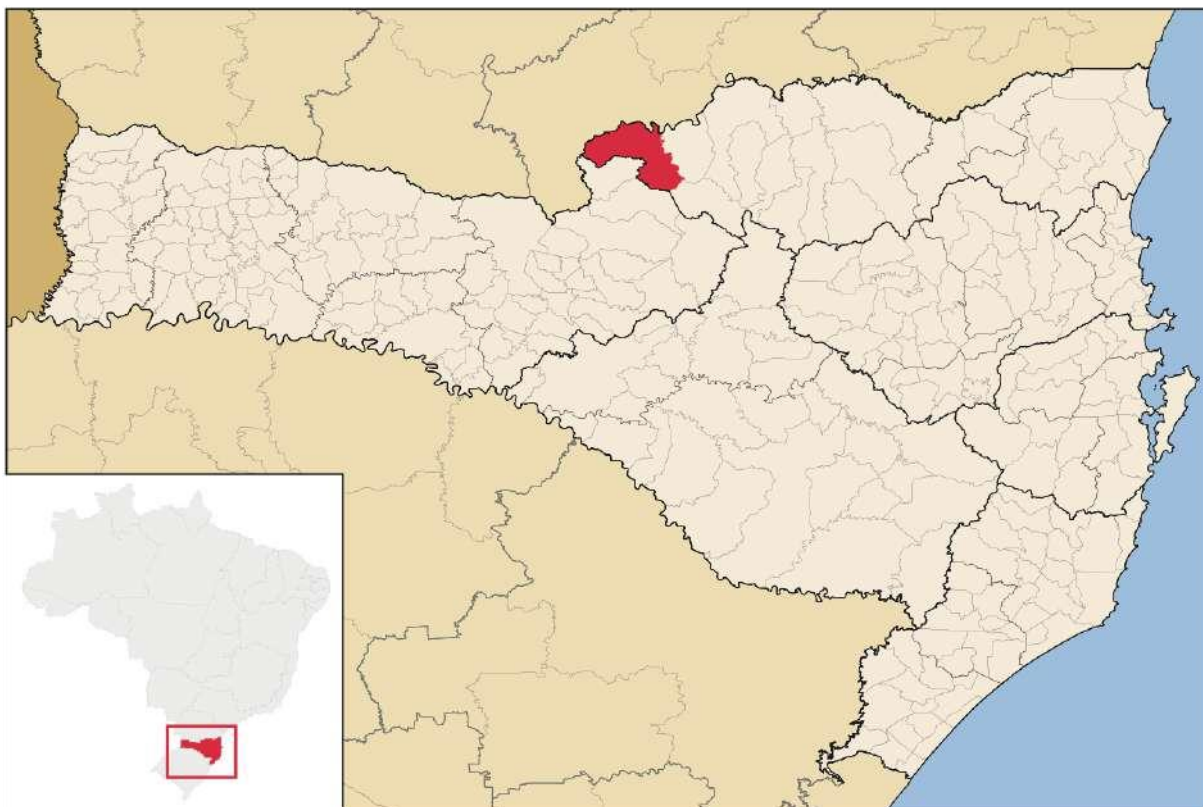
A elaboração deste plano de contingência levou em consideração, ainda, alguns pressupostos para o planejamento, que são premissas adotadas para o plano e consideradas importantes para sua compreensão e utilização.

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO

5.1. LOCALIZAÇÃO

O município de Porto União possui uma área de 848,779 km² e está situado no Planalto Norte de Santa Catarina, fazendo divisa com o Estado do Paraná, a uma latitude de 26°14'34" S, longitude de 51°4'28" W de Greenwich e altitude de 765 metros acima do nível do mar, conforme a Figura 1.

Figura 1. Mapa da localização geográfica do município de Porto União-SC



Fonte: Imagem licenciada sob domínio público.

5.2. LIMITES POLÍTICOS DO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO

Os limites políticos do município de Porto União são os municípios de União da Vitória (PR) e Paula Freitas (PR) ao norte, Matos Costa e Timbó Grande ao Sul, Irineópolis a leste e Porto Vitória (PR) e General Carneiro (PR) a oeste.

5.3. PRINCIPAIS ACESSOS

Porto União é o vigésimo primeiro Município catarinense com maior extensão territorial, possuindo aproximadamente 1.200 km de estradas municipais, podendo chegar próximo a 1.500 km quando somadas as estradas secundárias, tendo como principais acessos a rodovia BR-280 ao leste, que se liga à rodovia BR 153, aproximadamente 6,5 km a partir do limite territorial, a SC-350 ao sul, a PR-476, a aproximadamente 3 km à oeste, a partir do limite territorial.

A tabela 1 apresenta as distâncias por vias terrestres entre Porto União e outros municípios e a capital do estado.

Tabela 1. Distâncias por vias terrestres entre Porto União e outros municípios e a capital do estado.

CIDADE – UF	DISTÂNCIA EM QUILOMETROS (Km)
Florianópolis – SC	436
Curitiba –PR	256
Canoinhas – SC	78
Caçador – SC	88
Matos Costa	38
Irineópolis	40

5.4. POPULAÇÃO

O Município de Porto União possui uma população, segundo estimativa aproximada do IBGE, em 2020, de 35.543 habitantes.

5.5. GEOMORFOLOGIA

A Geomorfologia é correspondente ao relevo que caracteriza-se pelas irregularidades contidas na superfície terrestre. Por isso é de suma importância em nosso convívio, pelo poder de influenciar desde a construção civil, o manejo de culturas agrícolas até mesmo em planejamento de estratégias em situações de guerra. Além disso, é uma ciência beneficiada pela tecnologia de sensoriamento remoto (FLORENZANO, 2008).

Com base nisso, a utilização dos dados geomorfológicos é importante na identificação de áreas suscetíveis a desastres naturais para a prevenção de riscos.

De acordo com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM 2017-2021), a geomorfologia do município de Porto União é composta por formações rochosas do tipo metacherts, metavulcânicas, ferro manganesíferas, depósitos de terraço aluvionar, basalto, diabásio, quartzito, metaconglomerado e metarenito.

5.6. RELEVO

O município de Porto União possui relevo constituído de planícies, montanhas, vales, grandes várzeas nas bacias dos rios Iguaçu e Jangada. Possui como ponto culminante o pico do Cerro Pelado, com 1300 metros de altitude em relação ao nível do mar (TOPOGRAPHIC-MAP.COM, 2021).

5.7. CLIMA

O município de Porto União-SC insere-se numa região de clima subtropical úmido, possuindo as quatro estações bem definidas e com chuvas distribuídas durante todo o ano.

O Clima é predominantemente mesotérmico úmido com temperatura média anual de 16,7 °C, com verões frescos com média de 21 °C e invernos rigorosos com média de 12,6 °C.

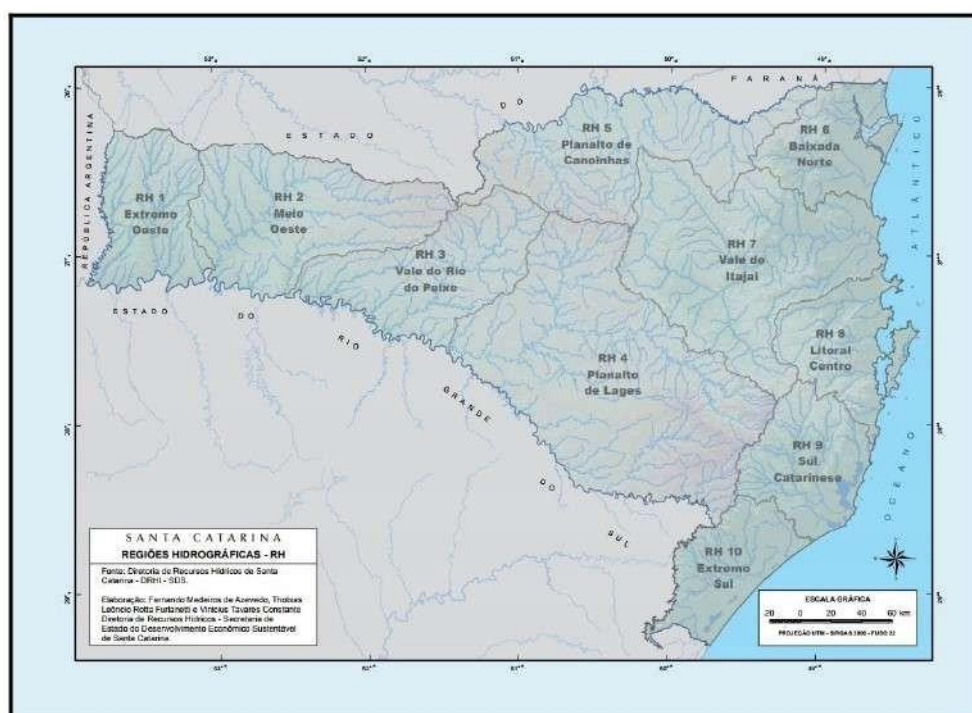
A pluviosidade média no verão é de 440-460 mm, no outono é 360-400 mm, 380-420 mm no inverno e na primavera 460-500 mm e a média anual é de 1500-1600mm (SANTA CATARINA, 2014).

5.8. HIDROLOGIA

O Município integra a Região Hidrográfica do Planalto de Canoinhas (RH5) e a hidrografia do município pertence à Bacia do Iguaçu, tendo como seus afluentes os rios Timbó, Pintado, dos Pardos, Bonito, Tamanduá, Barra Grande, Pintadinho e Jangada.

Apresenta alguns rios navegáveis, tais como o Rio Iguaçu e o Rio Timbó, sendo os rios Jangada, Pintado, dos Pardos, Bonito, Redondo, Tamanduá e Areia aqueles que apresentam menor volume de água.

Figura 2. Mapa das Regiões Hidrográficas de Santa Catarina



Fonte: Diretoria de Recursos Hídricos de Santa Catarina – DRHI – SDS.

Em relação à qualidade da água nessa Região Hidrográfica, se apresenta como relativamente boa quando comparada às demais regiões do estado, e também considerando a distância em que se encontra dos grandes centros urbanos.

5.9. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município de Porto União apresenta uma infraestrutura típica de cidade pequena com comércio, serviços e indústrias diversificadas. Adjacente ao município de União da

Vitória-PR, separadas por linhas férreas e contornado pelo Rio Iguaçu, dispõe de mais de 100 cachoeiras, o que valoriza o turismo ecológico da região.

A perspectiva do lugar é repleta de rios, cachoeiras, vegetação e fauna silvestre. Constituído por comunidades pequenas colonizadas por alemães, italianos, ucranianos, poloneses e suíços, lembram em seu conjunto localidades europeias.

A madeira, juntamente com as indústrias de esquadrias e mineração de areia constituem um importante pilar econômico do município.

As agroindústrias de Porto União significam hoje 25% da economia do município. São 26 agroindústrias espalhadas por todo o interior, envolvendo mais de 250 famílias. Uma das consequências mais positivas dessas agroindústrias é a redução do êxodo rural e a geração de renda para os agricultores.

5.10. URBANIZAÇÃO OU ESTABELECIMENTO DO TECIDO URBANO

A cidade de Porto União iniciou como povoado em 1842, sendo descoberto o Vau do Rio Iguaçu, que facilitou as tropas que vinham dos campos de Palmas. Era um local de embarque e desembarque para quem utilizava como transporte o Rio Iguaçu, sendo reconhecida primeiramente como Porto da União e posteriormente denominada de Porto União da Vitória (Prefeitura de Porto União).

Em 1842, Pedro Siqueira Cortes descobriu um vau (local com pouca profundidade que permite atravessá-lo com certa facilidade) no Rio Iguaçu, como ocasião da passagem de tropas com destino a cidade de Sorocaba no estado de São Paulo, sendo posteriormente utilizado como ponto de embarque de navegação, de onde se originou o núcleo urbano.

A partir de 1842 chegam os primeiros colonos de origem europeia, na maioria alemães, seguidos de outras etnias como os poloneses, ucranianos, austríacos e russos e libaneses.

Em 5 de setembro de 1917 é criado o município de Porto União como consequência do acordo de limites entre Paraná e Santa Catarina, que a partir daí, passa a conviver, em todos os aspectos, com a parte da cidade que ficou do lado paranaense após os Conflitos do Contestado que se prolongaram até 1916. (Prefeitura de Porto União)

A cidade de Porto União está separada do município de União da Vitória, apenas por uma linha férrea e pelo Rio Iguaçu, formando um único núcleo urbano, sendo conhecido como "As Gêmeas do Iguaçu" (Prefeitura de Porto União).

Porto União conta com dois distritos localizados na zona rural do município, denominados de Santa Cruz do Timbó e São Miguel da Serra, distantes há 35 e 18 quilômetros da sede do município, respectivamente.

6. DESASTRE

Um desastre pode ser definido como “uma séria interrupção do funcionamento de uma comunidade causando mortes e/ou importantes perdas materiais ou ambientais, as quais excedem a capacidade da comunidade afetada de lidar com a situação”. (TRAJBER; OLIVATO; MARCHEZINE, 2021).

Diante do exposto, é de fundamental importância a identificação das situações que possam desencadear um cenário de desastre no Município de Porto União, visando a prevenção, a preparação quando da sua iminência, da resposta quando de sua ocorrência e da reconstrução dos cenários atingidos no menor tempo possível.

6.1. CLASSIFICAÇÃO DO DESASTRE

Os desastres são classificados quanto à extensão dos danos em relação à capacidade da Administração Pública Municipal em dar o suporte necessário.

Visa permitir um regime jurídico excepcionalíssimo para o enfrentamento de situações de desastre, como a decretação de Situação de Emergência e de Estado de Calamidade Pública:

Nível I: Quando o desastre não extrapola as capacidades de resposta e reconstrução da administração local, não configurando a necessidade de auxílio dos governos estadual e federal.

Nível II: Quando o desastre extrapola as capacidades de resposta e reconstrução da administração local, e esta precisa de aporte de recursos financeiros e logísticos, que se dá pelo reconhecimento da decretação de Situação de Emergência;

Nível III: Quando a dimensão do desastre causa o colapso das capacidades de resposta e reconstrução por parte da administração local, ensejando a decretação de Estado de Calamidade Pública.

6.2. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E LEGAIS DECORRENTES DA SITUAÇÃO DE DESASTRE

A decretação de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública 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.

A decretação de ambos é de responsabilidade do Prefeito Municipal, que deve se pautar por parecer técnico Consultor Municipal de Proteção e Defesa Civil, que deverá demonstrar o atendimento aos requisitos legais para seu reconhecimento e homologação.

6.3. CRITÉRIOS PARA DECRETAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A Situação de Emergência (SE) é caracterizada quando há ocorrência de pelo menos:

- Dois (2) 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 dois virgula setenta e sete (2,77) por cento (%) da Receita Corrente Líquida (RCL) anual do Município e/ou;
- Prejuízo econômico privado que ultrapasse oito virgula trinta e três (8,33) por cento (%) 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.

6.3.1. Classificação dos Danos para Situação de Emergência

- a) Danos Humanos - Ocorrência que provoque:

- De um (01) a nove (09) mortos e/ou;
- Até noventa e nove (99) pessoas afetadas.

b) Danos Materiais - Ocorrência que envolva:

- De uma (01) a nove (09) instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas, ou destruídas e/ou;
- De uma (01) a nove (09) obras de infraestrutura danificadas ou destruídas e/ou;
- De uma (01) a nove (09) instalações públicas de uso comunitário, que foram danificadas ou destruídas.

c) Danos Ambientais - Ocorrência envolvendo:

- A poluição ou contaminação, recuperável em curto prazo, do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de cinco (5) a dez (10) por cento (%) da população.

6.4. CRITÉRIOS PARA DECRETAÇÃO DE ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA

O Estado de Calamidade Pública é caracterizado pela ocorrência de ao menos:

- Dois (2) dos três (3) danos (humanos, materiais ou ambientais) que, no seu conjunto, importem no prejuízo econômico público que ultrapasse oito virgula trinta e três (8,33) por cento (%) da Receita Corrente Líquida (RCL) anual do Município em serviços essenciais ou;
- No prejuízo econômico privado que ultrapasse vinte e quatro virgula noventa e três (24,93) por cento (%) 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.

6.4.1. Classificação dos Danos

- a) Classificação dos Danos: Ocorrência que resulte em dez (10) ou mais (+) mortos e/ou cem (100) ou mais (+) pessoas afetadas.

- b) Danos Materiais - Ocorrência que resulte em:
 - Dez (10) ou mais (+) instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas ou destruídas e/ou;
 - Dez (10) ou mais (+) unidades habitacionais danificadas ou destruídas e/ou;
 - Dez (10) ou mais (+) obras de infraestrutura danificadas ou destruídas e/ou;
 - Dez (10) ou mais (+) instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas.

- c) Danos Ambientais - Ocorrência que resulte em:
 - 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 dez (10) por cento (%) da população.

6.5. RISCOS POTENCIAIS DE DESASTRES NO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO

O Brasil adotou o COBRADE - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres - como referência para a classificação, estatística e codificação de desastres no território nacional.

a) Risco Geológico e Hidrológico

O município de Porto União está sujeito a riscos que decorrem de eventos geológicos e hidrológicos por serem aqueles que ameaçam mais direta e abruptamente os municípios.

Figura 3. Classificação de Risco Geológico e Hidrológico

1. GEOLÓGICO	1. Terremoto	1. Tremor de terra	0	1.1.1.1.0	
		2. Tsunami	0	1.1.1.2.0	
	2. Emissão vulcânica	0	0	1.1.2.0.0	
		3. Movimento de massa	1. Quedas, Tombamentos e rolamentos	1. Blocos	1.1.3.1.1
	2. Lascas			1.1.3.1.2	
	3. Matacões			1.1.3.1.3	
	4. Lajes			1.1.3.1.4	
	4. Erosão	2. Deslizamentos	1. Deslizamentos de solo e ou rocha	1.1.3.2.1	
			3. Corridas de Massa	1. Solo/Lama	1.1.3.3.1
			2. Rocha/Detrito	1.1.3.3.2	
			4. Subsídências e colapsos	0	1.1.3.4.0
	2. HIDROLÓGICO	3. Erosão	1. Erosão Costeira/Marinha	0	1.1.4.1.0
			2. Erosão de Margem Fluvial	0	1.1.4.2.0
			3. Erosão Continental	1. Laminar	1.1.4.3.1
				2. Ravinas	1.1.4.3.2
				3. Boçorocas	1.1.4.3.3
2. HIDROLÓGICO	1. Inundações	0	0	1.2.1.0.0	
		2. Enxurradas	0	0	1.2.2.0.0
		3. Alagamentos	0	0	1.2.3.0.0

Fonte: COBRADE. Disponível em: <<https://www.defesacivil.sc.gov.br/download/cobra-de/>>.

b) Risco Meteorológico

Os eventos meteorológicos, por sua vez, demandam de constante monitoramento para preparação quando de sua ocorrência, considerando sua previsibilidade em curto espaço de tempo, ou mesmo, a dificuldade de assertividade do local e extensão de sua ocorrência.

Figura 4. Classificação de Risco Meteorológico

3. METEOROLÓGICO	1. Sistemas de Grande Escala/Escala Regional	1. Ciclones	1. Ventos Costeiros (Mobilidade de Dunas)	1.3.1.1.1
			2. Marés de Tempestade (Ressacas)	1.3.1.1.2
		2. Frentes Frias/Zonas de Convergência	0	1.3.1.2.0
	2. Tempestades	1. Tempestade Local/Convectiva	1. Tornados	1.3.2.1.1
			2. Tempestade de Raios	1.3.2.1.2
			3. Granizo	1.3.2.1.3
			4. Chuvas Intensas	1.3.2.1.4
			5. Vendaval	1.3.2.1.5
	3. Temperaturas Extremas	1. Onda de Calor	0	1.3.3.1.0
			2. Onda de Frio	1. Friagem
		2. Geadas	1.3.3.2.2	

Fonte: COBRADE. Disponível em: <<https://www.defesacivil.sc.gov.br/download/cobraade/>>.

c) Risco Climatológico

Eventos climatológicos, de maneira oposta, podem ocorrer de forma gradual e contínua, favorecendo a ocorrência de desastres como consequência da sua ação. Tem por característica a previsibilidade a longo prazo com base no estudo do comportamento do clima.

Figura 5. Classificação de Risco Climatológico

4. CLIMATOLÓGICO	1. Seca	1. Estiagem	0	1.4.1.1.0	
		2. Seca	0	1.4.1.2.0	
		3. Incêndio Florestal	1. Incêndios em Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais		1.4.1.3.1
			2. Incêndios em áreas não protegidas, com reflexos na qualidade do ar		1.4.1.3.2
		4. Baixa Humidade do Ar	0	1.4.1.4.0	

Fonte: COBRADE. Disponível em: <<https://www.defesacivil.sc.gov.br/download/cobraade/>>.

6.6. MAPEAMENTO DOS CENÁRIOS DE RISCO

O mapeamento dos cenários de risco no município de Porto União foi realizado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM – no ano de 2014, sendo levantado o histórico local de ocorrências de processos e indícios de instabilização de taludes ou encostas, ocorrências de

enchentes e inundações, sendo estas áreas indicadas pela equipe da Defesa Civil Municipal visando a preservação de vidas por conta da presença de residências circunvizinhas.

Consistiu na observação de indícios de processos desestabilizadores do terreno, geomorfologia da encosta, atributos do(s) talude(s) e do maciço, aterro lançado, escoamento de águas pluviais e de águas servidas, presença de feição erosiva, tipo de vegetação, lançamento de esgoto, existência de blocos de rocha, propensão da área em enchentes e/ou inundações.

Do levantamento realizado, foi possível identificar três (03) cenários que ameaçam a população do município.

a) Inundação

A inundação é caracterizada pelo extravasamento das águas para áreas marginais, que habitualmente não são submersas.

O extravasamento do leito pode ser abrupto em relevos mais acentuados e mais lento e gradual em áreas mais planas por permitir o extravasamento desta para regiões mais extensas.

Esse evento ocorre devido a quantidade significativa de precipitação em um curto espaço de tempo, caracterizando-se por chuvas contínuas, moderadas e fortes ou pelo esgotamento da capacidade de infiltração do solo.

A consequência desse evento abrange desde a degradação do solo, prejuízos na economia e na agropecuária, desabastecimento de serviços essenciais como água potável e energia elétrica, danos à residências, danos psicológicos, chegando até a perda de vidas.

b) Enxurrada

A enxurrada é caracterizada pela elevação súbita, superficial e concentrada de água decorrente de tempestades, cujo volume, dependendo da duração, da intensidade, da topografia, das condições do solo e de sua cobertura ultrapassam a capacidade do sistema pluvial, ocasionando o deslocamento das águas com alta energia de transporte, podendo provocar corrida de massa, rolamento de pedras, arrancamento de árvores, destruição de edificações e o arrasto de pessoas e veículos.

c) Movimento de massa

Movimento de massa é a descida de solo, pedras e detritos por força gravitacional potencializado pela ação da água e pela inclinação do relevo.

Para fins de mapeamento de áreas de risco, aplica-se a divisão dos movimentos de massa em quatro (04) grupos, sendo eles: rastejo, deslizamento, quedas ou deslocamentos rochosos e corridas ou fluxos.

A consequência desse fenômeno também pode causar mortes e grandes prejuízos econômicos, com colapso de serviços essenciais como água potável e energia elétrica.

6.7. CENÁRIOS DE RISCO IDENTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE PORTO UNIÃO REFERENTE AOS PROCESSOS GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

O Município de Porto União possui áreas de maior vulnerabilidade e que sofrem ameaças de desastres, necessitando esforços na prevenção para impedir que estes ocorram, ou dirimir a intensidade e amplitude de suas consequências, caso inevitável. Estas áreas são caracterizadas como Cenário de Risco por apresentar ameaça aos municípios.

6.7.1. Áreas de Risco Geológico e Hidrológico

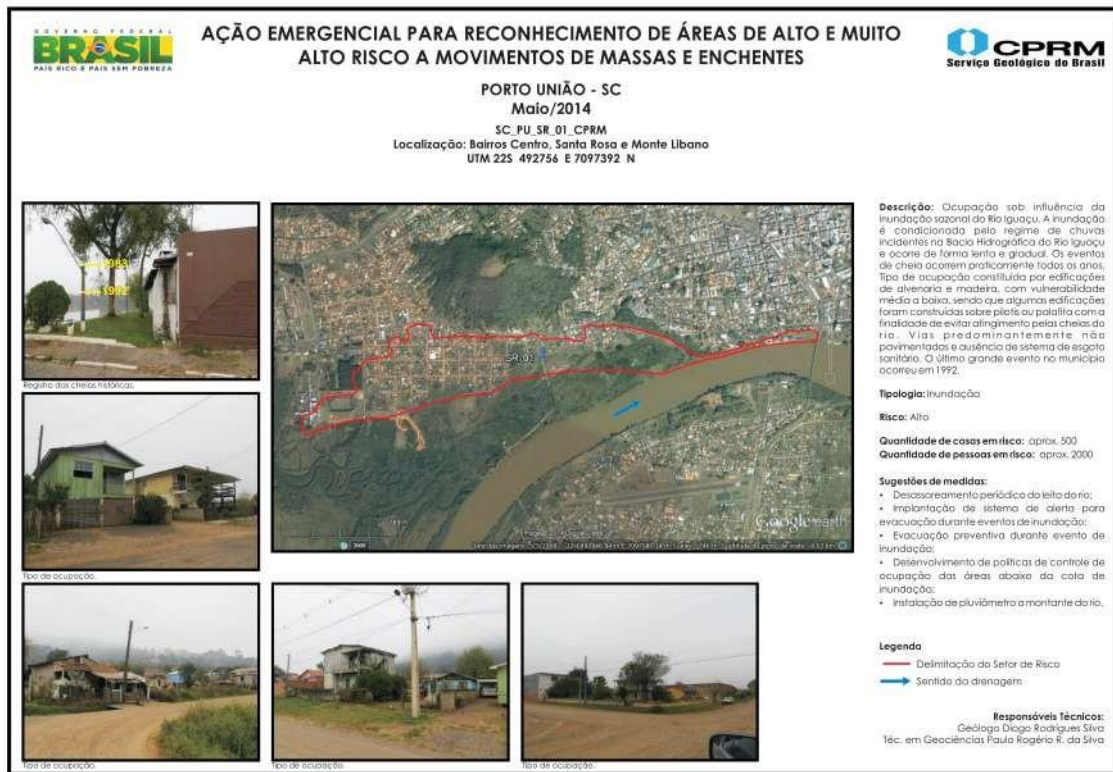
As áreas do Município de Porto União que estão sujeitas a riscos geológicos e hidrológicos foram subdivididas de acordo com o risco a que estão sujeitas, denominadas de Setores de Risco.

a) Área de Risco 01

A Área de Risco 01 engloba os Setores de Risco (SR) localizados nas partes baixas e planas da cidade sujeitas a inundações.

Setor de Risco 01 - Localiza-se à margem do Rio Iguaçu, nos Bairros Santa Rosa e Monte Líbano, sofrendo inundação pelas suas águas e do seu afluente, o Rio Pintado.

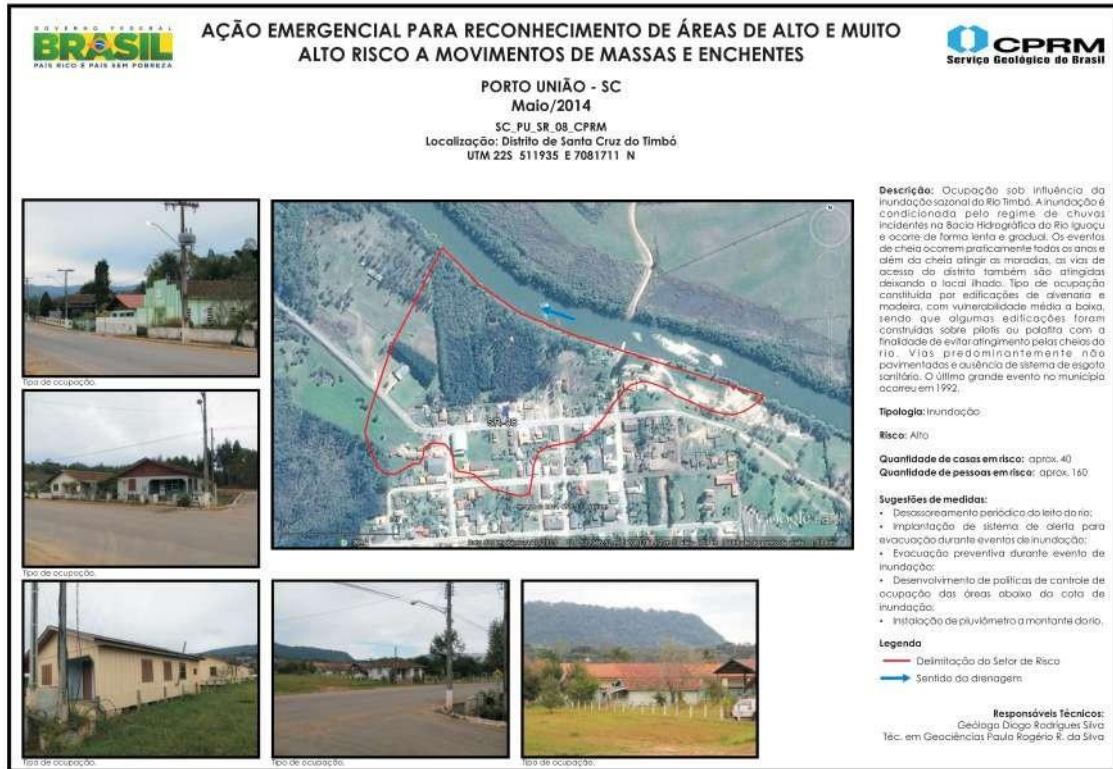
Figura 6. Setor de Risco 01



SC_PU_SR_01_CPRM Bairros: Centro, Santa Rosa e Monte Líbano - Rua Duque de Caxias UTM 22 S, 492756 E 7097392 N.

Setor de Risco 08 - Localiza-se à margem do Rio Timbó, Distrito de Santa Cruz do Timbó, sofrendo inundação pelas águas do mesmo rio.

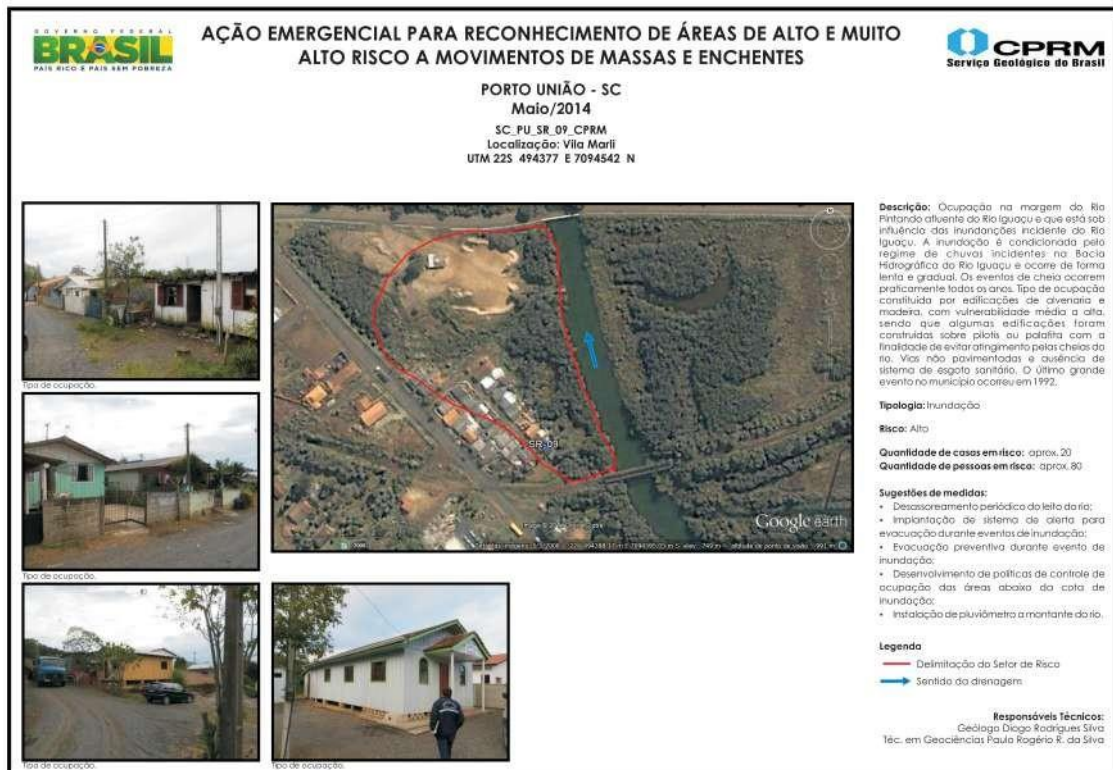
Figura 7. Setor de Risco 08



SC_PU_SR_08_CPRM Distrito de Santa Cruz do Timbó. UTM 22 S 511935 E 7081711 N.

Setor de Risco 09 - Localiza-se na margem do Rio Pintado, Vila Marli, sofrendo inundação pelas águas do Rio Iguaçu.

Figura 8. Setor de Risco 09



SC_PU_SR_09_CPRM Vila Marli. UTM 22 S 494377 E 7094542 N.

b) Área de Risco 02

A área de Risco 02 abrange os locais que estão sujeitos à enxurradas.

- **Setor de Risco 05** - Localiza-se à Rua João Maria Olinger, Bairro São Pedro, e sujeito à enxurrada e corrida de detritos.

Figura 9. Setor de Risco 05



SC_PU_SR_05_CPRM Bairro São Pedro - Rua João Maria Olinger. UTM 22 S 491231 E 7095319 N.

- **Setor de Risco 07** - Localiza-se à Rua Araras, Bairro São Bernardo do Campo, e sujeito à enxurrada e corrida de detritos.

Figura 10. Setor de Risco 07



SC_PU_SR_07_CPRM Bairro São Bernardo do Campo - Rua Araras. UTM 22 S 492641 E 7093773 N.

c) Área de Risco 03

A área de Risco 03 abrange os locais que estão sujeitos à corridas de massa.

- **Setor de Risco 02** - Localiza-se na Rua Cruzeiro, Bairro Santa Rosa, e possui risco de deslizamento planar solo/rocha.

Figura 11. Setor de Risco 02



SC_PU_SR_02_CPRM Bairro Santa Rosa - Rua Cruzeiro, 168. UTM 22 S 492343 E 7097915 N.

- **Setor de Risco 03** - Localiza-se na Rua Helmuth Muller, Bairro Santa Rosa, e possui risco de deslizamento planar.

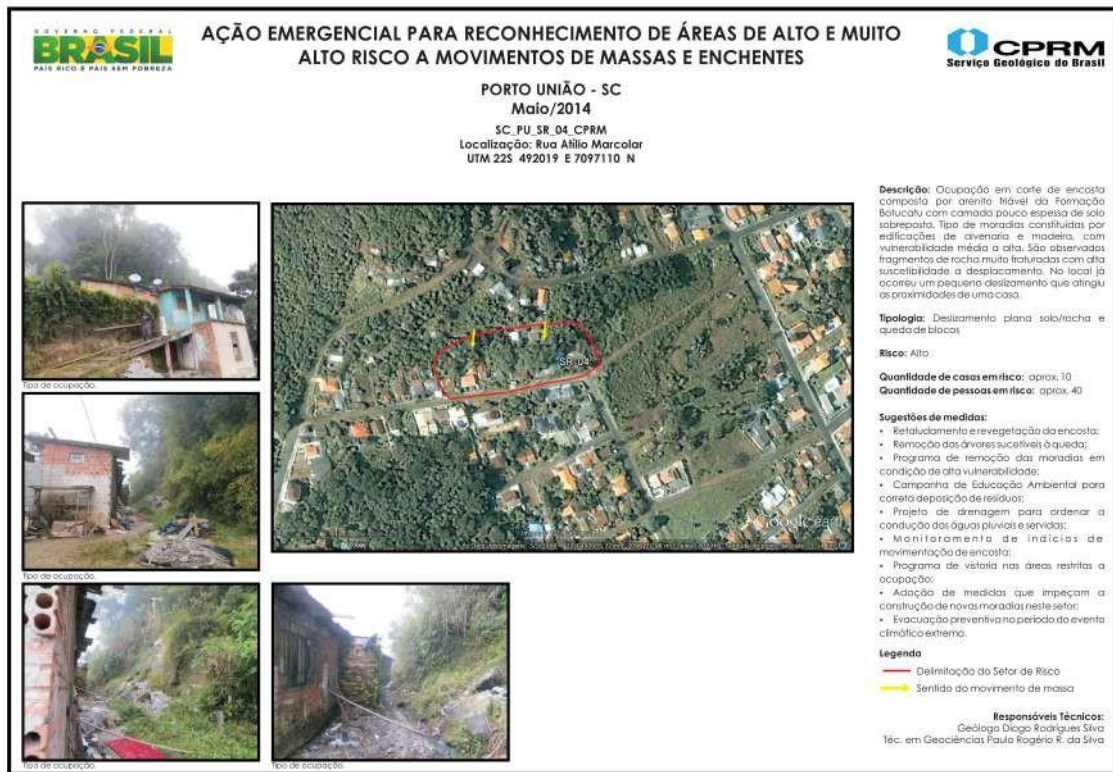
Figura 12. Setor de Risco 03



SC_PU_SR_03_CPRM Bairro Santa Rosa - Rua Helmuth Muller. UTM 22 S 492566 E 7096544 N.

- **Setor de Risco 04** - Localiza-se à Rua Afílio Marcola, Bairro Santa Rosa, e possui risco de deslizamento planar solo/rocha e queda de blocos.

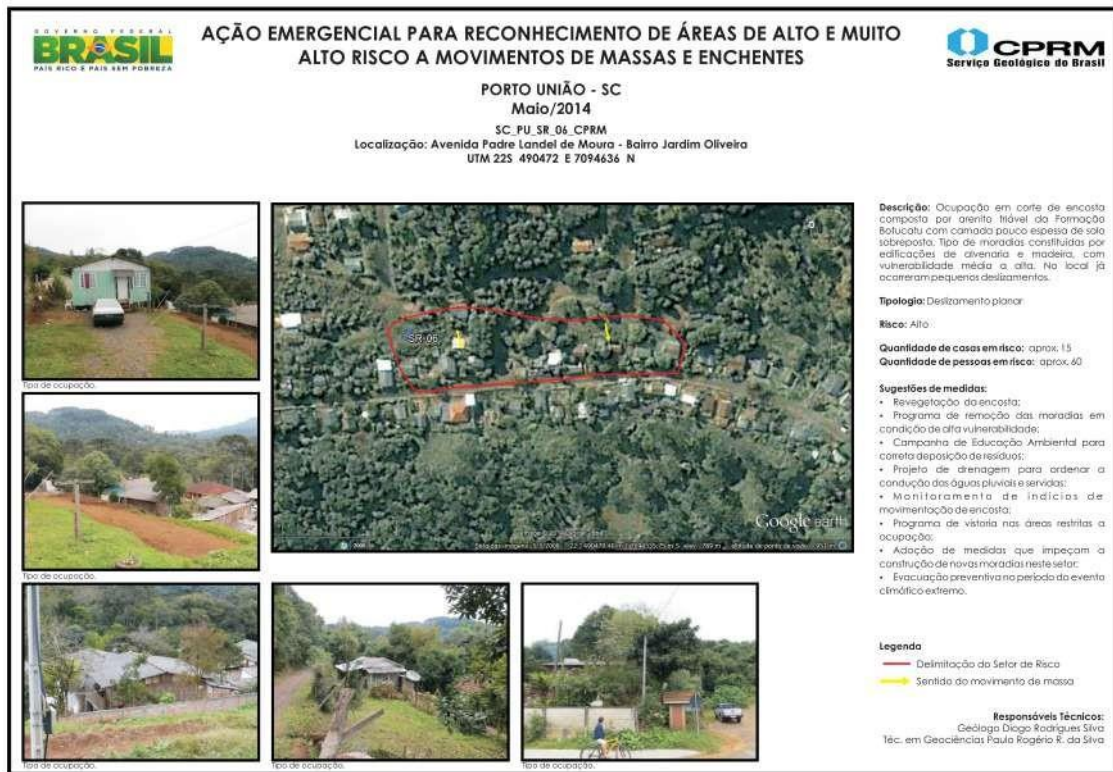
Figura 13. Setor de Risco 04



SC_PU_SR_04_CPRM Bairro Santa Rosa - Rua Atílio Marcolar. UTM 22 S 492019 E 7097110 N.

- **Setor de Risco 06** - Localiza-se à Rua Padre Landel de Moura e Amadeu Bona, Bairros Jardim Oliveira e Vice-King e possui risco de deslizamento planar.

Figura 14. Setor de Risco 06



SC_PU_SR_06_CPRM Bairro Jardim Oliveira - Avenida Padre Landel de Moura. UTM 22 S 490472 E 7094636 N.

- **Setor de Risco 10** - Localiza-se à Rua Sebastião Venâncio, Bairro Bela Vista, e possui deslizamento planar solo/rocha e queda de blocos.

Figura 15. Setor de Risco 10



SC_PU_SR_10_CPRM Bairro Bela Vista - Rua Sebastião Venâncio. UTM 22 S 492652 E 7095182 N.

7. FASES DO ENFRENTAMENTO DO DESASTRE

O PLAMCON - PORTO UNIÃO será implantado de acordo com a necessidade que a situação exigir, compreendidas como fases de Pré-impacto ou Pré-desastre, Início do Desastre, Resposta Continuada ao Desastre, Reabilitação de Cenários e Desativação.

7.1. PRÉ-IMPACTO OU PRÉ-DESASTRE

O Pré-Impacto compreende a fase composta pelo monitoramento, alerta e alarme.

7.1.1. Monitoramento

O monitoramento preventivo ocorre na fase de pré-impacto que engloba as situações de normalidade, prenúncio de eventos adversos e o desencadeamento do desastre.

O monitoramento atuará no sentido de atualizar as informações para a criação de banco de dados que permita definir o recuo, a estabilização ou agravamento dos cenários de risco.

O monitoramento se dará através do acompanhamento dos dados levantados por diversas frentes com abrangência sobre a região do município:

- Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina – CIRAM;
- Radar do Morro da Igreja, em Urubici pertencente a Rede de Meteorologia do Comando da Aeronáutica (REDEMET);
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET);
- Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (INPE/CPTEC);
- Gerência de Monitoramento e Alerta e Alarme da Defesa Civil Estadual;
- Revisão diária das condições climáticas estendidas junto à página oficial da Defesa Civil e Estadual e EPAGRI – CIRAM;
- Pluviômetro Automático do CEMADEN localizado no Morro da Cruz, Centro, Porto União (<http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#>);
- Pluviômetro Automático do CEMADEN localizado no Morro da Conserva, Bairro Santa Rosa, Porto União (<http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#>);
- Estação Pluviométrica do CEMADEN localizada à Rua José Boiteux, 168, Centro, Porto União (<http://www.cemaden.gov.br/mapainterativo/#>);
- Monitoramento da Bacia do Iguaçu através do sítio da Companhia Paranaense de Energia - COPEL: (<https://www.copel.com/mhbweb/paginas/bacia-iguacu.jsf>).

7.1.2. Alerta

O alerta será determinado pela COMPDEC de acordo com informações fornecidas pelo sistema de monitoramento, que as repassará à população através da assessoria de imprensa da Prefeitura de Porto União, por meio de rádio, jornal, televisão, internet, telefones de emergência, entre outros.

Na situação de alerta, ou seja, de desastre previsível a curto prazo, os órgãos e entidades previstos no GRAC, serão colocados em condições de mobilização imediata, independente do dia da semana.

O alerta é emitido aos órgãos do GRAC que colocarão suas equipes em sobreaviso.

a) Sobreaviso

O sobreaviso é a condição onde os integrantes do GRAC e dos órgãos que o compõem, cientes da emissão de um alerta por parte do monitoramento da Defesa Civil, permanecem preparados para intervenção em caso de alarme para atendimento a situações de desastre.

7.1.3. Alarme

Na situação de alarme, a COMPDEC acionará o dispositivo de resposta, evoluindo para operações de enfrentamento ao desastre.

Os órgãos, entidades públicas e privadas, voluntários e demais associações que integrem o GRAC deverão colocar em prática o plano de chamada para o comparecimento em local pré-definido, dentro de prazo estipulado, de forma a receberem as orientações necessárias para sua atuação.

7.2. INÍCIO DO DESASTRE

Ante a iminência da ocorrência de desastre ou tomado ciência dos primeiros danos, decidido pela emissão do alarme, dá-se início a mobilização das equipes de sobreaviso para o seu enfrentamento seguindo os protocolos previamente estabelecidos.

7.2.1. Resposta

As ações de Resposta compõem aquelas voltadas ao socorro, assistência e restabelecimento, durante ou imediatamente após a ocorrência de um desastre, com o propósito de salvar vidas, reduzir impactos sobre a saúde, garantir a segurança pública, e satisfazer necessidades básicas de subsistência da população afetada.

São ações de curto prazo, e muitas vezes, de difícil divisão entre uma e outra, por ampliar-se até a fase seguinte, como ocorre com o fornecimento de água potável, provisão de alimentos e oferta e instalação de abrigos temporários.

a) Socorro às vítimas

Compreendem ações de atendimento imediato à população afetada pelo desastre, contemplando atividades de caráter emergencial como:

- Atendimento Pré-hospitalar - todo o atendimento emergencial realizado fora do ambiente hospitalar, por socorrista treinado ou profissional da área da saúde, visando a estabilização clínica de vítimas e sua remoção para uma unidade hospitalar adequada;
- Busca e Salvamento - conjunto de operações realizadas por equipes treinadas com a finalidade de encontrar, acessar, liberar, estabilizar e transportar vítimas em situação de risco, colocando-as a salvo em locais seguros e adequados.

b) Assistência

Consiste no atendimento à população afetada pelo desastre mediante aporte de recursos destinados às atividades logísticas e de promoção da saúde, até que se restabeleça a situação de normalidade.

c) Restabelecimento emergencial

Contempla a execução de obras provisórias e urgentes voltadas para o restabelecimento de serviços essenciais, estabilizando a situação para que se possa promover a reconstrução do cenário afetado pelo desastre. Dão-se pela realização de acessos alternativos, restabelecimento de fornecimento de água e energia, remoção de escombros, etc. Por seu caráter efêmero, normalmente são obras de baixo custo e classificadas como despesas de custeio.

7.3. RESPOSTA CONTINUADA AO DESASTRE

A resposta continuada ao desastre é a adoção de medidas de assistências às vítimas que se estendem enquanto não for restabelecida a normalidade da área afetada, compondo ações de:

- 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;
- Operação de 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;
- Disponibilização de material de acampamento, como barracas, colchonetes e travesseiros;
- Distribuição de artigos básicos de higiene pessoal.g.Instalação de lavanderias e banheiros coletivos;
- Limpeza, descontaminação e desinfecção do habitat humano;
- Provisão e meios de preparo de alimentos, podendo incluir o fornecimento de combustíveis de cozinha e material de copa/cozinha;
- Distribuição de gêneros alimentícios, inclusive rações destinadas a seres humanos e animais (pecuária de subsistência);
- Manejo de mortos, sepultamento de pessoas e de animais, sendo vedado o custeio de serviços funerários e afins;
- Locação de veículos ou viaturas para assistência às vítimas de desastre natural;
- Locação de mão de obra (pessoa jurídica) para prestação de serviços em ações de assistência às vítimas de desastre natural;
- Aluguel social para desabrigados devidamente cadastrados;
- Apoio logístico às equipes empenhadas no desenvolvimento dessas ações.

7.4. RESTABELECIMENTO DA NORMALIDADE

As ações de restabelecimento dos cenários atingidos são serviços que visam a volta da normalidade de determinada área afetada por desastres, como:

- Regularidade na distribuição e suprimento de energia elétrica;
- Reativação de instituições de ensino, creches e de saúde;
- Restabelecimento dos serviços de comunicação, transporte coletivo, esgotamento sanitário e limpeza urbana;
- Reabilitação das condições de trafegabilidade;
- Restabelecimento da drenagem de águas pluviais, entre outras.

7.5. DESATIVAÇÃO

Findadas as ações de enfrentamento ao desastre, e conseqüente normalidade dos serviços essenciais, será realizada a desmobilização das equipes envolvidas, voltando à situação de pré-impacto, mediante o contínuo monitoramento por parte da COMPDEC.

8. INSTITUIÇÃO DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS

8.1. GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS (GRAC)

8.1.1. FORMAÇÃO DO GRAC

O GRAC será composto por autoridades do poder público municipal e seu secretariado, por representantes dos órgãos da Segurança Pública Estadual, das Forças Armadas, das concessionárias de serviços públicos, da iniciativa privada, das associações de classe, entre outras.

8.1.2. Composição do GRAC

- Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC
- Secretaria Municipal de Obras;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social;

- Secretaria Municipal de Educação;
- 3ª Cia do 9º Batalhão de Bombeiro Militar;
- 1ª Cia do 3º Batalhão de Polícia Militar;
- 5º Batalhão de Engenharia de Combate Blindado do Exército Brasileiro;
- 23ª Delegacia Regional de Polícia Civil;
- Instituto Geral de Perícia de Porto União;
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI;
- Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR;
- Copel - Companhia Paranaense de Energia - COPEL;
- Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC;
- Demais representantes de associações privadas, se houver, como Jipeiros, Lions Club etc.

8.1.3. Assunção das Funções do GRAC

Definidos os nomes dos representantes dos órgãos que integrarão o GRAC, as obrigações, responsabilidades e disponibilidade de atuação em situações de desastre passarão a ter validade a partir da aprovação do PLAMCON - PORTO UNIÃO.

Em tempos de normalidade o GRAC receberá os informes de monitoramento de desastres através do Consultor Municipal de Defesa Civil, devendo, qualquer alteração no quadro de qualquer dos representantes que o integram ser imediatamente comunicada à COMPDEC, constando do nome do respectivo substituto para assunção das funções no GRAC e atualização do plano de chamada.

8.1.4. Plano de Chamada do GRAC

As autoridades componentes do GRAC terão seus nomes, contatos e endereços, inscritos em plano de chamada previamente definido para recebimento das informações de monitoramento, alertas, sobreaviso e/ou acionamento em situações de desastre.

8.1.5. Plano de Chamada de Órgão que integra o GRAC

O órgão integrante do GRAC deverá manter plano de chamada atualizado de seus integrantes, com nome, contato e endereço para acionamento em caso de necessidade.

8.2. ACIONAMENTO DO GRAC

O acionamento do GRAC sempre que forem verificadas as situações que possam evoluir para cenários de desastre.

Poderão ser acionados somente os representantes dos órgãos que tiverem relação direta com o evento, a depender do cenário previsto.

8.2.1. Autoridade Competente para Acionamento do GRAC

O GRAC será acionado pelas seguintes autoridades:

- Prefeito;
- Secretário municipal de administração;
- Consultor Municipal de Proteção e Defesa Civil.

8.2.2. Critérios para Acionamento do GRAC

O GRAC 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 o nível do Rio Iguaçu, monitorado pela Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, for superior ou igual a 5,50m (cinco e cinquenta metros);
- Quando o nível do Rio Iguaçu estiver próximo do limite de causar danos, e o sistema de monitoramento indicar precipitação elevada com grande probabilidade de alcançar ou ultrapassar os 5,50 m;
- Quando o movimento de massa for detectado pela Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil e constatados sinais visíveis com grande probabilidade de ocorrência de deslocamento de grandes blocos, lascas de arenito ou movimentação de massa que compõem o talude.

8.2.3. Procedimento do acionamento do GRAC

Constatada a possibilidade de cumprimento das previsões do serviço de monitoramento que resultem na ocorrência dos cenários de desastres, deverão ser adotadas as seguintes diretrizes:

- Determinação do sobreaviso dos integrantes do GRAC;
- Determinação do sobreaviso das equipes dos órgãos que compõem o GRAC;
- Definição do local e estruturas a serem empregadas para a instalação do GRAC, que poderá variar de acordo com o evento que se espera;
- Implantação do Sistema de Comando em Operações (SCO)
- Os órgãos mobilizados que compõe o GRAC ativarão seus protocolos internos definidos de acordo com o nível da ativação (alerta, alarme, resposta);
- Implantação de canais de comunicação com a sociedade para recebimento de ocorrências, preferencialmente, com a instalação de telefone de emergência 199 em período integral enquanto persistir a adversidade.
- Os representantes dos órgãos integrantes do GRAC realizarão levantamento de danos e ações necessárias em suas respectivas áreas de atuação e as reportarão ao Consultor Municipal de Defesa Civil.
- A comunidade será comunicada pela COMPDEC através de boletim emitido pela Assessoria de imprensa, para a divulgação nos meios de comunicação locais, informando da ativação do Plano de Contingência e o tipo de evento que motivou sua ativação, entre outros.

8.2.4. Compilação das Informações

A responsabilidade pela compilação das informações é da Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, e tem por objetivo a elaboração do parecer técnico.

a) Levantamento de Danos

Concomitantemente ao acionamentos das equipes de resgate, as autoridades do GRAC, de acordo com suas áreas de abrangência, que tenham relação com o desastre, darão início ao levantamento da extensão dos danos ocorridos, a fim de emitirem relatórios a serem

entregue à COMPDEC para elaboração de parecer técnico, preferencialmente, acompanhado de levantamento fotográfico georreferenciado dos locais atingidos, das ajudas prestadas, equipes em atuação, estruturas empregadas e demais ações tomadas.

a) Atualização de dados

O cadastro das vítimas, famílias, ações tomadas, estruturas empregadas, custos das ações tomadas no enfrentamento do desastre deverá ser constantemente atualizado, de forma a ter-se a compreensão da extensão do evento e seus danos, que servirá para agilizar a solicitação de recursos estaduais e/ou federais, considerando que a legislação vigente impõe prazos para requerimento após a ocorrência do desastre.

b) Prestação de Contas

Considerando a possibilidade do evento ensejar na decretação de SE ou ECP, quando ultrapassada a capacidade da administração municipal para restabelecimento da normalidade, e a obrigação legal da prestação de contas, cada setor envolvido deverá padronizar os meios comprobatórios que melhor contribuam para a futura prestação de contas como relatórios de despesas com notas fiscais dos itens adquiridos para prestação da ajuda necessária, relação de beneficiários, relação de despesas com pessoal, empresas prestadoras de serviços, etc.

9. SISTEMA DE COMANDO EM OPERAÇÕES

O GRAC adotará o Sistema de Comando em Operações para atendimento de crise decorrente de desastres.

9.1. CONCEITUAÇÃO

O Sistema de Comando em Operações (SCO) é definido pelo Guia de Campo do Sistema de Comando em Operações, disponível no sítio: <<https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/09/Guia-Sistema-de-Comando-em-Opera%C3%A7%C3%B5es.pdf>> como sendo:

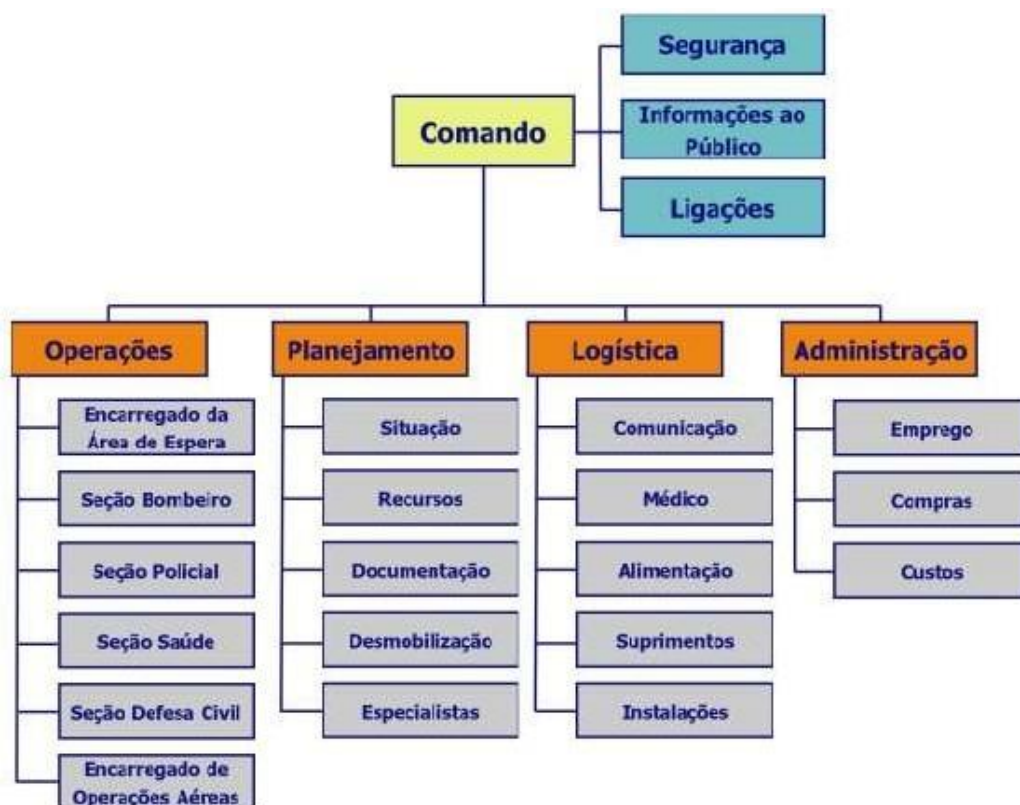
[...] ferramenta gerencial que padroniza as ações de resposta em situações críticas de qualquer natureza ou tamanho, a partir da adoção de uma estrutura organizacional pré-definida e integrada. Utilizando as melhores práticas de administração, o SCO ajuda a garantir: maior segurança para as equipes de resposta e

demais envolvidos na situação crítica, o alcance de objetivos e prioridades previamente estabelecidas, e o uso eficiente e eficaz dos recursos (humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de informação) disponíveis.” (SECRETARIA..., 2010, p. 61).

9.2. ORGANOGRAMA DO SCO

O referido guia (2010, p. 58) define também o organograma do SCO como “[...] uma representação visual da estrutura organizacional padronizada do SCO, nele estão representadas as principais funções do staff de assessoria do comando e do staff geral do SCO”.

Figura 16: Organograma do SCO



Fonte: BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. p. 35.

9.3. CICLO DE PLANEJAMENTO OPERACIONAL

Figura 17: Ciclo de Planejamento Operacional



Fonte: BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. p. 19.

9.4. DESMOBILIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

A desmobilização se dará sempre que forem constatadas as condições e pressupostos que descaracterizam um dos cenários de risco previstos, seja pela evolução das informações monitoradas, pela não confirmação da ocorrência do evento ou pela dimensão do impacto, em especial:

- Quando a evolução da precipitação após a ativação do plano, monitorada pela Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, for inferior ou igual a 6,50 metros, e não ocorrer mais deslocamento de massa;
- Quando a evolução do nível do rio Iguaçu, após a ativação do plano, for superior ou igual a 6,50 metros e já achar-se em processo de retroação do seu nível e não houver mais previsão, pelos órgãos oficiais, de precipitação para os dias subsequentes;

- Quando o movimento de massa não for detectado pela Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil e Corpo de Bombeiros e não afetarem as edificações ou populações locais, bem como não serem verificados indícios que sugiram novos movimentos.
- Quando, havendo ocorrência de alagamento, a movimentação de massa não ser confirmada por meio da Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

9.4.1. Autoridade

A desativação realizado pelas seguintes autoridades:

- Prefeito;
- Secretário Municipal de Administração;
- Consultor Municipal de Proteção e Defesa Civil.

9.4.2. Procedimento para Desativação

Após a decisão formal de desmobilizar o Plano de Contingência as seguintes medidas serão desencadeadas:

- Os órgãos mobilizados ativarão os protocolos internos definidos de acordo com o nível da desmobilização (total ou retorno a uma situação anterior);
- A Central de Emergência emitirá boletim informando os órgãos envolvidos como rádios e mídias digitais, para informar a comunidade;
- O Consultor Municipal de Proteção e Defesa Civil desmobiliza o plano de chamada, o posto de comando e a compilação das informações;

10. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA AFETADA

10.1. DEFINIÇÃO DOS ATINGIDOS POR UM DESASTRE

A conceituação das pessoas que possam vir a necessitar de abrigos em decorrência de desastres se dá conforme a situação que se apresentam, dividindo-se em afetados, desalojados e desabrigados.

- a) **Afetados** - termo genérico aplicado a todas as pessoas que tenham sido atingidas ou prejudicadas por um desastre, independente e necessitem abandonar suas habitações;
- b) **Desalojados** - aquelas pessoas que foram obrigadas a abandonar, temporária ou definitivamente, suas habitações em função de evacuação preventiva, destruição ou avaria grave decorrente do desastre e que, não necessariamente, precisem de abrigo provido pela Administração Pública, como por exemplo, casa de parentes, amigos, etc;
- c) **Desabrigados** - aquelas pessoas cujas habitações foram afetadas por dano ou ameaça de dano e que necessitem de abrigo provido pelo Sistema por não terem para onde ir, necessitando de abrigo provido pela Administração Pública.

10.2. ABRIGOS

Caberá à Consultoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) de Porto União a organização da cena, ativando preliminarmente as áreas pré-definidas como abrigos, locais de espera, pontos de encontro e rota de fuga.

Abrigos são locais ou instalações que apresentem condições de hospedagem às pessoas que tenham sofrido prejuízo decorrente de um desastre enquanto a situação adversa persistir ou se concluem as ações de reconstrução.

São divididos entre abrigos permanentes e abrigos temporários, a saber:

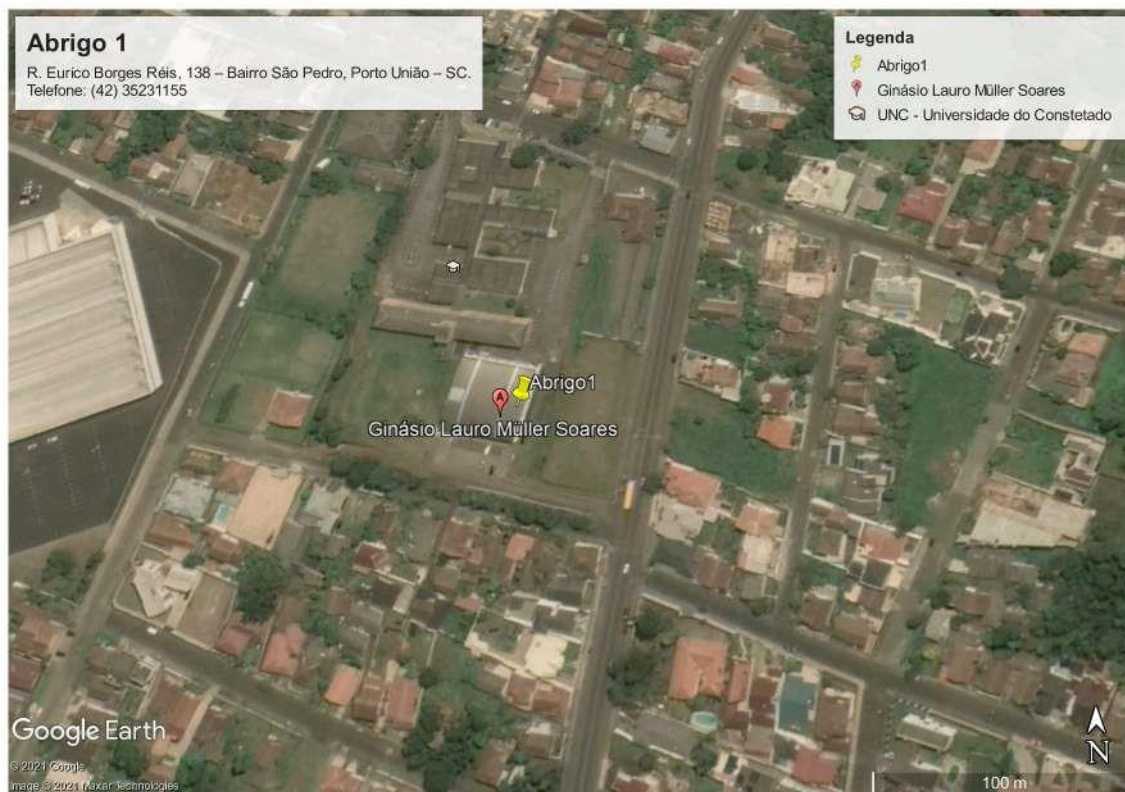
- a) Abrigo Permanente - estruturas físicas e permanentes de instituições públicas ou privadas destinadas à assistência para pessoas socialmente desamparadas;
- b) Abrigo Temporário - estruturas físicas adaptadas temporariamente para atender os desabrigados que precisaram abandonar suas habitações em decorrência do desastre.

10.2.1. Gerência dos Abrigos

Os abrigos, permanentes ou temporários, empregados no atendimento às vítimas de desastres serão gerenciados pelo Gestor da Política de Assistência Social do Município de Porto União, que pautar-se-á pela Portaria nº 90, de 3 de Setembro de 2013, do então Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

- Ginásio de Esportes Lauro Muller Soares – Endereço: R. Eurico Borges Réis, 138 – Bairro São Pedro, Porto União – SC. Telefone: (42) 35231155

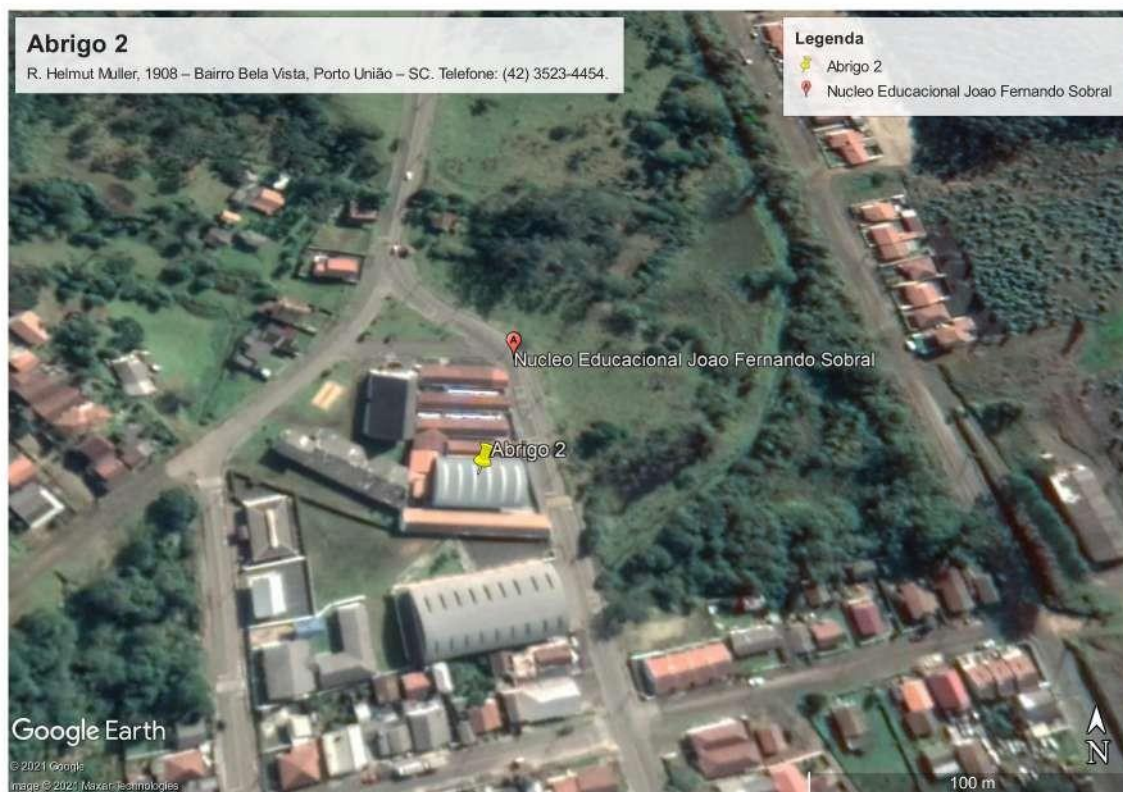
Figura 18: Abrigo 1



Coordenadas Geográficas - Latitude 26°14'43.61"S/ Longitude 51° 5'2.78"O. Fonte: Goole Earth

- Ginásio de Esportes do Núcleo Educacional João Fernando Sobral – Endereço: Rua Helmut Muller, 1908 – Bairro Bela Vista, Porto União – SC. Telefone: (42) 3523-4454.

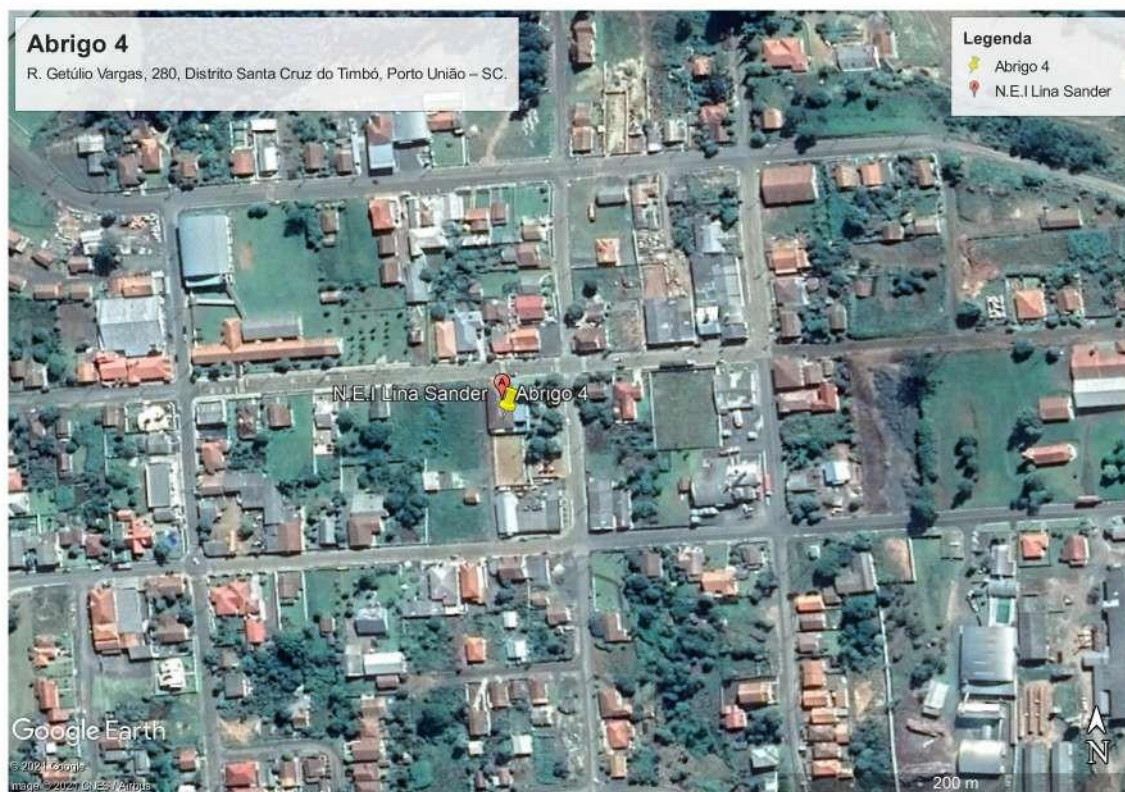
Figura 19: Abrigo 2



Coordenadas Geográficas - Latitude 26°16'4.01"S/ Longitude 51° 4'21.05"O. Fonte: Google Earth

- Ginásio de Esportes do Núcleo Educacional Jornalista Hermínio Milis - Endereço: Rua Adão Mibach, s/n – Bairro Área Industrial, Porto União – SC. Telefone: (42) 35236380.

Figura 20: Abrigo 4



Coordenadas Geográficas - Latitude 26°23'10.03"S/ Longitude 50°52'46.43"O. Fonte: Google Earth

Figura 21: Abrigo 3



Coordenadas Geográficas - Latitude 26°15'44.18"S/ Longitude 51° 2'1.96"O. Fonte Google Earth

- Núcleo de Educação Infantil Lina Sander - Endereço: Rua Getúlio Vargas, 280, Distrito Santa Cruz do Timbó, Porto União – SC. Telefone (42) 35261144.

10.3. ROTAS DE FUGA

10.4. LOCAL DE POUSO PARA AERONAVES

Considerando que a necessidade de preparação para ocorrências deve contemplar todas as situações possíveis, desde as de pequeno porte, que podem ser resolvidas pela própria estrutura municipal, até as que extrapolam os meios próprios da Administração Pública local, o Município disporá de oito (08) locais cadastrados para pouso de aeronaves de asas rotativas (helicóptero), sendo três (03) na zona urbana e cinco (05) em zona rural, a saber:

a) Zona Urbana

Na sede do Município de Porto União estão identificados três locais para pouso de aeronaves de asas rotativas (helicópteros), sendo eles:

- **P - 1** Campo de Futebol do Colégio São José localizado à Rua José Boiteux,, 676, Bairro Centro, ao lado do Hospital São Braz e ao norte do município, para a transferência de vítimas nos casos de urgência.

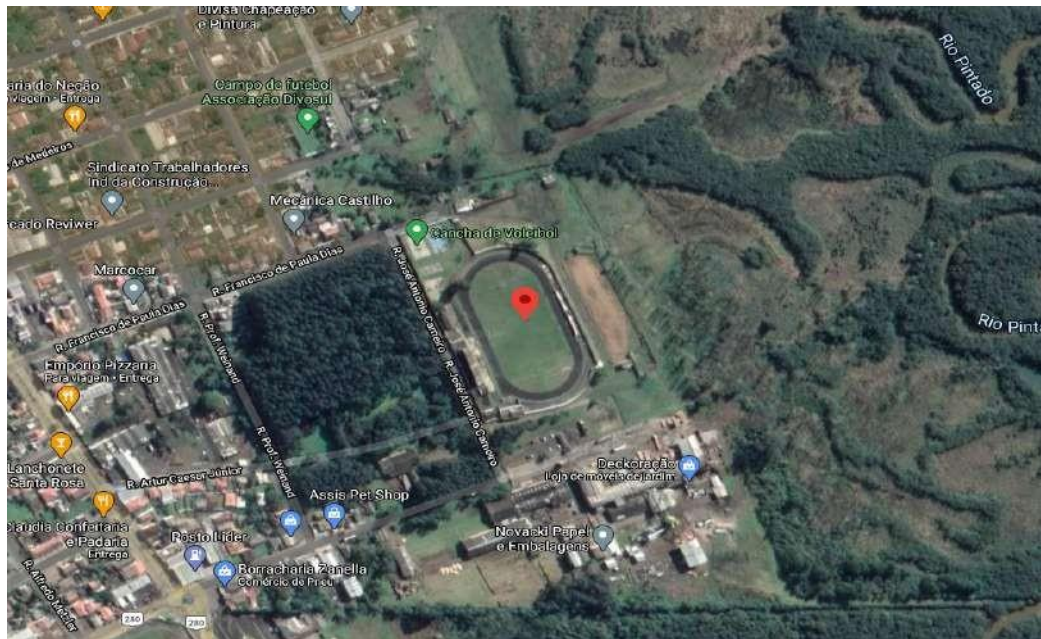
Figura 22: Pouso 1



Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.233889/Latitude Radianos 26°14'02",
Longitude Decimal -51.080000/Longitude Radianos 51°04'48".

- **P - 2** Campo de Futebol da 1ª Cia de Polícia Militar de Porto União localizado à rua Nilo Peçanha, Bairro São Pedro à sudoeste do Centro;

Figura 24: Pouso 3



Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.253333/Latitude Radianos $26^{\circ}15'12''$,
Longitude Decimal -51.064444/Longitude Radianos $51^{\circ}03'52''$.

b) Zona Rural

No interior do Município de Porto União estão localizados alguns lugares estratégicos para pouso de helicópteros, sendo eles:

- Campo de Futebol na Localidade de Salto do Rio Bonito

Figura 25: Pouso 4



Figura 18: Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.464444/Latitude Radianos $26^{\circ}27'52''$, Longitude Decimal -50.886944/Longitude Radianos $50^{\circ}53'13''$. (Fonte: Google Maps).

- Campo de Futebol da Localidade do Maratá

Figura 26: Pouso 5



Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.376667/Latitude Radianos $26^{\circ}22'36''$, Longitude Decimal -50.991111/Longitude Radianos $50^{\circ}59'28''$. (Fonte: Google Maps).

- Campo de Futebol da Localidade de Jangada.

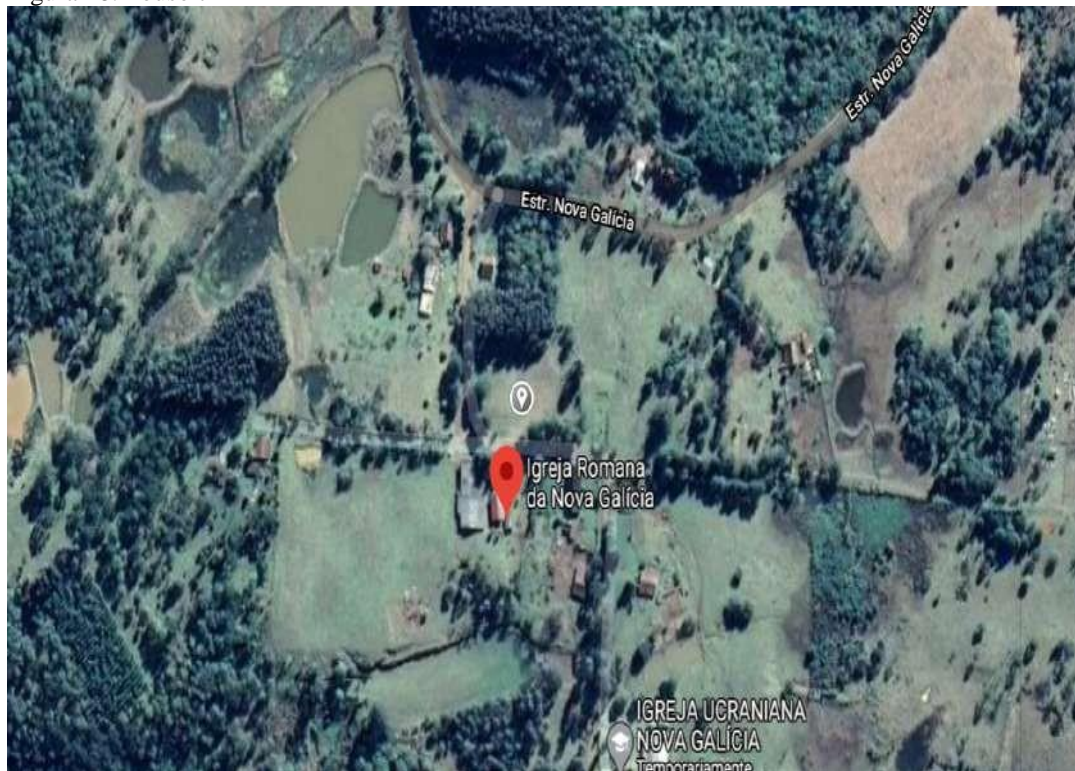
Figura 27: Pouso 6



Figura 20: Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.372500/Latitude Radianos 26°22'21", Longitude Decimal -51.253056/Longitude Radianos 51°15'11". (Fonte: Google Maps).

- Campo de Futebol na Localidade de Nova Galícia

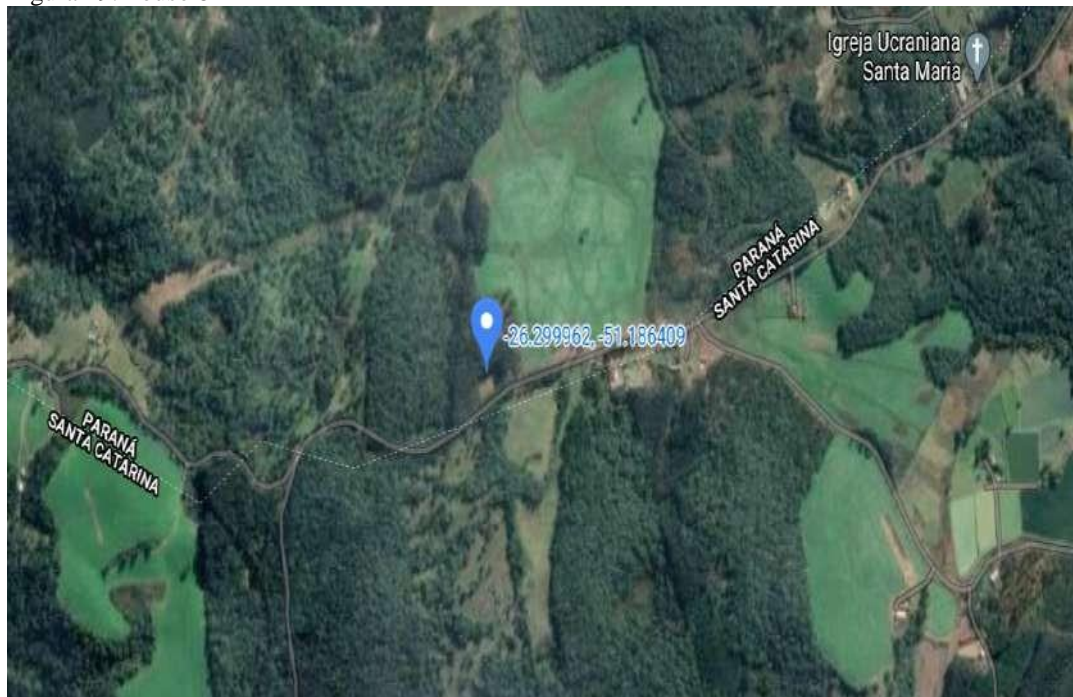
Figura 28: Pouso 7



Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.370278/Latitude Radianos 26°22'13", Longitude Decimal -51.158889/Longitude Radianos 51°09'32". (Fonte: Google Maps).

- Campo de Futebol na Localidade de Santa Maria.

Figura 29: Pouso 8



Coordenadas Geográficas - Latitude Decimal -26.300000/Latitude Radianos 26°18'00", Longitude Decimal -51.186111/Longitude Radianos 51°11'10". (Fonte: Google Maps).

10.5. EVACUAÇÃO

As populações em situação de risco iminente devem ser evacuadas, o mais precocemente possível, para áreas de segurança. Todas as vezes que a operação é concluída na fase de pré-impacto, consegue-se uma redução substancial dos danos humanos e materiais. As operações de evacuação devem ser planejadas com antecipação, evitando-se perigosos improvisos durante as operações de socorro. A população residente em áreas de risco deve ser previamente recenseada, cadastrada e informada sobre os procedimentos de evacuação:

- Os itinerários de evacuação devem ser reconhecidos e balizados;
- Os dispositivos de alerta e de alarme devem ser estabelecidos e difundidos entre a população;
- Os pontos de encontro e espera devem ser definidos, balizados e difundidos;
- Os meios a serem utilizados na operação de evacuação devem ser definidos e cadastrados, e a mobilização desses recursos deve ser planejada.

Os órgãos que atuarão diretamente no processo de evacuação serão:

- Polícia Militar;

- Polícia Rodoviária Federal e Estadual;
- Corpo de Bombeiros;
- Exército;
- Entidades privadas voluntárias.

10.6. CAMPANHAS DE DOAÇÕES

Para dar início a uma campanha de doação durante e/ou após um desastre a COMPDEC deverá identificar quais são as necessidades atuais e futuras dos atingidos, atendendo critérios como:

- Além de saber o que é preciso arrecadar, é preciso observar as quantidades necessárias de doações e os mecanismos para divulgação da campanha;
- Ao iniciar uma campanha é preciso prever por quanto tempo ela deve funcionar e avaliar se realmente a mesma vai trazer benefícios;
- Identificar que tipo de campanha é interessante para as necessidades apresentadas;
- É necessário planificar bem as campanhas e promover ações de conscientização da população para evitar que sejam doados objetos ou alimentos em estados inadequados, como roupas rasgadas, alimentos vencidos, sapatos furados ou muito velhos, entre outros.

Na fase inicial do desastre, em que se verifique a necessidade da realização de campanhas de doações, a coleta de alimentos do tipo “pronto-consumo”, como barras de cereais, leite em pó, bolachas, entre outros.

Campanhas de arrecadação de recursos financeiros agilizam a aquisição e a distribuição das necessidades e garantem produtos de qualidade para os afetados, que deverão ser direcionadas para contas em nome do Fundo Municipal de Proteção e Defesa Civil – FUMPDEC, para fiscalização futura.

A Campanha de arrecadação de alimentos, além da orientação da Defesa Civil, deve contar com a orientação de um nutricionista, e avaliar além das necessidades de arrecadação, a logística necessária para armazenamento, triagem e distribuição das doações que serão recebidas.

10.7. MANEJO DE MORTOS

O manejo, transporte, identificação e liberação dos cadáveres é atribuição específica do Instituto Médico Legal (IML) e do Instituto Geral de Perícias (IGP).

11. ATRIBUIÇÕES GERAIS

São responsabilidades gerais dos órgãos do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC no **PLAMCON/Porto União-SC**.

- a) Manter um plano de chamada atualizado do pessoal de seu órgão com responsabilidade pela implementação do **PLAMCON-/ Porto União-SC**.
- b) Desenvolver e manter atualizados os procedimentos operacionais padronizados necessários para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do **PLAMCON-/ Porto União-SC**.
- c) Preparar e implementar os convênios e termos de cooperação necessários para a participação de seu órgão na implementação do **PLAMCON/ Porto União – SC**.
- d) d. Identificar e suprir as necessidades de comunicação para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do **PLAMCON/ Porto União – SC**.
- e) Identificar fontes de equipamentos e recursos adicionais para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do **PLAMCON/ Porto União– SC**.
- f) Prover meios para a garantia da continuidade das operações de seu órgão, incluindo o revezamento dos responsáveis por posições chaves.
- g) Identificar e prover medidas de segurança para as pessoas designadas para a realização das tarefas atribuídas ao seu órgão na implementação do **PLAMCON / Porto União-SC**.

12. ANEXOS DO PLAMCON/ PORTO UNIÃO-SC

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE ASSIS TOMPOROSKI (Santa Catarina) (org.). **PORTO UNIÃO EM DADOS SOCIOECONÔMICOS** –. Porto União: Unc, 2019/2020. 65 p. Disponível em:

<https://uni-contestado-site.s3.amazonaws.com/site/biblioteca/ebook/Caderno%20Socioecon%C3%B4mico%20de%20Porto%20Uni%C3%A3o%2023-07.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2021.

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.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil. **Manual de Planejamento em Defesa Civil**, Brasília, Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, Volumes I

CPRM - Sistema de geociências do Serviço Geológico do Brasil. 2017-2021. Disponível em: <http://geosgb.cprm.gov.br/>. Acesso em: 06 abr. 2021.

DIÁRIO, O Sol. Governador confere estragos da enchente do Planalto Norte de Santa Catarina. 2014. Disponível em: <http://osoldiario.clicrbs.com.br/sc/cidades/noticia/2014/06/governador-confere-estragos-da-enchente-do-planalto-norte-de-santa-catarina-4530760.html>. Acesso em: 14 abr. 2021.

FLORENZANO, Teresa Gallotti (org.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 320 p. Apresentação de Aziz Ab'Saber.

MOTTA, Alexandre de Medeiros et al (org.). **Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil**. Tubarão: Defesa Civil-SC, 2014. 53 p. Disponível em: file:///C:/Users/visitantescanoinhas/Downloads/Modelo%20PLANO_DE_CONTINGENCIA%20TUBAR%C3%83O.pdf. Acesso em: 23 mar. 2021.

NACIF, Adelaide Maria Pereira et al. **Elaboração de Plano de Contingência: livro base**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017. 32 p. Disponível em: <file:///C:/Users/visitantescanoinhas/Documents/M%C3%B3dulo%20II%20-%20Plano%20de%20Conting%C3%Aancia%20-%20Livro%20Base.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2021.

OLIVEIRA, Marcos de. **Sistema de Comando em Operações: Guia de Campo**. Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis, 2010.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Defesa Civil. **Gestão de Desastres, Florianópolis**, 2012.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Defesa Civil. **Procedimentos Administrativos e Jurídicos em Defesa Civil**, Florianópolis, 2012.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Defesa Civil. **Escola de Gestão Pública Municipal**. 2013. CD-ROM.

SANTA CATARINA. ATLA. (org.). **ATLAS GEOGRÁFICO DE SANTA CATARINA: diversidade da natureza | fascículo 2**. Florianópolis: Udesc, 2014. 188 p.

TOMINAGA, Lúcia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosângela do. (Orgs.) **Desastres Naturais: Conhecer para prevenir**. 2ª edição. São Paulo: Instituto Geológico, 2012

TOPOGRAPHIC-MAP.COM. **Mapa topográfico Porto União**: mapas topográficos. Mapas topográficos. Disponível em: <https://pt-br.topographic-map.com/maps/rmhr/Porto-Uni%C3%A3o/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

TRAJBER, Rachel; OLIVATO, Débora; MARCHEZINE, Victor. **CONCEITOS E TERMOS PARA A GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NA EDUCAÇÃO**. Disponível em: http://educacao.cemaden.gov.br/medialibrary_publication_attachment?key=EDtGLgxTQiYlb8yFZUCUND1dSaw=. Acesso em: 30 mar. 2021.