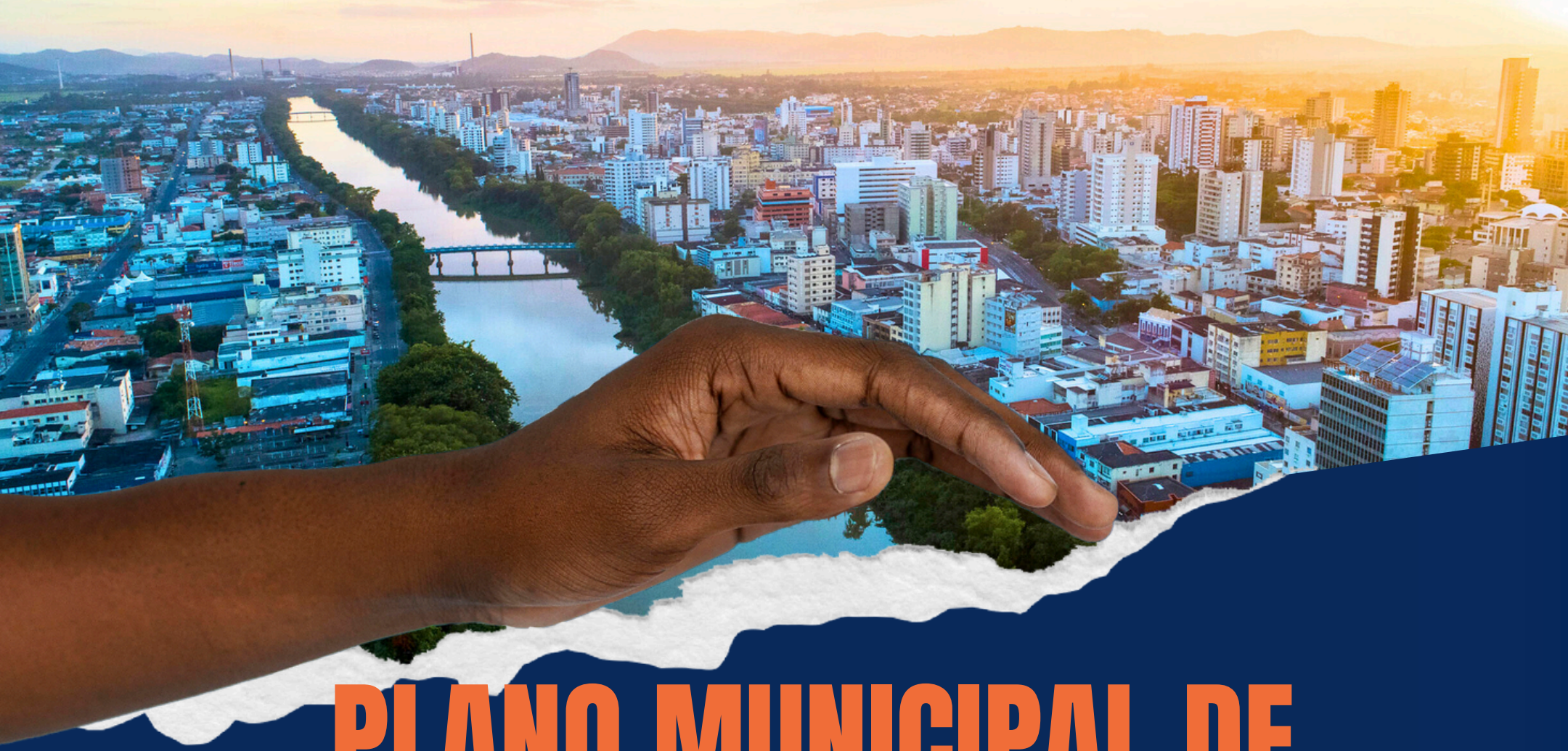


# PLANO MUNICIPAL DE CONTINGÊNCIA

## Proteção e Defesa Civil - PLAMCON

## Município de Tubarão/SC



PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL
TUBARÃO

PREFEITURA
TUBARÃO

# Ativação das estruturas do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC em situações de eventos Geológico, Hidrológico e Meteorológico

Data da Primeira Versão: 2014

Atualizações: 03/2024 Conforme Decreto Nº 7.527, de 25 de março de 2024

03/2025 Decreto Nº .....

Município de Tubarão/SC
Março de 2025

Este Plano foi construído com base no **CADERNO DE APOIO PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONTINGÊNCIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - PLAMCON** da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina.

Grupo de Trabalho - GT responsável pela atualização do Plano Municipal de

Contingência de Proteção e Defesa Civil - PLAMCON para eventos Geológico, Hidrológico e Meteorológico.

Autores do Plano Municipal de Contingência de Proteção e Defesa Civil - PLAMCON

**Rafael Marques -** Secretário Municipal de Proteção e Defesa Civil.

**Arthur Filipe Weiers Britzke -** Agente de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Proteção e Defesa Civil.

**Daniel Fernandes Camilo** - Responsável pelos abrigos da Secretaria de Proteção e Defesa Civil.

**Maria Julia Teixeira Leandro** - Auxiliar administrativo da Secretaria de Proteção e Defesa Civil

**Renata Porto Morais** - Engenheira Ambiental (Elaboração dos mapas dos abrigos e rotas de fuga).

**José dos Passos Saturno** - Agente de Proteção e Defesa Civil.

**DIAGRAMAÇÃO**

**Arthur Filipe Weiers Britzke** - Projeto gráfico e diagramação/ SMPDC.

**João Vicente Matias da Rosa** - Revisão ortográfica e diagramação do anexo I.

## Sumário

**1. INTRODUÇÃO.....4**

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUBARÃO.....5
1.2. CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DE RISCO.....7
1.3. RESUMO HISTÓRICO DE DESASTRES NO MUNICÍPIO DE TUBARÃO.....8
1.4. ABRANGÊNCIA/CIRCUNSCRIÇÃO.....9

**2. OBJETIVO GERAL.....9**

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....10

**3. COMPOSIÇÃO DO GRAC.....10**

**4. CENÁRIO DE RISCO.....12**

4.1. DADOS GERAIS - LEVANTAMENTO DO TERRITÓRIO.....12
4.2. AMEAÇA(S).....24
4.3. VULNERABILIDADES.....28

**5. AÇÕES E PROCEDIMENTOS (ATRIBUIÇÕES, RESPONSABILIDADES E RECURSOS).....29**

5.1. MONITORAMENTO, AVISOS, ALERTAS E ALARMES.....29
5.2. PROTOCOLO DE ATIVAÇÃO DO PLAMCON.....31
5.3. PLANO DE AÇÃO.....32
5.4. MAPA DE RECURSOS.....36
5.6. PROCEDIMENTOS DE DESATIVAÇÃO DO PLAMON .....37
5.5. REALIZAR A AVALIAÇÃO PÓS AÇÃO - APA..... 37

**6. VALIDADE.....37**

**Estêner Soratto da Silva Junior**
**Prefeito Municipal**

**Rafael Marques**
**Secretário de Proteção e Defesa Civil**

# 1. INTRODUÇÃO

Uma 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 de resposta no gerenciamento do desastre em áreas de risco e/ou em uma região do município para atender as emergências e as responsabilidades que incumbem ao Grupo de Ações Coordenadas - GRAC.

O plano também contém informações sobre as características das áreas de risco 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 de Proteção e Defesa Civil - PLAMCON para eventos Geológico, Hidrológico e Meteorológico do Município de Tubarão, 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 Plano Municipal de Contingência de Proteção e Defesa Civil - PLAMCON para eventos Geológico, Hidrológico e Meteorológico do município de Tubarão foi elaborado sua primeira versão no ano de 2014 pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil com apoio Grupo de Ações Coordenadas (GRAC), que atuam diretamente nas ações de preparação e resposta. Todos estes identificados no Plano de Chamada, o Grupo de Ações Coordenadas (GRAC) assume o compromisso de atuar de acordo com suas atribuições, bem como realizar as ações para criar e manter as condições necessárias, para desempenhar as atividades, segundo as responsabilidades previstas neste documento conforme seu planejamento específico.

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUBARÃO

### 1.1.1. Localização

O município de Tubarão, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão, historicamente sofre com danos e prejuízos humanos, materiais e ambientais associados a eventos hidrológicos e geológicos e meteorológicos. Tubarão é um município que se situa no sul do estado de Santa Catarina a uma latitude de 28º28'00" sul e a uma longitude de 49º00'25" oeste. Possui uma superfície de 300,273 km².

### 1.1.2 Clima

O município insere-se numa região de clima subtropical úmido, com: verões quentes, onde a temperatura média é de 24°C (no mês mais quente, janeiro), mas pode ultrapassar os 35°C; e invernos amenos com temperaturas médias de 15°C (no mês mais frio, Julho), mas que podem descer abaixo dos 10°C e até chegar a valores próximo ou igual a 0°C. A temperatura média anual ronda os 20ºC. A precipitação pluviométrica média é de 1400 mm. Na primavera, quando o gradiente barométrico é mais acentuado, os ventos (predominantemente do quadrante nordeste) sopram com mais regularidade. O outono é a estação menos ventosa. No inverno, devido à predominância de outra área de alta pressão no interior do continente, a componente de ventos do sul/sudoeste assume relevância. A predominância dos ventos na região é a seguinte: 37,5 % ocorrência dos ventos Nordeste, 15,6 % ocorrência dos ventos Sul, 13,2 % ocorrência dos ventos Sudoeste.

### 1.1.3 Hidrografia

A Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar compreende 21 (vinte e um) municípios com área de 5.960 km², tendo como principais corpos de água os Rios Tubarão, Braço do Norte, Capivari e D'Una. De sua nascente, na Serra Geral, até desaguar na Lagoa Santo Antônio dos Anjos no município de Laguna/SC, existe variação altimétrica de mais de mil metros (1.000 m). Fundamentada em legislações nacionais e estaduais (BRASIL, 1998; SANTA CATARINA, 1994), a Bacia do Rio Tubarão está inserida nacionalmente na denominada Região Hidrográfica Atlântico Sul, no qual fazem parte as bacias litorâneas dos três estados do sul. Em cumprimento ainda as legislações pertinentes, nosso estado subdividiu-se em outras dez regiões hidrográficas, no qual a Bacia do Rio Tubarão e a Bacia do Rio D´Una pertencem a Região Hidrográfica Sul

Catarinense-RH9, denominada Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar.

A hidrografia do município é composta pelas seguintes sub-bacias, que deságuam no Rio Tubarão: Rio Capivari; Rios Caruru e a Sanga da Areia; Rio do Pouso e Sanga dos Mendes; e Rios Pedras Grandes e Pedrinhas, as sub-bacias a seguir, por sua vez, deságuam nas Lagoas do Camacho e Santa Marta: Rios Jaguaruna, Congonhas e da Madre; Rios dos Corrêas, Cubículo, Lajeado e Mesquita.

### 1.1.4. Geomorfologia

O Município de Tubarão apresenta altitudes variando entre 2 e 569m acima do nível do mar, e uma altitude média de 9m. Segundo Caruso Jr (1995), podemos encontrar na região dois domínios morfoestruturais principais: a) o domínio dos Embasamentos Complexos (Serras do Leste Catarinense, com sua unidade geomorfológica denominada Serras do Tabuleiro/Itajaí); b) o domínio dos Depósitos Sedimentares das Planícies Aluvionares-deltáicas e das Planícies Litorâneas. As unidades geomorfológicas que compõem as Serras do Leste Catarinense integram o chamado Escudo Catarinense (granítico), cujas escarpas chegam até o mar sob a forma de promontórios, onde costões rochosos se alternam com reentrâncias, quase sempre controlados pela tectônica, associadas ou não à desembocadura de rios, ocorrem pequenas planícies costeiras. Estes terrenos graníticos estão parcialmente recobertos, a oeste, por rochas sedimentares e vulcânicas da Bacia do Paraná. As rochas sedimentares preenchem vales entalhados nos corpos cristalinos e as rochas vulcânicas se apresentam na forma de diques de diabásio ao longo de falhas e fraturas (MACHADO, 2008). A unidade geomorfológica das Planícies Fluviais ou Planícies Aluvionares- deltáicas integram as áreas planas situadas junto aos rios e periodicamente inundadas. Constituem-se de um sistema acumulativo de origem marinha e flúvio-marinha, composta de manguezais, aluviões e terraços arenosos (SANTA CATARINA, 1986).

### 1.1.5. Aspectos Socioeconômicos

Segundo dados do IBGE, Tubarão possuía, em 2024, uma população estimada de 115.495 habitantes. O município é o segundo centro comercial do sul do Estado, e apresentava o PIB per capita em 2021 de R$ 44.956,12.

### 1.1.6. Urbanização ou Estabelecimento do Tecido Urbano

A colonização da região de Tubarão remonta ao final do século XVIII, por meio da doação de sesmarias ao longo do Rio Tubarão. Com o avanço do povoamento, Tubarão é promovido à freguesia em 1836 e depois, em 1870, é elevada a condição de município. Até essa data a expansão urbana havia-se afastado um pouco das áreas de inundação, que já ocorriam com regularidade. Com a inauguração da via férrea, em 1880, consolidam-se como eixos de povoamento o Rio e, complementarmente a Ferrovia. Embora a partir dos anos 40 se identifique ocupações de áreas do leito de cheia, somente a partir dos anos 60 se intensificou essa ocupação. Assim, quando ocorreu a grande inundação de 1974, já estava desenhado o cenário de risco, vitimando dezenas de pessoas, além de provocarem elevados prejuízos econômicos. O adensamento urbano da margem direita do Rio foi predominante até à década de 20 do século passado. A partir daí até à década de 60 adensa-se a urbanização da margem esquerda do Rio Tubarão, embora a Ferrovia Dona Tereza Cristina também se constitua como um eixo de fixação urbana mais afastada do risco de inundação. A década de 70, apesar das grandes inundações de 1974, foi marcada pelo adensamento das urbanizações em ambas as margens. A esta fase seguiu-se uma consolidação de toda a área urbana localizada tanto em leito de cheia como fora dele, verticalização e expansão da cidade em todas as direções.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DE RISCO

Da combinação dos dados emergentes da caracterização do município acima descrita, torna-se possível elencar as principais ameaças e vulnerabilidades que o Município enfrenta e, assim, identificar três tipos de cenários de risco:

a) risco de inundação em áreas planas que integram as unidades geomorfológicas das planícies colúvio-aluvionares e as planícies costeiras, com ocupação urbana e rural consolidada;

b) risco de queda/rolamento de blocos e/ou deslizamentos e/ou enxurradas em áreas de encosta ou base de encosta da unidade geomorfológica das serras do leste catarinense;

c) alagamentos em áreas planas baixas e com lençol freático mais superficial;

d) tempestades locais/convectivas: (tornados, tempestades de raios, granizo, chuvas

intensas, vendavais)

Entre os locais de maior risco no município encontram-se os bairros de São Martinho, Passagem, São Clemente, Madre, Congonhas, Fábio Silva, Sertão dos Corrêa, Centro, São Cristóvão, Dehon, Vila Moema, Humaitá de Cima, Monte Castelo, Sombrio, São Bernardo, Bom Pastor, São João M/E, Rio do Pouso Alto, São João M/D, São Raimundo, Oficinas, Santo Antônio de Pádua e Bom Pastor. As tipologias de risco e descrições efetivadas para cada setor foram retiradas do documento "Reconhecimento de Áreas de Risco a Movimentos de Massas e Enchentes – Tubarão, SC, realizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)", abril de 2013 e atualizados em outubro de 2018 também com base no Plano Municipal de Macrodrenagem de Tubarão - SC de agosto de 2018 realizado IPH-UFRGS. O Plano descreve no VOLUME II, denominado "Zoneamento de Inundações", onde apresenta resultado de simulações hidrológicas e hidrodinâmicas como fonte de proposta de zoneamento do município definindo condicionantes para ocupação das áreas: Zona de Passagem de Cheia, Zona de Restrição de Uso ec Zona de Baixo Risco. Em relação aos Alagamentos, descrito no VOLUME III o PMM apresentou resultados de modelagem hidráulica da rede de macrodrenagem existente, e apontou medidas estruturais para redimensionamento da rede existente, propondo tubos de maior diâmetro, galerias e reservatórios de detenção.

Este estudo foi realizado levando-se em consideração as ocorrências dos eventos de maio de 2010 e 2022, onde as inundações e alagamentos foram registrados e acarretaram na decretação de Situação de Emergência. Em relação à determinação do Movimento de Massa decorreu de observações sistemáticas de campo, vinculadas às condições atuais dos ambientes vulneráveis, sem considerar a ocorrência de um evento específico.

Em outubro de 2016 o município foi impactado por uma Tempestade Local/Convectiva. A tempestade, cujo os ventos registraram 97 km/h com rajadas de aproximadamente 220 km/h, acarretando na Declaração de Situação de Emergência.

## 1.3 Resumo Histórico de Desastres no Município de Tubarão

O Município de Tubarão foi atingido por grandes inundações, com as seguintes referências em termos de datas: em 07 de novembro de 1880, 25 de setembro de 1897 e 07 de maio de 1928. A partir de 1974 é possível identificar registros nos Decretos Municipais que se seguem:

1) Decreto n° 267 de 24/03/1974, declara estado de calamidade pública em todo o território do Município, em virtude da enchente que atingiu drasticamente a Cidade de Tubarão;

2) Decreto n°1.762/97 de 03/02/1997 determina situação de emergência – Inundação;

3) Decreto n° 2.004/00 de 04/02/2001 declara situação de emergência (Enxurrada – Inundação Brusca);

4) Decreto n° 2.054 de 02/10/2001 declara situação de emergência por transbordamento;

5) Decreto n° 2.284/2004 de 14/09/2004 declara situação de emergência por Inundação;

6) Decreto n° 2.599 de 07/01/2009 declara situação de emergência por (enxurrada) Inundação Brusca;

7) Decreto n° 2.689 de 12/05/2010 declara situação de emergência por (enxurrada) Inundação Brusca;

8) Decreto nº 3.623 de 21 de outubro de 2016 declara EPC (Estado de Calamidade Pública), Tempestade Local/Convectiva (vendaval);

9) Decreto nº 4.665 27 de maio de 2019 declara situação de emergência por Tempestade Local/Convectiva (chuvas intensas);

10) Decreto nº 6.487 de 04 de maio de 2022 declara situação de emergência por inundação;

11) Decreto nº 6.743 de 05 de dezembro de 2022 declara situação de emergência por Tempestade Local/Convectiva (chuvas intensas);

12) Decreto nº 7.301 de 07 de outubro de 2023 declara situação de emergência Tempestade Local/Convectiva (chuvas intensas).

## 1.4 ABRANGÊNCIA/ CIRCUNSCRIÇÃO

Este Plano de Contingência é exclusivamente para atender o município de Tubarão na ocorrência de evento geológico, hidrológico e meteorológico.

# 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 de contingência.

# 3. PLANO DE CHAMADA DO GRUPO DE AÇÕES COORDENADAS - GRAC

O plano de chamada deve conter o nome, telefone, email, endereço e outros dados de contato rápido dos componentes titulares e suplentes do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC Municipal, de modo que estes representantes venham a atuar no gabinete de crise, seja como tomador de decisão ou elemento de ligação, isso vai depender do nível ou tipologia do desastre. É importante ressaltar que esses representantes tenham a autoridade ou a autorização necessária para que possam fazer contato dentro de sua instituição a fim de indicar técnicos ou outras autoridades com poder decisório para mobilizar recursos adequados para a resposta ao desastre. Observação, o Plano de Contingência é público e para preservar detalhes das informações dos representantes titulares e suplentes do GRAC, em respeito à LGPD, a Secretaria de Proteção e Defesa Civil possui um plano de chamada completo de uso exclusivo da mesma.

Composição do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC

O Grupo de Ações Coordenadas GRAC possui a seguinte estrutura:

a. Presidente
➢ Prefeito(a) Municipal

b. Vice-Presidente
➢ Secretário(a) Municipal de Proteção e Defesa Civil

c. Representantes de Órgãos Municipais

➢ Secretaria de Proteção e Defesa Civil (SPDC)
➢ Câmara de Vereadores de Tubarão
➢ Procuradoria Geral do Município (PGM)
➢ Secretaria de Serviços Públicos e Zeladoria (SSPZ)
➢ Secretaria de Assistência Social, Mulher e Família (SASMF)
➢ Fundação Municipal de Educação (FME)
➢ Secretaria de Infraestrutura (SI)
➢ Secretaria de Saúde (SMS)
➢ Secretaria de Planejamento e Urbanismo (SPU)
➢ Comunicação Social (CS)
➢ Secretaria da Agricultura (SA)
➢ Fundação de Meio Ambiente (FUNAT)
➢ Agência Reguladora de Saneamento de Tubarão (AGR)
➢ Polícia Municipal de Tubarão (PMTB)
➢ Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública (COSIP)

d. Representantes de Órgãos Estaduais
➢ Centro Integrado de Gestão de Riscos e Desastres (CIGERD)
➢ Gerência Regional de Saúde (GERSA)
➢ 8º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC)
➢ 5º Batalhão de Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC)
➢ 5ª Delegacia Regional de Polícia Civil (PCSC)
➢ Presídio Regional de Tubarão (PRT)
➢ Instituto Geral de Perícia (IGP) e Instituto Médico Legal (IML)
➢ Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)
➢ Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC)

e. Representantes de Órgãos Federais

➢ 14ª Companhia de Engenharia de Combate (14ª Cia E Cmb)
➢ Polícia Rodoviária Federal (PRF)

d. Representantes de Organizações não-governamentais

- ➢ Cooperativa de Eletrificação Anita Garibaldi Ltda (CERGAL)
- ➢ Tubarão Saneamento SA.
- ➢ Associação Empresarial de Tubarão - ACIT
- ➢ Câmara de Dirigentes Lojistas - CDL
- ➢ CCR via costeira
- ➢ SCgás
- ➢ JEEP Clube de Tubarão
- ➢ Associação de Radioamadores de Tubarão

# 4. CENÁRIO DE RISCO

## 4.1. DADOS GERAIS - LEVANTAMENTO DO TERRITÓRIO

As áreas e tipologias de risco descrições na tabela abaixo para cada setor foram retiradas do documento "Reconhecimento de Áreas de Risco a Movimentos de Massas e Enchentes – Tubarão, SC, realizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)", abril de 2013 e atualizados em outubro de 2018, e também com base no Plano Municipal de Macrodrenagem de Tubarão - SC de agosto de 2018 realizado pelo IPH-UFRGS. O Plano descreve no VOLUME II, denominado "Zoneamento de Inundações", onde apresenta resultado de simulações hidrológicas e hidrodinâmicas como fonte de proposta de zoneamento do município definindo condicionantes para ocupação das áreas: Zona de Passagem de Cheia, Zona de Restrição de Uso e Zona de Baixo Risco.

Ante os dados levantados conclui-se que o município de Tubarão apresenta 5.845 (cinco mil oitocentos e quarenta e cinco) Unidades Habitacionais e 23.497 (vinte e três mil quatrocentos e noventa e sete) pessoas residindo em áreas de risco somando os riscos geológicos e hidrológicos.

| Setores de risco da CPRM 2013 | Setores de risco da CPRM 2018 |
|---|---|
| | |

| Plano de Macrodrenagem - VI | Plano de Macrodrenagem - VII | Plano de Macrodrenagem - VIII |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | Bom Pastor | SR 37 | Inundação | 85 | 340 | A13 |
| 2013 | Bom Pastor | SR 30 | Queda de Blocos | 25 | 100 | A13 |
| TOTAL 2013 | | 2 ÁREAS | | 110 | 440 | |
| 2018 | Bom Pastor | SR 03 (SR 37 2013) | Inundação | 27 | 108 | A13 |
| 2018 | Bom Pastor | SR 05 (SR 30 2013) | Queda de Blocos e Deslizamento | 15 | 60 | A13 |
| 2018 | Bom Pastor | SR 02 | Queda de Blocos e Deslizamento | 5 | 25 | A13 |
| 2018 | Bom Pastor | SR 04 | Queda de Blocos e Deslizamento | 10 | 40 | A13 |
| 2018 | Bom Pastor | SR 51 | Queda de Blocos | 2 | 8 | A13 |
| TOTAL 2018 | | 5 ÁREAS | | 59 | 241 | |
| 2013 | Centro | CR 17 | Escorregamento planar solo/solo | 3 | 12 | A07 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 3 | 12 | |
| 2018 | Centro | CR 24 (SR 17 2013) | Deslizamento | 5 | 20 | A07 |
| TOTAL 2018 | | 01 ÁREAS | | 5 | 20 | |
| 2013 | Congonhas | SR 08 | Rolamento de Blocos | 29 | 116 | A16 e A 29 |
| 2013 | Congonhas | SR 09 | Rolamento de Blocos | 94 | 376 | A16 e A 29 |
| 2013 | Congonhas | SR 11 | Rolamento de Blocos, Corrida de Lama e Blocos | 49 | 196 | A16 e A 29 |
| 2013 | Congonhas | SR 10 | Rolamento de blocos e corrida de lama e blocos | 44 | 176 | A16 e A 29 |
| TOTAL 2013 | | 03 ÁREAS | | 216 | 864 | |
| 2018 | Congonhas | SR 25 (SR 08 e 09 2013) | Queda de Blocos | 166 | 664 | A16 e A 29 |
| 2018 | Congonhas | SR 32 (SR 11 2013) | Queda de Blocos | 41 | 164 | A16 e A 29 |
| 2018 | Congonhas | SR 26 | Deslizamento de Queda de Blocos | 50 | 200 | A16 e A 29 |
| 2018 | Congonhas | SR 28 | Queda de Blocos | 3 | 12 | A16 e A 29 |
| 2018 | Congonhas | SR 27 | Queda de Blocos | 4 | 16 | A16 e A 29 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2018 | | 05 ÁREAS | | 264 | 1056 | |
| 2013 | Fábio SIlva | SR 12 | Enxurradas, Corridas de Lama e Blocos | 14 | 56 | A11 e A05 e A12 |
| 2013 | Fábio SIlva | SR 18 | Escorregamento planar solo/solo e rastejo | 29 | 116 | A 12 |
| 2013 | Fábio SIlva | SR 13 | Escorregamento planar solo/rocha e rolamento de blocos e matacões | 40 | 160 | A 11, A 05 e A12 |
| 2013 | Fábio SIlva | SR 14 | Escorregamento planar solo/rocha e rolamento de blocos e matacões | 20 | 80 | A 11, A 05 e A12 |
| TOTAL 2013 | | 04 ÁREAS | | 103 | 412 | |
| 2018 | Fábio Silva | SR 46 | Deslizamentos/Quedas de Blocos | 126 | 504 | A 11, A 05 e A12 |
| 2018 | Fábio Silva | SR 47 (SR 12 2013) | Corrida de massas e deslizamento | 34 | 136 | A 11, A 05 e A12 |
| 2018 | Fábio Silva | SR 48 (SR 18 2013) | Deslizamentos/Quedas de Blocos | 23 | 92 | A 11, A 05 e A12 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 183 | 732 | |
| 2013 | Guarda ME | SR 36 | Escorregamento planar e rolamento de blocos | 36 | 144 | A 23 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 36 | 144 | |
| 2018 | Guarda ME | SR 38 | Queda de blocos/ Deslizamento | 17 | 68 | A23 |
| 2018 | Guarda MD | SR 52 | Queda de blocos/ Deslizamento | 2 | 8 | A09 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 19 | 70 | |
| 2013 | Humaitá de Cima | SR 23 | Inundação | 380 | 1520 | A 06, A20, A 25 e A30 |
| 2013 | Humaitá/ Revoredo | SR 21 | Inundação | 680 | 2720 | A 06 e A20 |
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 1060 | 4240 | |
| 2013 | Madre | SR 07 | Inundação | 22 | 88 | Encontrar abrigo |
| 2013 | Madre | SR 06 | Inundação | 23 | 92 | Encontrar abrigo |
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 45 | 180 | |
| 2018 | Madre | SR 53 (SR 07 2013) | Inundação | 47 | 188 | Encontrar abrigo |
| 2018 | Madre | SR 30 | Inundação | 21 | 84 | Encontrar abrigo |
| 2018 | Madre | SR 31 | Queda de Blocos | 29 | 116 | Encontrar abrigo |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2018 | | 03 ÁREAS | | 97 | 388 | |
| 2013 | Monte Castelo | SR 24 | Inundação | 60 | 240 | A15 e A27 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 60 | 240 | |
| 2013 | Oficinas | SR 42 | Inundação | 1700 | 6800 | A26, A12, A7 , A18 e A19 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 1700 | 6800 | |
| 2013 | Passagem | SR 03 | Solapamento da margem e inundação | 9 | 36 | A33, A34, A7 e A18. |
| 2013 | Passagem | SR 04 | Solapamento da margem e inundação | 4 | 16 | A33, A34, A7 e A18. |
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 13 | 52 | |
| 2018 | Passagem | SR 33 | Inundação | 11 | 44 | A33, A34, A7 e A18. |
| TOTAL 2018 | | 01 ÁREAS | | 11 | 44 | |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | Rio do Pouso | SR 34 | Escorregamento planar e rolamento de blocos | 20 | 80 | A 31 e A32 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 20 | 80 | |
| 2018 | Rio do Pouso | SR 36 | Queda de blocos | 5 | 20 | A 31 e A32 |
| 2018 | Rio do Pouso | SR 37 | Queda de blocos | 2 | 8 | A 31 e A32 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 7 | 28 | |
| 2013 | Santo Antonio de Padua | SR 43 | Inundação | 1300 | 5200 | A26, A12, A7 , A18 e A19 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 1300 | 5200 | |
| 2013 | São Bernardo | SR 29 | Corrida de lama e blocos e escorregamento planar | 20 | 80 | A2 e A3 |
| 2013 | São Bernardo | SR 28 | Rolamento de blocos | 10 | 40 | A2 e A3 |
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 30 | 120 | |
| 2018 | São Bernardo | SR 09 ( SR 29 2013) | Queda de blocos e deslizamento | 1 | 4 | A2 e A3 |
| 2018 | São Bernardo | SR 23 | Queda de blocos e deslizamento | 19 | 76 | A2 e A3 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 20 | 80 | |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | São Clemente | SR 05 | Solapamento da margem e inundação | 20 | 80 | A33 e A34 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 20 | 80 | |
| 2018 | São Clemente | SR 29 (SR 05 2013) | Inundação | 23 | 92 | A33 e A34 |
| 2018 | São Clemente | SR 34 | Inundação | 9 | 36 | A33 e A34 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 32 | 128 | |
| 2013 | São Cristóvão | SR 19 | Escorregamento planar solo/solo, corrida de lama e detritos | 28 | 112 | A14 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 28 | 112 | |
| 2018 | São Cristóvão | SR 42 | Deslizamento /Queda de Blocos/ Corridas de Lama | 65 | 260 | A14 |
| TOTAL 2018 | | 01 ÁREAS | | 65 | 260 | |
| 2013 | São João MD | SR 41 | Inundação | 65 | 260 | A9 |
| 2013 | São João MD | SR 35 | Solapamento da Margem | 10 | 40 | A9 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 75 | 300 | |
| 2018 | São João MD | SR 54 (SR 35 2013) | Erosão Fluvial | 21 | 44 | A9 e A5 |
| 2018 | São João MD | SR 35 | Erosão Fluvial | 18 | 72 | A9 e A5 |
| 2018 | São João MD | SR 41 | Queda de blocos e corrida de detritos | 65 | 260 | A9 e A5 |
| 2018 | São João MD | SR 49 | Queda de bloco | 7 | 28 | A9 e A5 |
| 2018 | São João MD | SR 40 | Queda de blocos | 10 | 40 | A9 e A5 |
| 2018 | São João MD | SR 39 | Queda de blocos | 2 | 8 | A9 e A5 |
| TOTAL 2018 | | 06 ÁREAS | | 123 | 452 | |
| 2013 | São João ME | SR 31 | Escorregamento planar e rolamento de blocos | 26 | 124 | A4 |
| 2013 | São João ME | SR 39 | Inundação | 80 | 320 | A4 |
| 2013 | São João ME | SR 40 | Inundação | 100 | 400 | A4 |
| TOTAL 2013 | | 03 ÁREAS | | 206 | 844 | |
| 2018 | São João ME | SR 50 | Queda de blocos/ Deslizamento | 5 | 20 | A4 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | São João ME | SR 7 | Queda de blocos e deslizamento | 33 | 132 | A4 |
| 2018 | São João ME | SR 08 | Deslizamento e queda de blocos | 1 | 4 | A4 |
| 2018 | São João ME | SR 10 | Queda de blocos | 2 | 8 | A4 |
| TOTAL 2018 | | 04 ÁREAS | | 41 | 164 | |
| 2013 | São Martinho | SR 01 | Corrida de lama e blocos | 22 | 88 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2013 | São Martinho | SR 02 | Rolamento de blocos e escorregamento planar de pequeno porte | 11 | 44 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2013 | São Martinho | SR 27 | Corrida de lama e blocos | 70 | 280 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2013 | São Martinho | SR 26 | Escorregamento planar e rolamento de blocos | 6 | 24 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2013 | São Martinho | SR 32 | Corrida de lama e blocos | 70 | 280 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2013 | São Martinho | SR 33 | Escorregamento planar solo/solo e rolamento de blocos | 10 | 40 | A1, A2, A3 e A8 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 189 | 756 | |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | São Martinho | SR 14 | Queda de blocos | 14 | 56 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 20 | Deslizamento/Queda de Blocos | 12 | 48 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 22 | Queda de blocos / Deslizamento | 3 | 12 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 18 | Queda de blocos | 3 | 12 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 12 | Queda de blocos/ Deslizamento | 4 | 16 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 19 | Queda de blocos e corrida de detritos | 63 | 252 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 21 | Queda de blocos e deslizamento | 17 | 68 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 17 | Queda de blocos e deslizamento | 2 | 8 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 15 | Queda de blocos, deslizamento e enxurrada. | 49 | 196 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 16 | Queda de blocos/ Deslizamento | 7 | 28 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 13 | Queda de blocos e deslizamento | 13 | 52 | A1, A2, A3 e A8 |
| 2018 | São Martinho | SR 11 | Queda de blocos e deslizamento | 2 | 8 | A1, A2, A3 e A8 |
| TOTAL 2018 | | 12 ÁREAS | | 189 | 756 | |

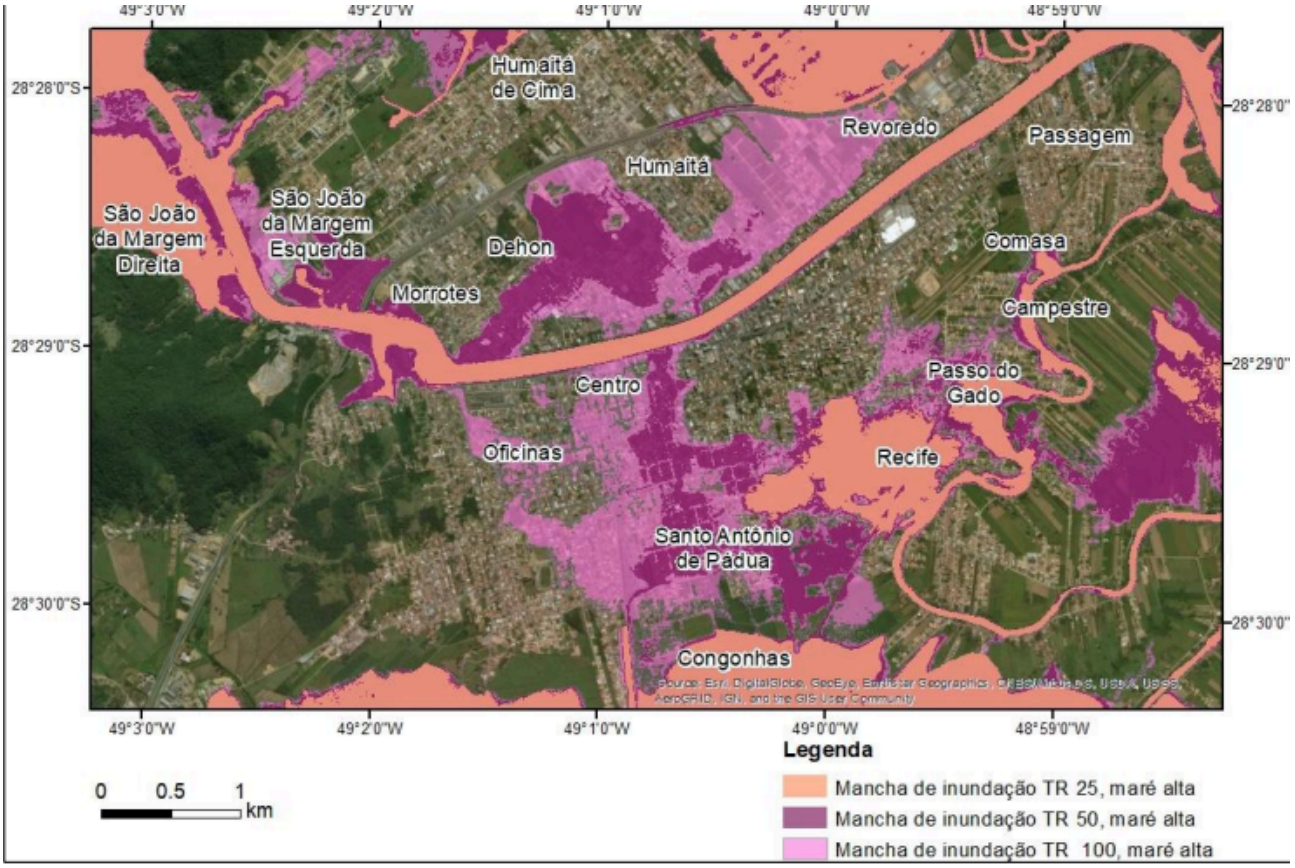
| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | São Raimundo | SR 38 (presídio) | Inundação | 35 e 1 penitenciária | 300 | A4 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 35 | 300 | |
| 2018 | São Raimundo | SR 01 | Queda de blocos | 6 | 24 | A4 |
| 2018 | São Raimundo | SR 06 | Queda de blocos/Deslizamento | 6 | 24 | A4 |
| TOTAL 2018 | | 02 ÁREAS | | 12 | 48 | |
| 2013 | Sertão dos Correas | SR 15 | Corrida de lama e blocos | 18 | 72 | A28 |
| 2013 | Sertão dos Correas | SR 16 | Inundação | 13 | 52 | A28 |
| TOTAL 2013 | | 02 ÁREAS | | 31 | 124 | |
| 2018 | Sertão dos Correas | SR 44 | Queda de blocos/ Deslizamento | 8 | 24 | A28 |
| 2018 | Sertão dos Correas | SR 45 | Corrida de massa e queda de blocos | 81 | 324 | A28 |
| 2018 | Sertão dos Correas | SR 43 | Inundação | 11 | 44 | A28 |

| ANO CPRM | Bairro | Setor de Risco | Tipologia | QTD IMO | QTD Pessoas | Abrigo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL 2018 | | 03 ÁREAS | | 100 | 392 | |
| 2013 | Vila Esperança | SR 22 | Inundação | 180 | 720 | A4 |
| TOTAL 2013 | | 01 ÁREAS | | 180 | 720 | |

| | | |
|---|---|---|
| TOTAL 2013 | 5.432 | 21.908 |
| TOTAL 2018 | 1.255 | 4.971 |

## 4.2. AMEAÇA(S)

**4.2.1** INUNDAÇÕES - A modelagem (simulação) efetuada durante o período de levantamento de dados para o Plano Municipal de Macrodrenagem, apontaram cenários de inundação no município, ilustrado na imagem a seguir. Ilustra as manchas de inundação para um tempo de retorno de 25, 50 e 100 anos. E por exemplo a mancha de 25 anos está bastante pertinente com os últimos eventos, desde 2010.




O Plano de Macrodrenagem definiu algumas áreas (zonas) em função da suscetibilidade à inundações, descritas abaixo:

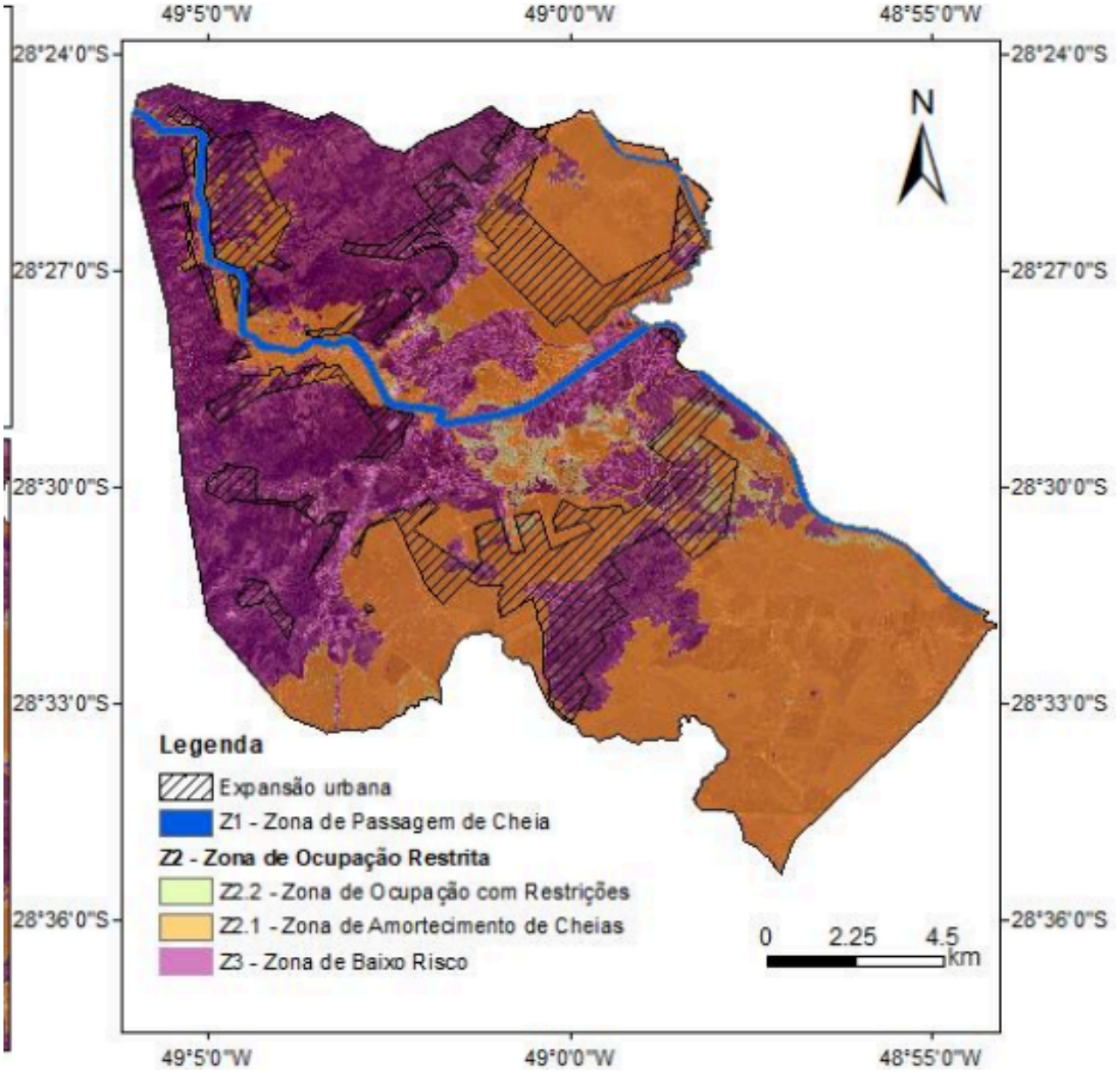
1) Zona de Passagem de Cheias, que deve ser mantida desobstruída;

2) Zona com Restrições de Ocupação, onde é permitida ocupação regulamentada para conviver com inundações de pequenas profundidades e/ou baixas velocidades, onde identificam-se duas classes distintas na Zona com Restrições de Ocupação:

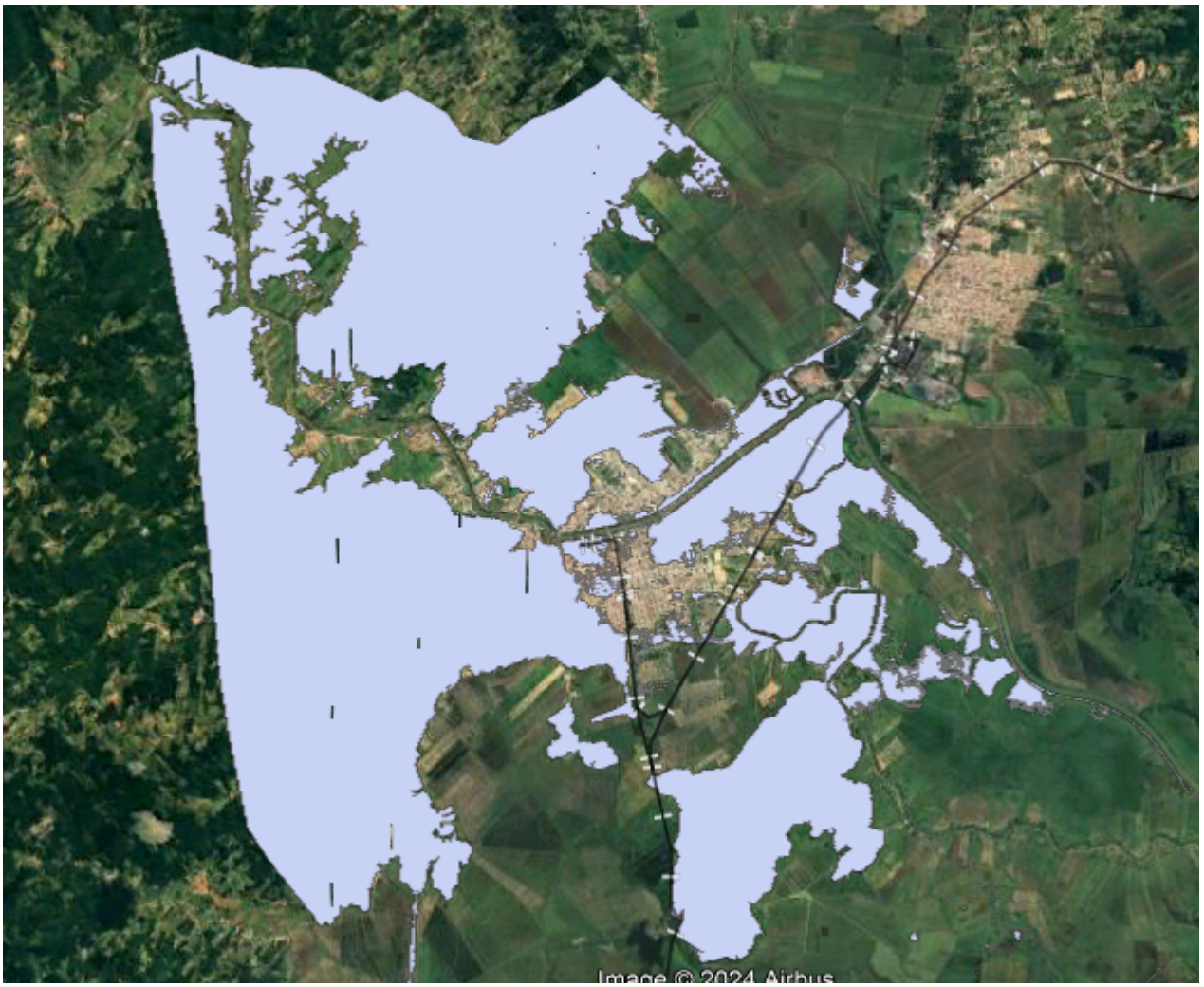
o Z2.1- Zona de Amortecimento de Cheias - Áreas com lâminas d' água maiores que 50 cm e baixas velocidades: preferencialmente ocupação apenas com usos e equipamentos que possam conviver com cheias (uso agrícola, parques, estacionamentos, banhados e áreas ambientais, serviços). Se já houver ocupação consolidada, devem ser avaliadas as possibilidades de desocupação, uso de medidas estruturais, uso de medidas individuais de proteção, ou adoção de Sistema de Monitoramento, Previsão e Alerta;

o Z2.2- Zona de Ocupação com Restrições - Áreas com lâminas de água menores que 50 cm: parques e atividades recreativas ou esportivas, uso agrícola, habitações com mais de um piso, uso de medidas individuais de proteção, uso industrial/comercial, serviços básicos. A figura abaixo demonstra que as Zonas de Expansão Urbana, estão quase todas

em zonas de amortecimento de cheias.




3) Zona de Baixo Risco, com pequena probabilidade de inundações, restrita a eventos excepcionais de grandes cheias. A figura abaixo ilustra (cor clara) as zonas de baixo risco. Essas zonas quando em terrenos elevados (morros) excetuam-se de sofrerem inundações graduais pelos leitos dos rios, entre sujeitas a enxurradas e o entorno a movimentos de massa. E áreas que aparecem nas margens do Rio Tubarão, estão como de baixo risco, mas em eventual fenômeno como o de março de 1974 também serão inundadas.




**4.2.2** ALAGAMENTOS  Em virtude da deficiência do sistema de macrodrenagem apontado pelo P.M.M. os alagamentos são distribuídos em inúmeros pontos da cidade. Tais fenômenos estão relacionados à capacidade de escoamento da drenagem existente e a intensidade da precipitação pluviométrica (chuva).

**4.2.3** Segundo levantamento do CPRM - Serviço Geológico do Brasil realizado em 2018, o município de Tubarão apresenta um total de 48 Setores de Risco Geológicos (Queda de blocos, Deslizamento, Corrida de Massas, Corrida de Detritos) totalizando 1.078 (um mil e setenta e oito) Unidades Habitacionais, totalizando 4.269 (quatro mil duzentos e sessenta e nove) pessoas residindo em áreas de risco geológico.

**4.2.4** Diante da análise dos levantamentos realizados pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil, nos anos de 2013 e 2018 Tubarão apresenta um total de 22 Setores de Risco Hidrológico ( inundações e alagamentos)  totalizando 4.767 (quatro mil setecentos e sessenta e sete) Unidades Habitacionais e 19.228 (dezenove mil duzentos e vinte e oito)

pessoas que residem em áreas de risco hidrológicos.

**4.2.5** De acordo com o Formulário de Informações de Desastre (FIDE) nº SC-F-4218707-12100-20220504, referente a inundação de maio de 2022, Tubarão teve 1.936 pessoas desalojadas e desabrigadas e 25.000 pessoas atingidas diretamente pela inundação.

## 4.3. VULNERABILIDADES

### 4.3.1. Infraestrutura Urbana:

Tubarão enfrenta uma vulnerabilidade crítica em sua infraestrutura urbana, notadamente no sistema de drenagem e macrodrenagem, que demonstra insuficiência diante de chuvas intensas, resultando em alagamentos recorrentes.

### 4.3.2. Meios de Transporte:

O transporte na cidade, predominantemente realizado por meio de carros particulares, é severamente afetado em condições de alagamentos e inundações. Vias cruciais tornam-se intransitáveis, e rodovias ficam inundadas, isolando áreas importantes como KM 60 e 63, Guarda e etc. Como principal vulnerabilidade na área de transporte, pode-se citar o isolamento do presídio e penitenciária masculinos no bairro São Raimundo, o qual fica isolado ao acesso de veículos impossibilitando a evacuação dos custodiados e moradores do local.

### 4.3.3. Áreas de Risco Geológico:

Com 48 setores de risco geológico, abrangendo 1.078 unidades habitacionais e 4.269 pessoas, Tubarão enfrenta um desafio significativo. O risco de movimento de terra nessas áreas amplia a vulnerabilidade da população local, exigindo medidas preventivas e planos de evacuação bem definidos

### 4.3.4. Comunicação e Alerta:

Em casos de desastres, esses serviços poderão estar suscetíveis à falha. Tendo em vista a importância da comunicação em situações extremas.

# 5. AÇÕES E PROCEDIMENTOS (ATRIBUIÇÕES, RESPONSABILIDADES E RECURSOS)

## 5.1. MONITORAMENTO, AVISOS, ALERTAS E ALARMES

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil utiliza os sistemas de monitoramento implantados pela AGR (Agência Reguladora de Tubarão), avisos, alertas e alarmes emitidos pela Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil, CIRAM-Epagri, Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), e outros sites privados de previsão do tempo.

### 5.1.1. MONITORAMENTO

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil inicia o monitoramento preventivo na fase de pré-impacto, que corresponde ao intervalo de tempo entre o prenúncio e o desencadeamento do desastre. O monitoramento é realizado através do sistema interno da Defesa Civil, e também utiliza-se de dados e informações disponibilizados pela web, via internet nas páginas:

1) da Agência Nacional de Águas (ANA),
2) CIRAM Epagri,
3) Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN),
4) Instituto Nacional de Meteorologia (INMET),
5) Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE),
6) Plantar Agronomia.

Destaca-se que nesta etapa as Previsões Meteorológicas são acompanhadas a cada nova rodagem dos modelos. Caso as condições extremas apontadas ocorram, o acompanhamento das condições meteorológicas (chuva, vento) e hidrológicas (nível dos rios) serão monitoradas intensamente. Destas observações deverão sair as prioridades de ações para minimizar/mitigar os efeitos dos fenômenos transcorridos. Devem ainda ser utilizados dados e informações através de contatos diretos com pessoas, entidades que tenham envolvimento com as medições de nível e chuva. Durante a ocorrência do desastre, o monitoramento continua para caracterização situacional dos riscos, para o planejamento das ações de resposta e para a gestão de emergências. Após o evento, os dados de monitoramento são utilizados para compor o banco de dados do município e para caracterizar a decretação de Situação de Emergência S.E e/ou Estado de Calamidade

Pública - E.C.P, quando for o caso.

**Para que o cidadão receba os avisos e alertas da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil emitidos para sua região no seu celular, é necessário que ele envie uma mensagem de SMS para o número 40199 informando apenas o CEP da localidade para a qual deseja receber os avisos e estará cadastrado.** Esses avisos também são disponibilizados nas redes sociais da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil: Instagram, Facebook, Youtube e X, além de serem repassados aos Coordenadores Regionais de Proteção e Defesa Civil - COREDEC e os mesmos encaminham as Defesas Civis Municipais de modo que possam reforçar junto à sua rede de contatos, a fim de atingir o maior número de pessoas que vivem nos locais onde o risco foi identificado.

### 5.1.2. AVISOS

O Aviso é uma notificação que tem por finalidade comunicar um perigo ou um risco potencial com severidade moderada, alta ou muito alta com 12 horas até 3 dias de antecedência. No Estado de Santa Catarina, a Defesa Civil Estadual e a Epagri-Ciram são responsáveis por emitir avisos. Os níveis dos avisos seguem uma matriz de risco que considera a proximidade e a severidade do evento. Quanto mais severo e mais próximo, maior o nível do aviso. Além dos avisos descritos acima, que são gerados por entes que atendem um amplo leque de municípios, a Secretária Municipal poderá emitir avisos em função do maior conhecimento da área de abrangência de sua atuação. O processo de emissão e comunicação de avisos inclui a promoção de estratégias integradas para ameaças diversas.

### 5.1.3. ALERTAS

Assim como os avisos meteorológicos, os sistemas de alertas antecipados representam um conjunto de capacidades necessárias para a elaboração e difusão de informações que sejam oportunas e significativas, com o propósito de permitir que pessoas, comunidades e organizações ameaçadas por riscos quaisquer se preparem e possam atuar de forma apropriada e com tempo suficiente para reduzir possíveis perdas e danos.

Diferente do Aviso, **o Alerta é uma notificação que tem por finalidade comunicar um perigo ou um risco potencial com severidade moderada, alta ou muito alta com até 3 ou 6 horas de antecedência, ou seja para situações de risco iminente.** Nesta etapa o Grupo de Ações Coordenadas - GRAC, deverá estar acionado/reunido. Os dados de nível do Rio são importantes para acompanhamento da Enchente, e possível evolução para Inundação. Em

relação a áreas sujeitas a ALAGAMENTOS, precipitação pluviométrica em torno de 30 mm em uma hora (01 h) já compromete, inúmeras vias. As condições que deixam vulneráveis às encostas para movimento de massa, são chuvas em torno de 100 mm. E não necessariamente no instante da ocorrência, podendo ocorrer dias após.

### 5.1.4. ALARMES

Na situação de alarme, ou de desastre iminente, a Secretaria de Proteção e Defesa Civil acionará seus dispositivos de resposta, evoluindo para o início da 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 além de enviar para as comunidades e dar ampla divulgação, seja por veículos de imprensa local, comunicação da Prefeitura e Defesa Civil Municipal, ou grupos de whatsapp, canais de mídias sociais e pela internet. **Nesse sentido, dependendo do grau de impacto e do nível de danos esperados, qualquer ferramenta pode ser usada como Alarme, como por exemplo, carros de som, sino de igreja, rádios locais, sirenes de viaturas, enfim, o que estiver à disposição no sentido de salvar vidas. Etapa em que os membros do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC deverão estar em ação. A princípio a cota em torno de quatro metros e setenta centímetros (4,70 m) é o limiar para iniciar essa etapa de Alarme.** (medição na estação 84580500 da ANA).

Com cota aproximada de cinco metros e cinquenta centímetros (5,50 m) já há extravasamento na região de Bom Pastor, São João e Madre.

Tais valores são aproximados, e o extravasamento de determinada área está relacionada com a situação do fundo da calha e dos taludes do Rio, descrevemos tal pois há intervenções (retirada de areia, de seixo) nestas localidades.

## 5.2. PROTOCOLO DE ATIVAÇÃO DO PLAMCON

O Plano de Contingência será ativado e desativado pelas autoridades competentes sendo o Prefeito Municipal e o Secretário Municipal de Proteção e Defesa Civil, essa ação será realizada quando forem constatadas as condições (limiares críticos) e pressupostos que caracterizam o(s) cenário(s) de risco(s) previsto(s) no plano de contingência.

| Nível de Mobilização | Limiares Críticos | *Ações (Protocolos)* |
|---|---|---|
| NORMALIDADE | Dentro ou abaixo dos padrões normais | *Monitoramento, atividades de rotina, planos de* |

| | | |
|---|---|---|
| | ou de segurança; | *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 do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC ; | *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;* |

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

- Acionar o plano de chamada conforme o caso;
- Definir o local onde será montado o gabinete de crise;
- Definir o posto de comando próximo à zona quente do desastre (conforme o SCO) se for o caso;
- Definir a autoridade responsável pelo gerenciamento da crise conforme o nível e tomador de decisão conforme previsto no Protocolo;
- Iniciar os trabalhos operacionais e a compilação das informações;
- Acionamento dos abrigos, se for o caso;
- Encaminhar relatório diário de avaliação dos danos e prejuízos dos órgãos e/ou instituições para a Secretaria de Proteção e Defesa Civil, para inserir no S2iD.

## 5.3. PLANO DE AÇÃO

Planejamento da implementação das ações de resposta do plano:

### 5.3.1. Governança do PLAMCON

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil é a responsável pela governança do PLAMCON juntamente com o Corpo de Bombeiros Militar e Polícia Militar de Santa Catarina. Sendo

responsável em fazer a intermediação entre os órgãos e instituições do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC Municipal e do Sistema de Alerta e Alarme.

### 5.3.2. Comunicação

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil, juntamente com a Comunicação Social, têm a responsabilidade de difundir as informações a todos os veículos de comunicação utilizados pela Prefeitura e Defesa Civil Municipal e aplicativos de comunicação social (Whatsapp) e outros meios de comunicação convencionais (telefone, rádio, sms, etc). O atendimento ao cidadão e à imprensa (informações sobre a previsão do tempo, os danos, afetados, desabrigados e/ou desalojados e tudo que se refere ao desastre que está ocorrendo no município).

### 5.3.3. Formulário de Informações do Desastre - FIDE - S2ID

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil é a responsável pelo registro do desastre que ocorreu no município imediatamente no FIDE - S2ID.
O S2ID deve ser atualizado e alimentado constantemente para a decretação de Situação de Emergência - S.E e/ou Estado de Calamidade Pública - E.C.P caso necessário.
Os órgãos e/ou instituições que compõem o Grupo de Ações Coordenadas - GRAC são responsáveis por formular e entregar relatório diário de suas atividades para a Secretaria de Proteção e Defesa Civil, conforme modelos de relatórios disponibilizados no link abaixo.

Link para legislação pertinente.

Link para modelos de documentação.

### 5.3.4. Logística Humanitária

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil e/ou a Secretaria de Assistência Social, Mulher e Família deverão solicitar à Secretaria de Estado de Proteção e Defesa Civil os itens de assistência humanitária antes da homologação do decreto de Situação de Emergência - SE e/ou Estado de Calamidade Pública - ECP.

### 5.3.5. Socorro e Assistência

O socorro e a assistência às vítimas são responsabilidades dos órgãos competentes de acordo com as necessidades e capacidade de atendimento levantadas pelo GRAC.

### 5.3.6. Gestão e localização dos Abrigos

Os abrigos serão acionados pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil e gerenciados pela Secretaria de Assistência Social, Mulher e Família. De acordo com o anexo I deste plano.

Link para Anexo I - Estrutura dos Abrigos



### 5.3.7. Rotas de Fuga

As rotas de fuga são percursos seguros a serem utilizados pelas pessoas no caso de necessidade de evacuação do local em que se encontram em áreas de risco, para os abrigos temporários, para isso a população envolvida tem que conhecer trajetos mais seguros para realizar sua fuga em direção aos abrigos.

Link do anexo II - rotas de fuga

Lista do relação de abrigos por bairro

### 5.3.8. Transporte

Os trabalhos de transporte de desabrigados e desalojados para local seguro como casas de familiares ou abrigos temporários como também a retirada de móveis e utensílios das residências das pessoas atingidas pelo desastre cabe a Secretaria de Infraestrutura, Agricultura e Educação pois as mesmas possuem carros, caminhões, ônibus e microônibus, distribuindo seu efetivo e equipamentos, dentro das necessidades operacionais (conforme seu planejamento específico).

### 5.3.9. Segurança Pública

A segurança pública deve ser realizadas por equipes especializadas como a Polícia Municipal de Tubarão - PMTB, Polícia Civil - PC/SC , Polícia Militar/SC - PM/SC, Polícia Penal/SC e 14ª Companhia de Engenharia de Combate - 14ª Cia E Cmb, sendo necessário manter-se informados sobre a situação e sua possível evolução para atuação da seguinte maneira:

» Distribuir seu efetivo e equipamentos, conforme seu planejamento, nas áreas atingidas pelo desastre, visando à preservação da ordem pública, da incolumidade das pessoas e do patrimônio;

» Neutralizar qualquer indício de agitação da ordem pública quando da realização de trabalhos da Secretaria de Proteção e Defesa Civil;

» Coordenar em conjunto com a Polícia Municipal de Tubarão – PMTB, o tráfego nas ruas do Município, principalmente aquelas de acesso aos abrigos e hospitais, priorizando o livre trânsito as viaturas que estarão atuando no atendimento à população afetada pelo desastre.

### 5.3.10. Engenharia e Infraestrutura

Os trabalhos de Engenharia e Infraestrutura compete à Secretaria de Infraestrutura, os serviços de levantamento das infraestruturas públicas que foram danificadas ou destruídas com o desastre para as ações da fase de recuperação, sendo necessário:

» Realizar levantamento das obras de infraestruturas como (edificações, ruas, pontes, pavimentação, etc), produzindo um relatório contendo a localização (coordenada geográfica) das obras, tipos de danos ocorridos, valor unitário para a sua recuperação e fotos de cada obra de infraestrutura;

» Da mesma maneira, para as unidades habitacionais, instalações públicas de saúde, de ensino, prestadoras de serviço e uso comunitário que foram danificadas ou destruídas, também deve ser realizado o levantamento e relatório. Esses relatórios serão utilizados no processo de homologação estadual e reconhecimento federal do decreto de Situação de Emergência -S.E e/ou Estado de Calamidade Pública - E.C.P, para a comprovação dos danos materiais. Após a homologação e/ou reconhecimento, o município poderá solicitar recursos complementares para a recuperação da infraestrutura mediante a elaboração de Planos de trabalho.

Todas as informações e relatórios devem ser encaminhados para a Secretaria de Proteção e Defesa Civil com o prazo máximo de 5 dias após o evento.

## 5.4. MAPA DE RECURSOS

A Secretaria de Proteção e Defesa Civil tem a responsabilidade de gerenciar o desastre juntamente com o Grupo de Ações Coordenadas - GRAC e conforme a necessidade solicitar apoio ao estado e união.

A primeira resposta ao desastre é realizada pelo município e o Grupo de Ações Coordenadas - GRAC Municipal que tem a responsabilidade de realizar o levantamento e cadastramento dos recursos disponíveis de seu órgão e/ou instituição participante do Plano de Contingência estabelecendo como cada recurso poderá ser usado em uma situação crítica, para atuar no momento de resposta ao desastre.

Os membros do Grupo de Ações Coordenadas - GRAC devem organizar as informações acerca desses recursos como por exemplo: descrição, quantidade, responsável e contato.

Em geral, esses recursos dizem respeito a:

— Recursos Humanos: pessoal administrativo, técnico, motorista entre outros, pessoas em condições de atuar conforme a necessidade;

— Recursos Materiais: instalações, veículos e viaturas, combustível, equipamentos e ferramentas, EPI, material de sinalização, vestuários adequados e outros itens necessários para atendimento dos afetados, desabrigados e/ou desalojados (itens de assistência humanitária).

## 5.6. PROCEDIMENTOS DE DESATIVAÇÃO DO PLAMCON

O Plano de Contingência será desativado assim que forem constatadas as condições de retorno da normalidade caracterizada nos cenários de risco e deverá ser feito:

- De forma organizada e planejada;
- Priorizando os recursos externos e mais impactados nas primeiras operações;
- Ordenando a transição da reabilitação de cenários para a reconstrução sem que haja interrupção no acesso da população aos serviços essenciais básicos;

A desmobilização pode ser parcial, ou total.

## 5.7. REALIZAR A AVALIAÇÃO PÓS AÇÃO - APA

- A Secretaria de Proteção e Defesa Civil realizará em cada operação a aplicação de uma avaliação, que possa indicar as boas práticas e os pontos a serem melhor desenvolvidos;
- Pode ser realizado no local da operação, ou no gabinete de crise, assim que for declarado a desmobilização das operações e desativação do Plano de Contingência;
- Pode ser realizada através de formulários e questionários enviados por email, whatsapp, ou outra ferramenta tecnológica disponível.

# 6. VALIDADE DESTE PLANO

Este Plano de Contingência tem validade de 1(um) ano a contar da data de publicação do decreto de homologação. Após esta data o mesmo deverá passar por uma atualização das informações.