

**ATA DA 15ª REUNIÃO DO 6º MANDATO DO
CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
"CONSELHO DA CIDADE"**

Joinville, 2 de setembro de 2026

1 No segundo dia do mês de setembro de dois mil e vinte e seis, no Salão Nobre da Associação
2 Empresarial de Joinville (ACIJ), à Avenida Aluísio Pires Condeixa, nº 2550, Bairro Saguauçu, em
3 Joinville, Santa Catarina, o 6º mandato do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável,
4 "Conselho da Cidade", reuniu-se pela décima quinta vez, em caráter ordinário, em atendimento à
5 convocação do Presidente, no uso de suas atribuições legais, para tratar da seguinte Ordem do
6 Dia: **1)** Leitura do edital de convocação; **2)** Aprovação da ata da reunião anterior, nº 14, realizada
7 em 05/08/2026; **3)** Apresentação do Plano Municipal de Gestão de Riscos e Desastres (PMGRD);
8 **4)** Assuntos gerais. O Edital de Convocação consta no [Anexo I](#) desta ata. O quórum foi
9 monitorado durante todo o período da reunião e o registro de presenças, justificativas de
10 ausência, cartões de votação, chegadas tardias e saídas antecipadas está no [Anexo II](#) desta ata.
11 **1)** Ao dar início à reunião, às dezenove horas e quatro minutos, o Presidente do Conselho da
12 Cidade, Jonas Tilp, deu as boas-vindas aos conselheiros, e logo solicitou a leitura do Edital de
13 Convocação, o que foi feito pela Assessora Técnica do Conselho, Juliete dos Santos. **2)** Ato
14 contínuo, o Presidente submeteu a ata da reunião anterior à aprovação. A minuta, que já havia
15 sido encaminhada aos conselheiros e para a qual não houve solicitação de alterações, nesta
16 **primeira votação**, foi aprovada por unanimidade, com o quórum de vinte e oito conselheiros e
17 uma abstenção. Registramos que o Presidente não se manifestou nesta votação, bem como em
18 nenhuma das demais votações desta reunião, tendo em vista que a ele cabe apenas o voto de
19 qualidade em caso de empate. **3)** A seguir, o Presidente concedeu a palavra ao Diretor Executivo
20 de Proteção e Defesa Civil, da Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública (SEPROT),
21 Maiko Richter, para apresentação do Plano Municipal de Gestão de Riscos e Desastres (PMGRD),
22 conforme [Anexo III](#) desta ata. Ao final, Jonas abriu espaço para as manifestações dos
23 conselheiros: **3.1)** A conselheira Julia Turrek de Santana perguntou se o plano já está incorporado
24 ao Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo). Maiko respondeu que
25 deverá ser disponibilizado em breve. Porém, constarão apenas as partes principais, como o risco
26 hidrológico e geológico, carta de aptidão e zoneamento de risco, pois outras informações são para
27 gerenciamento da Defesa Civil e podem gerar dúvidas ao público. **3.2)** A conselheira Maria Regina
28 de Loyola Rodrigues Alves parabenizou o trabalho, pontuando que nas recentes chuvas intensas,
29 Joinville não registrou ocorrências. Ela estranhou o fato do Bairro Morro do Meio não estar entre
30 os mais atingidos por alagamentos no mapeamento. Maiko explicou que isso pode depender do
31 momento em que foi feito o levantamento. A necessidade de deslocamento para abrigo surgiu
32 mais recentemente, devido a algumas áreas de invasão. **3.3)** O conselheiro Marcel Virmond
33 Vieira, Secretário de Pesquisa e Planejamento Urbano, disse que, desde quando foram feitos os
34 levantamentos, aconteceram algumas mudanças em Joinville, como a criação das áreas de
35 expansão urbana e a execução de obras de prevenção, a exemplo do reperfilamento do Rio
36 Águas Vermelhas. Ele perguntou se a Defesa Civil já percebeu o impacto dessas ações. Maiko
37 disse que, apesar da recente intensificação das limpezas de rios e bocas de lobo, por exemplo,

38 devido à preparação para o El Niño, com resultados positivos já observados nas últimas chuvas, o
39 trabalho é de longo prazo e não iniciou agora. **3.4)** A conselheira Maria Regina lembrou que, em
40 Joinville, os alagamentos também decorrem de influência da maré e questionou se há solução
41 para evitar essas ocorrências no Centro da cidade. Maiko disse que as soluções estão sendo
42 tratadas no Plano Diretor de Drenagem Urbana, por serem mais complexas, como a dragagem do
43 Rio Cachoeira. **3.5)** O conselheiro Marcel teceu comentários sobre a compatibilização entre o
44 mapeamento de riscos e a ocupação urbana, explicando que o risco se concentra no tecido
45 urbano porque é onde o vemos acontecendo, é onde há população impactada. Fora da área
46 central, são riscos ocasionais. Por isso é importante interpretar o mapa com cuidado. Nas áreas
47 de expansão urbana, os critérios de aptidão à urbanização, como tipo de solo e hidrografia, foram
48 considerados para definição do regime de parcelamento, uso e ocupação do solo, estabelecendo
49 índices mais restritivos em locais com condições desfavoráveis. **3.6)** O conselheiro Daniel Kandler
50 Signori perguntou como o plano tratou as interferências de cidades vizinhas e possíveis soluções,
51 como a abertura do Canal do Linguado. Maiko explicou que Joinville não sofre grande influência
52 externa. As bacias hidrográficas, por exemplo, em sua maioria, estão completamente inseridas no
53 município. O PMGRD trouxe soluções aos setores de risco estabelecidos para atuação da Defesa
54 Civil, e questões mais amplas, como as obras de mitigação necessárias, serão abordadas em
55 planos específicos. **3.7)** Rafael Ribeiro, engenheiro sanitarista da Secretaria de Administração e
56 Planejamento (SAP), que atua na fiscalização da contratação de planos, reiterou que o PMGRD
57 serve para a Defesa Civil gerenciar os riscos instalados, enquanto os planos de drenagem são
58 responsáveis pelo diagnóstico e prognóstico desses riscos. **3.8)** O presidente Jonas comentou
59 que Joinville está em uma posição privilegiada, se comparada a cidades como Itajaí, localizada no
60 vale, ao fim do curso dos rios. Ele perguntou qual o horizonte de tempo do plano, se ele aborda
61 temas como o aumento do nível dos oceanos. Maiko respondeu que há um capítulo sobre
62 mudanças climáticas. Quanto à comparação com outros municípios, percebe-se que quando há
63 um evento em Itajaí ou Rio do Sul, por exemplo, a cidade inteira vive a situação, enquanto em
64 Joinville as ocorrências são mais individualizadas. Um bairro pode estar alagado e os demais
65 seguindo na normalidade. Por isso é importante criar uma cultura de percepção de risco, pois
66 estar informado faz diferença na preparação. Há muitos imigrantes que não conhecem as regiões
67 vulneráveis da cidade. Rafael também comentou que os planos de drenagem apontam para um
68 aumento e concentração das chuvas no espaço e no tempo. **3.9)** Jonas questionou se
69 ferramentas como o Google ou o Waze indicam rotas de fuga em caso de alagamento. Maiko
70 informou que há uma parceria com o Waze, com atualizações em tempo real. Além disso, há rotas
71 pré-estabelecidas disponíveis no site da Prefeitura e foi executado um projeto piloto no Centro
72 com a instalação de placas indicativas. **3.10)** O conselheiro Gilmar Alcides Tomasi, morador do
73 Bairro Costa e Silva, parabenizou o trabalho e testemunhou o avanço significativo da Prefeitura no
74 desassoreamento do Rio Cachoeira. Declarou que ocorriam alagamentos com chuvas de
75 intensidade bem menor que as atuais, e hoje não acontecem mais. Também registrou sua
76 admiração com a atuação dos caminhões de hidrojato na limpeza das bocas de lobo durante as
77 chuvas. Maiko disse que essa é uma ação brilhante da Secretaria de Infraestrutura Urbana
78 (SEINFRA). Rafael explicou que o plano também serve de respaldo para que as limpezas de rio e
79 intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) sejam efetuadas, prevalecendo a
80 segurança pública sobre autorizações ambientais. Marcel informou que essa gestão assumiu a
81 manutenção preventiva como rotina, com aumento significativo do investimento e resolução de
82 processos burocráticos robustos. **4)** Ao passar para o último item da pauta, em assuntos gerais, o
83 Presidente Jonas informou o afastamento temporário da conselheira Mirna Rubia da Silva

84 Comandulli, por desincompatibilização eleitoral, e o desligamento, a pedido, dos conselheiros
85 Mauricio Martins Taques e Tarciso Jannig. Sem mais assuntos a tratar, o Presidente encerrou a
86 sessão às vinte horas e dois minutos. Eu, Juliete dos Santos, lavrei a presente ata que, após
87 submetida ao plenário, será publicada no Diário Oficial Eletrônico do Município de Joinville
88 (DOEM) e disponibilizada no site da Prefeitura. Joinville, dois de setembro de dois mil e vinte e
89 seis.

Jonas Tilp

Presidente do Conselho da Cidade

Juliete dos Santos

Assessora técnica do Conselho da Cidade

ANEXO I
EDITAL DE CONVOCAÇÃO



Diário Oficial Eletrônico do Município de
Joinville nº 3031
Disponibilização: 20/08/2026
Publicação: 20/08/2026

EDITAL SEI Nº 30614679/2026 - SEPUR.UPL.ACC

Joinville, 20 de agosto de 2026.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO DA REUNIÃO Nº 15

6º MANDATO DO
CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
"CONSELHO DA CIDADE"

- ORDINÁRIA -

O Presidente do Conselho da Cidade, no uso de suas atribuições legais, convoca os integrantes do 6º mandato do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável, "Conselho da Cidade", para reunião ordinária no dia 2 de setembro de 2026, às 19h, no Salão Nobre da Associação Empresarial de Joinville - ACIJ, à Avenida Aluísio Pires Condeixa, nº 2550, Bairro Saguauçu, em Joinville, Santa Catarina, para tratar da seguinte

ORDEM DO DIA

1. Leitura do Edital de Convocação;
2. Aprovação da ata da reunião anterior, nº 14, realizada em 05/08/2026;
3. Apresentação do Plano Municipal de Gestão de Riscos e Desastres (PMGRD);
4. Assuntos gerais.

Jonas Tilp
Presidente do Conselho da Cidade



Documento assinado eletronicamente por **Jonas Tilp, Usuário Externo**, em 20/08/2026, às 13:58, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

ANEXO II REGISTRO DE PRESENÇA



6º MANDATO DO CONSELHO DA CIDADE DE JOINVILLE

15ª REUNIÃO DO PLENÁRIO - ORDINÁRIA

Salão Nobre da Associação Empresarial de Joinville - ACIJ - Avenida Aluísio Pires Condeixa, 2.550 - Bairro Saguauçu - Joinville - SC

REGISTRO DE PRESENCAS E JUSTIFICATIVAS DE AUSÊNCIA

Joinville, 2 de setembro de 2026, quarta-feira | 19h

PODER PÚBLICO MUNICIPAL						
	TITULARES	REGISTRO		Nº CARTÃO	SAÍDA	ÓRGÃO
1	Amanda Gonçalves da Silva	Presente		4		SEGOV Secretaria de Governo
2	Beatriz Cristina Valentini Grigorio	Ausência justificada				SED Secretaria de Educação
3	Camila Cristina Kalef	Ausência justificada				SDE Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação
4	Cesar Daniel	Ausência justificada				DETRANS Departamento de Trânsito de Joinville
5	Dayane Candido Bento	Ausência justificada				SAMA Secretaria de Meio Ambiente
6	Douglas Korbes Steffen	Ausência justificada				SESPORTE Secretaria de Esportes
7	Eloy Labatut de Oliveira	Ausência justificada				SAP Secretaria de Administração e Planejamento
8	Fabiano Lopes de Souza	Ausência justificada				SEINFRA Secretaria de Infraestrutura Urbana
9	Marcel Virmond Vieira	Presente		2		SEPUR Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano
10	Marco Aurélio Correa	Presente		3		IPREVILLE Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Joinville
11	Margot Moreno Bastian	Presente		6		SECULT Secretaria de Cultura e Turismo
12	Nathalia de Souza Zattar	Ausência justificada				SES Secretaria da Saúde
13	Osmar Leon Silivi Junior	Presente		5		SEHAB Secretaria de Habitação
14	Paulo Henrique Klein	Ausência justificada				SEPUR Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano
15	Pedro Toledo Alacon	Ausência justificada				CAJ Companhia Águas de Joinville
16	Sergio Henrique de São Clemente Schwarz	Presente		12		SEFAZ Secretaria da Fazenda
17	Sérgio Jose Brugnago	Presente		1		SAMA Secretaria de Meio Ambiente
18	Thiago Boeing	Presente		15		SECOM Secretaria de Comunicação
19	Valquiria Viviani Rodrigues Backes Forster	Ausência justificada				SAS Secretaria de Assistência Social
20	William Escher	Ausência justificada				SDE Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação
	SUPLENTE	REGISTRO	CHEGADA	CARTÃO	SAÍDA	ÓRGÃO
1	Adriano Henrique Schwoelk					SES Secretaria da Saúde
2	Bruna Cabral					SED Secretaria de Educação
3	Claudia de Oliveira Bosco	Presente	4	11		SEFAZ Secretaria da Fazenda
4	Cleusa Mara Amaral	Presente	6	14		IPREVILLE Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Joinville
5	Daniel Westrupp					SEPUR Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano
6	Eduardo Felipe Heinemann Gassenferth					SAP Secretaria de Administração e Planejamento
7	Emanuele de Almeida	Presente	2	7		SEHAB Secretaria de Habitação
8	Fernanda Luiza Franco	Presente	5	8		SECULT Secretaria de Cultura e Turismo
9	Fernando José Izidoro					SESPORTE Secretaria de Esportes
10	Fernando Rodrigo Buse					SAMA Secretaria de Meio Ambiente
11	Glauber Nelson Voigt	Presente		13		SAS Secretaria de Assistência Social
12	Jennifer Tays de Oliveira Cruz	Presente	1	10		SAMA Secretaria de Meio Ambiente
13	Maiko Alexander Bindemann Richter	Presente	3	9		SEPROT Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública
14	Marcos Alexandre Polzin	Presente		17		SEPUR Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano
15	Marina Adriano de Andrade					SECOM Secretaria de Comunicação
16	Regiane Cristina Klug Patricio					SEGOV Secretaria de Governo
17	Samuel Valdir Ocker	Presente		16		CAJ Companhia Águas de Joinville
18	Sandro Francisco Schwarz					SDE Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação
19	Thiago Soares Molina					SEINFRA Secretaria de Infraestrutura Urbana
20	Vinícius Felipi Sanzon					SDE Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inovação

MOVIMENTOS POPULARES

	TITULARES	REGISTRO	Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Adalto Luis Moreira	Presente	4		Movimento 47
2	Alodir Alves de Cristo	Ausência justificada			Associação Encanto da Ilha
3	Arno Ernesto Kumlehn	Ausência justificada			MPSJC Movimento Popular e Social Joinville Cidadã
4	Carlos Antonio Grendene	Ausência justificada			AACOVERATI Associação dos Moradores de Condomínios Verticais do Atradores
5	Edson Luis Cardoso	Ausência justificada			AMESP Associação de Moradores da Entrada dos Espinheiros
6	Elias de Castro Alves				AMEI Associação de Moradores da Estrada da Ilha e Laterais
7	Flávio Lupion Feliciano	Presente	1		AASP Associação Amigos da Segurança Pública de Joinville
8	Gilmar Alcides Tomasi	Presente	2		AMOFLO Associação de Moradores Florescer
9	Gustavo Gohr				Associação de Moradores do Bairro São Marcos
10	Jefferson dos Santos	Ausência justificada			Associação Movimento Pedala Joinville
11	Jordi Castán Bañeras	Ausência justificada			Associação Gente
12	Juliano Geraldo Pereira	Presente	3		APAC Associação de Proprietários da Área Central de Joinville

ENTIDADES EMPRESARIAIS

ENTIDADES EMPRESARIAIS						
	TITULARES	REGISTRO	Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE	
1	Alexandre Brandão Nascimento	Ausência justificada			SINDIOJAS Sindicato do Comércio Varejista de Joinville e Região	
2	Carla Merkle	Presente	1		ACIJ Associação Empresarial de Joinville	
3	Jonas Tilp	Presente	3		AJORPEME Associação de Joinville e Região da Pequena, Micro e Média Empresa	
4	Rudi Soares	Ausência justificada			ACOMAC Associação dos Comerciantes de Material de Construção de Joinville	
	SUPLENTE	REGISTRO	CHEGADA	CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Anderson Florenço					ADUNORTE Associação para o Desenvolvimento Urbano do Norte de SC
2	Marcos Antônio Bittencourt	Presente		2	19h14	CDL Câmara de Dirigentes Lojistas de Joinville
3	Maria Salete Rodrigues Pacheco					SESCON/SC Sindicato das Empresas de Serviços Contábeis de Santa Catarina

ENTIDADES PROFISSIONAIS

	TITULARES	REGISTRO	Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE	
1	Daniel Kandler Signori	Presente	2		CREA/SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina	
2	Giovano Gonçalves	Presente	1		AJECI Associação Joinvilense de Engenheiros Cíveis	
3	Luiz Alberto de Souza	Ausência justificada			CAU/SC Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina	
4	Rogério Novaes	Presente	4		ABENC/SC Associação Brasileira de Engenheiros Cíveis de Santa Catarina	
	SUPLENTE	REGISTRO	CHEGADA	CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Julia Turrek de Santana	Presente	1	3		OAB Ordem dos Advogados do Brasil Subseção Joinville
2	Larissa Moreira					IAB Instituto de Arquitetos do Brasil Núcleo Joinville
3	Sheila Betina Ferrari Schwarz	Presente	2			ACIN/SC Associação dos Corretores de Imóveis do Norte de Santa Catarina

ENTIDADES ACADÊMICAS E DE PESQUISA

	TITULARES	REGISTRO	Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Emerson Edel	Ausência justificada			Instituto Ágora de Inovação e Empreendedorismo
2	Paulo Henrique Condeixa de França	Ausência justificada			UNIVILLE Universidade da Região de Joinville
3	Paulo Marcondes Bousfield	Presente	1		Inovapark Parque de Inovação Tecnológica de Joinville e Região
4	Poliana Lopes de Oliveira				UDESC Universidade do Estado de Santa Catarina

ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS

TITULARES		REGISTRO		Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Maria Regina de Loyola Rodrigues Alves	Presente		1		AACLAB Associação de Amigos das Crianças do Lar Abdon Batista
2	Nicolas Macedo de Richter					SECONCI Serviço Social da Indústria da Construção Civil de Joinville
SUPLENTE		REGISTRO	CHEGADA	CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Luciano Mendonça Seiler	Presente		2		CBVJ Associação Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville

ENTIDADES SINDICAIS DE TRABALHADORES

	TITULARES	REGISTRO	Nº CARTÃO	SAÍDA	ENTIDADE
1	Ariel Arno Pizzolatti	Ausência justificada			Sindicato dos Trabalhadores nas Imobiliárias e Condomínios de Joinville e Região

VISITANTES

	NOME	ÓRGÃO / ENTIDADE
1	Joel Mendes	Cidadão
2	Jose Roberto Gayoso	CEAJ
3	Maiara Lindroth	SEPUR
4	Rafael Ribeiro	SAP
5	Sarah Cristine Moreira	SEPUR

EQUIPE DE TRABALHO

	NOME	ÓRGÃO
1	Aderbal Rodrigo Castellan Lopes	SEPUR
2	Claudia Carolina Alquini	SEPUR
3	Isadora Bernardo Cisz	SEPUR
4	Juliete dos Santos	SEPUR
5	Rafaela da Cunha	SEPUR

ANEXO III
APRESENTAÇÃO SOBRE O TEMA



Prefeitura de
Joinville

PROTEÇÃO CIVIL E
SEGURANÇA PÚBLICA



Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Maiko Richter · Diretor de Proteção e Defesa Civil
Conselho da Cidade
Setembro / 2026

Conteúdo da apresentação



1. A Defesa Civil de Joinville

Estrutura e política municipal (Lei 9.898/2025)



2. O que é o PMGRD

Conceito, objetivos, abrangência e base normativa



3. Metodologia e etapas

Como o plano foi construído, fase a fase



4. Resultados do mapeamento

Os riscos identificados por tipologia



5. Produtos do plano

Zoneamento, medidas, PLANCON e governança

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

01

SEÇÃO 1

A Defesa Civil de Joinville

A base institucional: a política, o sistema e a estrutura que sustentam o PMGRD

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Estrutura Administrativa



Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Lei nº 9.898/2025 — Política Municipal de Proteção e Defesa Civil

Sancionada em 14 de agosto de 2025, a lei instituiu a Política Municipal de Proteção e Defesa Civil (PMPDEC) e estruturou de forma permanente a gestão de riscos no município. É ela que dá competência e organização ao trabalho da Defesa Civil — e que determina a elaboração do PMGRD.



SIMPDEC

Sistema Municipal — articula órgãos públicos e entidades na prevenção e resposta



COMPDEC

Conselho Municipal deliberativo — acompanha e fiscaliza a política e o fundo



GRAC

Grupo Integrado de Ações Coordenadas — articulação intersetorial nas emergências



Diretoria de PDC

Órgão executivo (SEPROT) — implementa a política: gestão de risco e de desastres

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

O que faz a Diretoria de Proteção e Defesa Civil

A atuação se organiza em duas áreas complementares, cobrindo desde a antecipação do risco até a resposta no momento do desastre.



Gestão de Risco e Prevenção

- Mapear e atualizar áreas de risco do território
- Estudar, avaliar e propor medidas de prevenção e mitigação
- Monitoramento, previsão e alerta de desastres
- Educação e cultura de percepção do risco (escolas, comunidade)



Gestão de Desastres e Logística

- Atuar na iminência e durante os desastres
- Socorro, assistência e ajuda humanitária à população
- Requisição e controle de recursos e suprimentos
- Abrigos provisórios e apoio à reconstrução

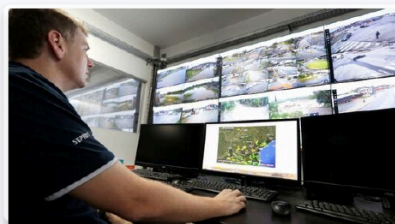
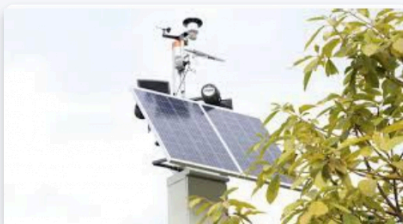
Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Equipe e recursos da Defesa Civil

18

profissionais na Diretoria de Proteção e
Defesa Civil

- 1 Diretor - 1 Gerente
- 2 Coordenadores
- 2 Engenheiros Cíveis
- 1 Eng. Agrônomo - 1 Geólogo
- 8 Agentes de Defesa Civil
- 1 Administrativo - 1 Pedagogo



Defesa Civil de Joinville - PMGRD - Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

02

SEÇÃO 2

O que é o PMGRD

Conceito, função, base normativa e abrangência do plano



Defesa Civil de Joinville - PMGRD - Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Elaboração e coordenação dos estudos

O PMGRD foi pensado e contratado no âmbito do PROGRAMA VIVA CIDADE 2 - BID, na componente melhoria da qualidade ambiental.

ELABORAÇÃO

Consórcio Nippon Koei LAC –
Regea
(Contrato nº 1065/2023)

COORDENAÇÃO

Secretaria de Administração e
Planejamento + Diretoria de
Proteção e Defesa Civil

HOMOLOGAÇÃO

Por Decreto Municipal — Decreto
nº 72.515 de 27 de maio de 2026

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

Um diagnóstico de riscos que se converte em plano de ação

O PMGRD é o instrumento estratégico de planejamento e gestão que identifica onde estão os riscos de desastre no município e detalha as medidas para prevenir, mitigar, preparar, responder e recuperar. Ele organiza a governança do risco local, com medidas e responsáveis definidos para cada situação.



É um diagnóstico técnico

Mapeia ameaças, suscetibilidades e
vulnerabilidades em todo o território



É um plano de ação

Propõe medidas estruturais e não
estruturais com responsáveis e prazos



É uma ferramenta de governança

Organiza quem faz o quê, em cada fase,
antes e durante o desastre

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

O que o PMGRD não é

Um ponto que costuma gerar dúvida, sobretudo entre urbanistas e engenheiros: o plano orienta, mas não regula o uso do solo.



Não delimita uso do solo

Não cria zonas legais de uso e ocupação — isso é papel do Plano Diretor e da legislação urbanística



Não impõe restrições por si só

As recomendações subsidiam decisões; a restrição efetiva depende dos instrumentos legais próprios



É uma referência técnica

Fornece diretrizes baseadas em suscetibilidade e vulnerabilidade para orientar a administração



Apoia o planejamento seguro

Ajuda a priorizar obras, monitoramento e ações, integrando-se às demais políticas setoriais

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

As seis tipologias de desastre analisadas (COBRADE)

O plano não olha apenas para enchentes. Seguindo a classificação COBRADE, foram analisados seis grupos de desastre — naturais e tecnológicos — cada um mapeado separadamente em todo o município.



Geológicos

Deslizamentos, quedas de blocos e matacões, colapso de edificações



Hidrológicos

Inundações, enxurradas e alagamentos



Meteorológicos

Chuvas intensas, vendavais e granizo



Climatológicos

Estiagem e seca, ondas de frio e de calor



Biológicos

Arboviroses, leptospirose, febre amarela e maculosa



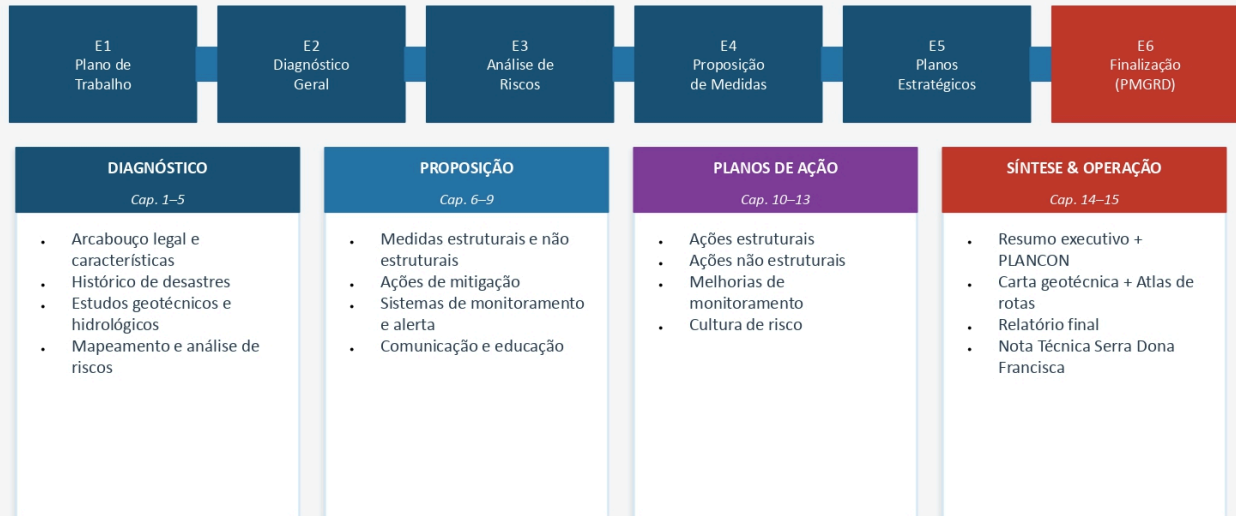
Tecnológicos

Incêndios, contaminação da água, acidentes no transporte

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

VISÃO GERAL

O plano foi construído em seis etapas



Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico — entender o território antes de mapear

Antes de qualquer mapa de risco, foi preciso conhecer o território a fundo. O diagnóstico reuniu o arcabouço legal, o histórico de desastres do município e estudos técnicos detalhados que servem de base para toda a análise seguinte.



Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico — entender o território antes de mapear

O que o histórico de ocorrências revelou:



Tipologias

- o Colapso de edificações (3.352) | ██████████
- o Deslizamentos de solo e/ou rocha (3.185) | ██████████
- o Alagamento (2.539) | ██████████
- o Corridas de massa de solo e/lama (856) | ██████
- o Chuvas intensas (622) | █████

Bairros com maior nº de ocorrências

- o Nova Brasília (566) | ██████████
- o Floresta (543) | ██████████
- o Iririú (536) | ██████████
- o Itaum (506) | ██████████
- o Paranaguamirim (467) | ██████████

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Como o risco é definido: suscetibilidade × vulnerabilidade

Todo o mapeamento parte de uma ideia simples: o risco existe quando um fenômeno provável encontra algo vulnerável. São dois fatores distintos, e o risco nasce do cruzamento dos dois.

Suscetibilidade

A probabilidade de o fenômeno ocorrer numa área

Depende de fatores naturais condicionantes e deflagradores — ex.: encosta íngreme, planície inundável, chuva intensa

Vulnerabilidade

A exposição e a fragilidade do que pode ser atingido

Depende de quem e do que está exposto — população, moradias, infraestrutura, meio ambiente

Risco

Suscetibilidade × Vulnerabilidade

O cruzamento dos dois numa matriz gera a classificação final: risco baixo, médio ou alto

Risco = Suscetibilidade x Vulnerabilidade		Vulnerabilidade		
		1-Baixo	2- Média	3- Alta
Suscetibilidade	1-Baixo	Risco baixo	Risco baixo	Risco Médio
	2- Média	Risco baixo	Risco Médio	Risco Alto
	3- Alta	Risco Médio	Risco Alto	Risco Alto

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

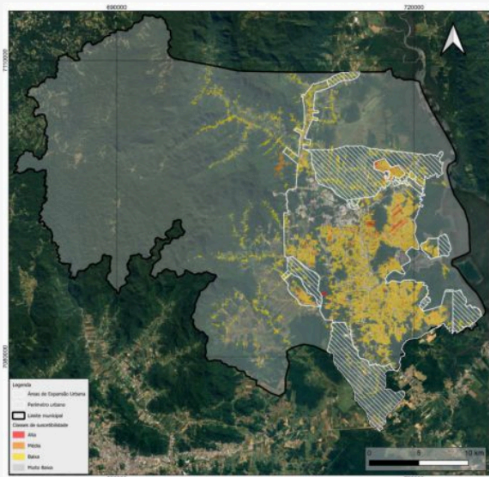
Como o risco é definido: suscetibilidade X vulnerabilidade

UBC	UHCT	Bacias Hidrográficas
Unidades Básicas de Compartimentação do Meio Físico Compartimentação multiescalar do meio físico considerando as informações geológico-geomorfológicas. Delimita o terreno a partir das características fisiográficas (nível 3 e nível 4). 	Unidades Homogêneas de Cobertura da Terra Mapeamento de uso e cobertura do solo em 4 níveis de detalhamento. Agrega dados socioeconômicos e variáveis de vulnerabilidade associadas ao ordenamento urbano. 	Lei 12.608/2012 Sistemas abertos determinantes da direção, fluxo e propagação de eventos de desastre. Unidades de análise exigidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. 

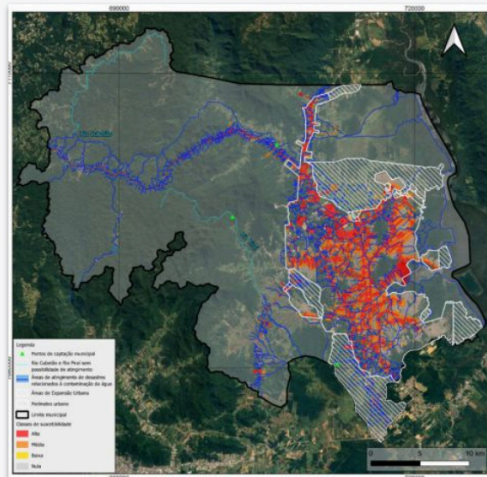
Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Como o risco é definido: suscetibilidade



Alagamentos



Contaminação D'água

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Como o risco é definido: vulnerabilidade

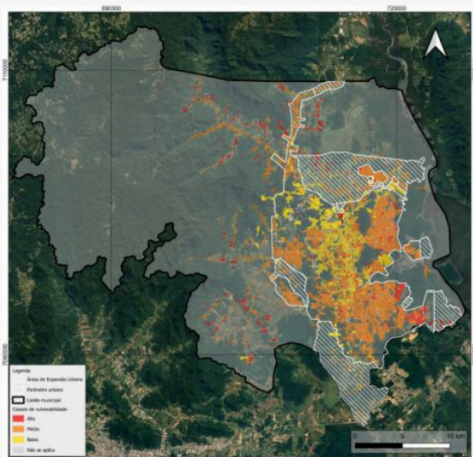
Índices de Vulnerabilidade	
IFD	Índice de Fragilidade ao Desastre Renda familiar e faixa etária (exceto 11–64 anos)
ICAE	Índice de Atenuação e Exposição Capacidade de evacuação × ordenamento urbano
ICR	Índice de Capacidade de Resposta Isócronas de tempo de resposta dos bombeiros
IE	Índice de Exposição Consolidação urbana × densidade populacional
OU	Ordenamento Urbano Acessibilidade para bombeiros, ambulâncias e máquinas
I. IDADE	Índice de Idade % moradores < 10 anos ou > 65 anos por setor censitário

Vulnerabilidade por Tipologia de Desastre		
Tipologia	Exposição	Cap. Resposta
Geológico*	IFD	ICAE
Hidrológico*	IFD	ICAE
Sistemas de grande escala*	IFD	ICAE
Chuvas / Granizo / Raio*	IFD	ICAE
Vendaval*	IFD	ICAE
Ondas de frio	IE	IFD
Calor / Estiagem / Inc. florestal	IE	IFD
Obras civis – Recalques/colapsos*	IE	ICR
Incêndio/explosão – Indústrias*	IE	ICR
Vazamento de Produtos Perigosos*	IFD	ICAE
Transporte rodoviário (não perigoso)	Velocidade das vias	Tempo SAMU/ACBVI

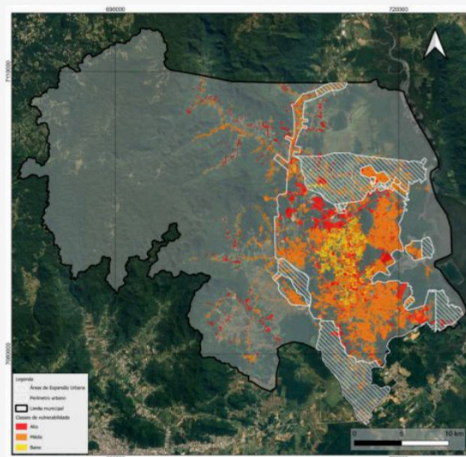
Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Como o risco é definido: vulnerabilidade



Alagamentos

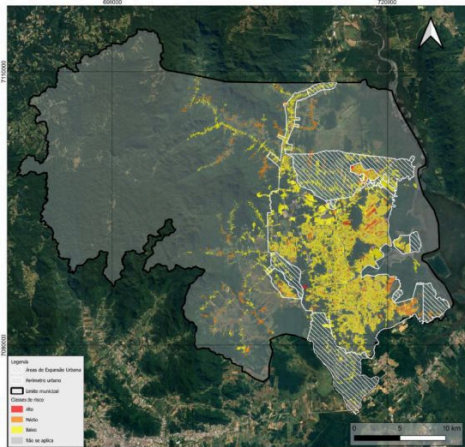


Contaminação D'água

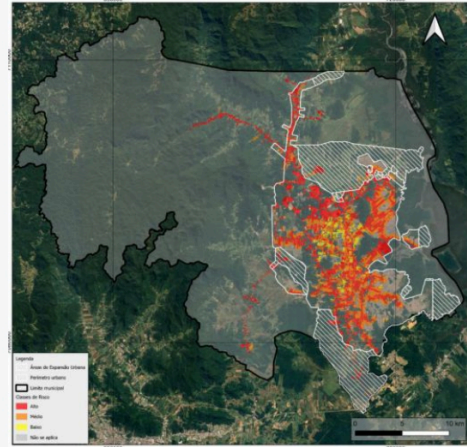
Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Como o risco é definido: risco



Alagamentos



Contaminação D'água

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Mapeamento: abordagem multiescalar em todo o município

O mapeamento cobriu todo o território de Joinville, mas com níveis de detalhe diferentes. Onde há gente e construção, o olhar é mais fino; em áreas rurais e de conservação, a escala é mais generalizada. Foram três escalas de trabalho.

1:3.000

Mapeamentos de campo

Vistoria detalhada in loco nas áreas críticas

1:10.000

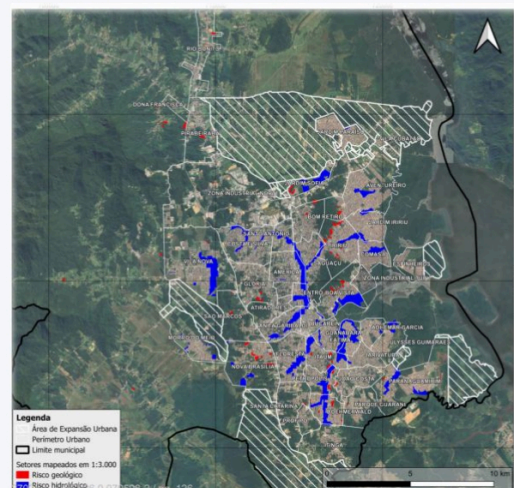
Eixo urbano de maior densidade

Planejamento detalhado onde a cidade se concentra

1:25.000

Restante do município

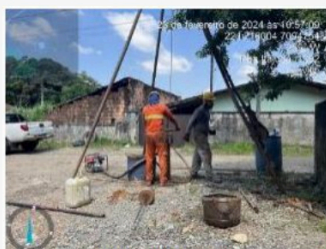
Áreas rurais e unidades de conservação



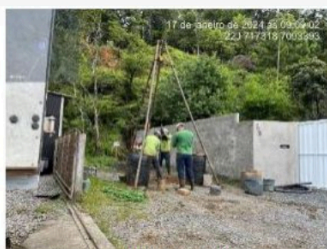
Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Mapeamento: Setorização de risco geológico 1:300



Área JOI-009 furo SPT01



Área JOI-016 furo SPT01



Defesa Civil de Joinville - PMGRD - Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Mapeamento: Setorização de risco hidrológico 1:3000

Figura 4.2.4-17. Área JOI/115/001/NUR1/V1

Localização: 7084252,742 N; 711709,138 E

Descrição: Córrego apresenta má conservação com acúmulo de sedimentos nas margens, comprometendo o fluxo d'água.



Figura 4.2.4-4. Área JOI/091/006/NUR1/V4

Localização: 7085072,582 N; 709200,345 E

Descrição: Córrego apresenta acúmulo de troncos, lixo urbano, margens escarpadas, acúmulo de sedimentos nas margens.



Figura 4.2.4-18. Área JOI/120/001/NUR2/V1

Localização: 7084167,720 N; 716886,811 E

Descrição: Córrego apresenta acúmulo de sedimentos nas margens.



Figura 4.2.4-5. Área JOI/093/002/NUR1/V3

Localização: 7086109,237 N; 709404,029 E

Descrição: Córrego apresenta acúmulo de lixo urbano e má conservação.



Figura 4.2.4-19. Área JOI/133/001/NUR1/V1

Localização: 7085470,308 N; 716848,270 E

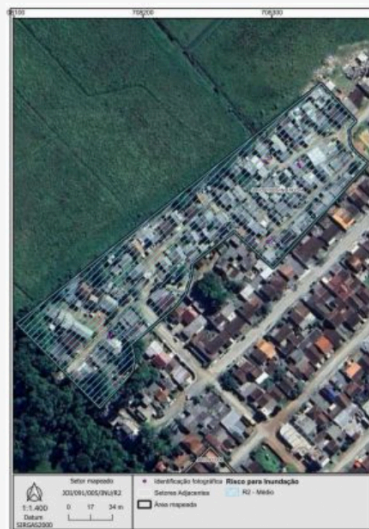
Descrição: Córrego apresenta acúmulo de sedimentos e lixo urbano após a tubulação.



Figura 4.2.4-4. Área JOI/096/001/NUR1/V4

Localização: 708404,029 N; 712004,879 E

Descrição: Córrego apresenta acúmulo de sedimentos de entulho e lixo urbano dentro e após a tubulação.



Defesa Civil de Joinville - PMGRD - Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

DIAGNÓSTICO

Quanto setores de risco o mapeamento identificou

O mapeamento de detalhe (1:3.000) delimitou áreas de risco e as subdividiu em setores — a unidade básica de gestão. Para cada setor há diagnóstico, classificação e medidas próprias.

Risco geológico

84 áreas de risco mapeadas em campo
131 setores de risco (escorregamento, solapamento, erosão)
0,66 km² de abrangência detalhada

Risco hidrológico

56 áreas de risco mapeadas
99 setores de risco de inundação e enchente
12,25 km² de abrangência detalhada



Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Recomendação de obras para riscos hidrológicos e geológico

Propostas de intervenções para mitigação em áreas de risco		
Serviço	Montante de Cálculo	Custo (R\$)
Intervenção das Características das obras e ações emergenciais e trabalhos de intervenção	Intervenção das Características das obras e ações emergenciais e trabalhos de intervenção	Intervenção das Características das obras e ações emergenciais e trabalhos de intervenção
Limpeza / Desbaste / Acerto de Geometria		
1- Limpeza de bacia e entulho (2 pessoas, caminhão basculante e 20 trabalhadores) - hora	20,00	17.415,00
2- Limpeza de esgoto (2 pessoas, caminhão basculante e 20 trabalhadores) - hora	20,00	17.415,00
3- Limpeza de material sólido, acerto de geometria de talude (2 pessoas) - m ²	5,00	2.813,00
4- Remoção de material sólido, acerto de geometria de talude (2 pessoas) - m ²	20,00	6.513,00
5- Remoção de material - m ²		
Plantio		
6- Plantio de espécies (árvores e arbustos) - unidade	0,00	
7- Plantio de espécies (árvores) - m ²		
8- Plantio de espécies (árvores) - m ²	3.305,00	56.589,00
9- Plantio de espécies (árvores) - m ²		
Revestimento do Talude - Tala + Concreto Proprietário		
10- Construção de muros com tala e concreto - m ²		
11- Construção de muros com tala e concreto - m ²	1.102,00	183.307,00
Sistema de Drenagem Superficial e Subsuperficial		
12- Construção de drenagem superficial - m	351,42	265.235,00
13- Construção de drenagem - unidade	11,00	1.145,00
14- Construção de drenagem - m	240,00	304.120,00
15- Drenagem - m		
16- Drenagem - m		
17- Drenagem - m		
18- Drenagem - m		
19- Drenagem - m		
20- Drenagem - m		
21- Drenagem - m		
22- Drenagem - m		
23- Drenagem - m		
24- Drenagem - m		
25- Drenagem - m		
26- Drenagem - m		
27- Drenagem - m		
28- Drenagem - m		
29- Drenagem - m		
30- Drenagem - m		
31- Drenagem - m		
32- Drenagem - m		
33- Drenagem - m		
34- Drenagem - m		
35- Drenagem - m		
36- Drenagem - m		
37- Drenagem - m		
38- Drenagem - m		
39- Drenagem - m		
40- Drenagem - m		
41- Drenagem - m		
42- Drenagem - m		
43- Drenagem - m		
44- Drenagem - m		
45- Drenagem - m		
46- Drenagem - m		
47- Drenagem - m		
48- Drenagem - m		
49- Drenagem - m		
50- Drenagem - m		
51- Drenagem - m		
52- Drenagem - m		
53- Drenagem - m		
54- Drenagem - m		
55- Drenagem - m		
56- Drenagem - m		
57- Drenagem - m		
58- Drenagem - m		
59- Drenagem - m		
60- Drenagem - m		
61- Drenagem - m		
62- Drenagem - m		
63- Drenagem - m		
64- Drenagem - m		
65- Drenagem - m		
66- Drenagem - m		
67- Drenagem - m		
68- Drenagem - m		
69- Drenagem - m		
70- Drenagem - m		
71- Drenagem - m		
72- Drenagem - m		
73- Drenagem - m		
74- Drenagem - m		
75- Drenagem - m		
76- Drenagem - m		
77- Drenagem - m		
78- Drenagem - m		
79- Drenagem - m		
80- Drenagem - m		
81- Drenagem - m		
82- Drenagem - m		
83- Drenagem - m		
84- Drenagem - m		
85- Drenagem - m		
86- Drenagem - m		
87- Drenagem - m		
88- Drenagem - m		
89- Drenagem - m		
90- Drenagem - m		
91- Drenagem - m		
92- Drenagem - m		
93- Drenagem - m		
94- Drenagem - m		
95- Drenagem - m		
96- Drenagem - m		
97- Drenagem - m		
98- Drenagem - m		
99- Drenagem - m		
100- Drenagem - m		
101- Drenagem - m		
102- Drenagem - m		
103- Drenagem - m		
104- Drenagem - m		
105- Drenagem - m		
106- Drenagem - m		
107- Drenagem - m		
108- Drenagem - m		
109- Drenagem - m		
110- Drenagem - m		
111- Drenagem - m		
112- Drenagem - m		
113- Drenagem - m		
114- Drenagem - m		
115- Drenagem - m		
116- Drenagem - m		
117- Drenagem - m		
118- Drenagem - m		
119- Drenagem - m		
120- Drenagem - m		
121- Drenagem - m		
122- Drenagem - m		
123- Drenagem - m		
124- Drenagem - m		
125- Drenagem - m		
126- Drenagem - m		
127- Drenagem - m		
128- Drenagem - m		
129- Drenagem - m		
130- Drenagem - m		
131- Drenagem - m		
132- Drenagem - m		
133- Drenagem - m		
134- Drenagem - m		
135- Drenagem - m		
136- Drenagem - m		
137- Drenagem - m		
138- Drenagem - m		
139- Drenagem - m		
140- Drenagem - m		
141- Drenagem - m		
142- Drenagem - m		
143- Drenagem - m		
144- Drenagem - m		
145- Drenagem - m		
146- Drenagem - m		
147- Drenagem - m		
148- Drenagem - m		
149- Drenagem - m		
150- Drenagem - m		
151- Drenagem - m		
152- Drenagem - m		
153- Drenagem - m		
154- Drenagem - m		
155- Drenagem - m		
156- Drenagem - m		
157- Drenagem - m		
158- Drenagem - m		
159- Drenagem - m		
160- Drenagem - m		
161- Drenagem - m		
162- Drenagem - m		
163- Drenagem - m		
164- Drenagem - m		
165- Drenagem - m		
166- Drenagem - m		
167- Drenagem - m		
168- Drenagem - m		
169- Drenagem - m		
170- Drenagem - m		
171- Drenagem - m		
172- Drenagem - m		
173- Drenagem - m		
174- Drenagem - m		
175- Drenagem - m		
176- Drenagem - m		
177- Drenagem - m		
178- Drenagem - m		
179- Drenagem - m		
180- Drenagem - m		
181- Drenagem - m		
182- Drenagem - m		
183- Drenagem - m		
184- Drenagem - m		
185- Drenagem - m		
186- Drenagem - m		
187- Drenagem - m		
188- Drenagem - m		
189- Drenagem - m		
190- Drenagem - m		
191- Drenagem - m		
192- Drenagem - m		
193- Drenagem - m		
194- Drenagem - m		
195- Drenagem - m		
196- Drenagem - m		
197- Drenagem - m		
198- Drenagem - m		
199- Drenagem - m		
200- Drenagem - m		
201- Drenagem - m		
202- Drenagem - m		
203- Drenagem - m		
204- Drenagem - m		
205- Drenagem - m		
206- Drenagem - m		
207- Drenagem - m		
208- Drenagem - m		
209- Drenagem - m		
210- Drenagem - m		
211- Drenagem - m		
212- Drenagem - m		
213- Drenagem - m		
214- Drenagem - m		
215- Drenagem - m		
216- Drenagem - m		
217- Drenagem - m		
218- Drenagem - m		
219- Drenagem - m		
220- Drenagem - m		
221- Drenagem - m		
222- Drenagem - m		
223- Drenagem - m		
224- Drenagem - m		
225- Drenagem - m		
226- Drenagem - m		
227- Drenagem - m		
228- Drenagem - m		
229- Drenagem - m		
230- Drenagem - m		
231- Drenagem - m		
232- Drenagem - m		
233- Drenagem - m		
234- Drenagem - m		
235- Drenagem - m		
236- Drenagem - m		
237- Drenagem - m		
238- Drenagem - m		
239- Drenagem - m		
240- Drenagem - m		
241- Drenagem - m		
242- Drenagem - m		
243- Drenagem - m		
244- Drenagem - m		
245- Drenagem - m		
246- Drenagem - m		
247- Drenagem - m		
248- Drenagem - m		
249- Drenagem - m		
250- Drenagem - m		
251- Drenagem - m		
252- Drenagem - m		
253- Drenagem - m		
254- Drenagem - m		
255- Drenagem - m		
256- Drenagem - m		
257- Drenagem - m		
258- Drenagem - m		
259- Drenagem - m		
260- Drenagem - m		
261- Drenagem - m		
262- Drenagem - m		
263- Drenagem - m		
264- Drenagem - m		
265- Drenagem - m		
266- Drenagem - m		
267- Drenagem - m		
268- Drenagem - m		
269- Drenagem - m		
270- Drenagem - m		
271- Drenagem - m		
272- Drenagem - m		
273- Drenagem - m		
274- Drenagem - m		
275- Drenagem - m		
276- Drenagem - m		
277- Drenagem - m		
278- Drenagem - m		
279- Drenagem - m		
280- Drenagem - m		
281- Drenagem - m		
282- Drenagem - m		
283- Drenagem - m		
284- Drenagem - m		
285- Drenagem - m		
286- Drenagem - m		
287- Drenagem - m		
288- Drenagem - m		
289- Drenagem - m		
290- Drenagem - m		
291- Drenagem - m		
292- Drenagem - m		
293- Drenagem - m		
294- Drenagem - m		
295- Drenagem - m		
296- Drenagem - m		
297- Drenagem - m		
298- Drenagem - m		
299- Drenagem - m		
300- Drenagem - m		
301- Drenagem - m		
302- Drenagem - m		
303- Drenagem - m		
304- Drenagem - m		
305- Drenagem - m		
306- Drenagem - m		
307- Drenagem - m		
308- Drenagem - m		
309- Drenagem - m		
310- Drenagem - m		
311- Drenagem - m		
312- Drenagem - m		
313- Drenagem - m		
314- Drenagem - m		
315- Drenagem - m		
316- Drenagem - m		
317- Drenagem - m		
318- Drenagem - m		
319- Drenagem - m		
320- Drenagem - m		
321- Drenagem - m		
322- Drenagem - m		
323- Drenagem - m		
324- Drenagem - m		
325- Drenagem - m		
326- Drenagem - m		
327- Drenagem - m		
328- Drenagem - m		
329- Drenagem - m		
330- Drenagem - m		
331- Drenagem - m		
332- Drenagem - m		
333- Drenagem - m		
334- Drenagem - m		
335- Drenagem - m		
336- Drenagem - m		
337- Drenagem - m		
338- Drenagem - m		
339- Drenagem - m		
340- Drenagem - m		
341- Drenagem - m		
342- Drenagem - m		
343- Drenagem - m		
344- Drenagem - m		
345- Drenagem - m		
346- Drenagem - m		
347- Drenagem - m		
348- Drenagem - m		
349- Drenagem - m		
350- Drenagem - m		
351- Drenagem - m		
352- Drenagem - m		
353- Drenagem - m		
354- Drenagem - m		
355- Drenagem - m		
356- Drenagem - m		
357- Drenagem - m		
358- Drenagem - m		
359- Drenagem - m		
360- Drenagem - m		
361- Drenagem - m		
362- Drenagem - m		
363- Drenagem - m		
364- Drenagem - m		
365- Drenagem - m		
366- Drenagem - m		
367- Drenagem - m		
368- Drenagem - m		
369- Drenagem - m		
370- Drenagem - m		
371- Drenagem - m		
372- Drenagem - m		
373- Drenagem - m		
374- Drenagem - m		
375- Drenagem - m		
376- Drenagem - m		
377- Drenagem - m		
378- Drenagem - m		
379- Drenagem - m		
380- Drenagem - m		
381- Drenagem - m		
382- Drenagem - m		
383- Drenagem - m		
384- Drenagem - m		
385- Drenagem - m		
386- Drenagem - m		
387- Drenagem - m		
388- Drenagem - m		
389- Drenagem - m		

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Da análise às medidas e aos planos de ação

Identificado o risco, o plano propõe o que fazer. As medidas se dividem em estruturais (obras) e não estruturais (gestão), e cada uma é priorizada pela aceitabilidade do risco — do tolerável ao intolerável agravado, que exige ação imediata.



Medidas estruturais

Obras físicas de prevenção e mitigação: contenção de encostas, drenagem, soluções baseadas na natureza, abrigos



Medidas não estruturais

Gestão e conhecimento: monitoramento, alerta, planos, educação, núcleos comunitários, normas



Planos de ação (5W2H)

Cada medida vira ação com responsável, prazo, prioridade, forma de execução e custo estimado

Prioridade pela aceitabilidade do risco:

Observação

monitorar

Tolerável

conviver com controle

Intolerável

intervir

Intolerável agravado

ação imediata

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas estruturais e não estruturais



Estruturais

obras físicas

PLANO DE AÇÃO DE MEDIDAS ESTRUTURAIS PARA
PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS



Não estruturais

gestão, monitoramento e cultura de risco

PLANO DE AÇÃO DE MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS
PARA PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE RISCOS

PLANO DE AÇÃO DE MELHORIAS DOS SISTEMAS DE
MONITORAMENTO E ALERTA

PLANO DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO PARA
DISSEMINAÇÃO DA CULTURA DE RISCO

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas estruturais e não estruturais



Estruturais

obras físicas

- Contenção de encostas e estabilização de taludes
- Drenagem e redimensionamento de galerias pluviais
- Soluções baseadas na natureza (SbN) nas bacias
- Intervenções em canais e proteção de margens
- Abrigos e refúgios climáticos
- Melhorias em vias e combate a incêndios (PGR/AVCB)



Não estruturais

gestão, monitoramento e cultura de risco

- Centro de Controle e Operações (CCO) e rede de emergências
- Núcleos Comunitários (NUPDECs) e escolas-piloto
- Sistema de informações de riscos (SIMGRD)
- Monitoramento de áreas e de fatores deflagradores
- Planos de contingência e simulados
- Comunicação, educação e cultura de risco

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Como é um plano de ação na prática (formato 5W2H)

Cada medida vira uma ação detalhada que responde sete perguntas: o quê, onde, por quê, quando, quem, como e quanto. Veja exemplos reais extraídos do plano para áreas de risco geológico intolerável.

O QUÊ

a intervenção a executar

ONDE

o setor de risco

QUANDO

o prazo (imediato a curto)

QUEM

o órgão responsável

QUANTO

o custo estimado

Exemplos de obras priorizadas (risco intolerável, prazo curto):

SETOR	RISCO	QUEM	COMO (resumo)	QUANTO
JOI/040	R4 — Muito Alto	SEINFRA	Reconstituição de talude, drenagem, muro de arrimo, solo grampeado	R\$ 1.243.481
JOI/073	R4 — Muito Alto	SEINFRA	Remoção de material, reconstituição de talude, galeria pluvial	R\$ 1.554.621
JOI/052	R3 — Alto	SEINFRA	Remoção de entulho, acerto de talude, gabião	R\$ 320.192

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

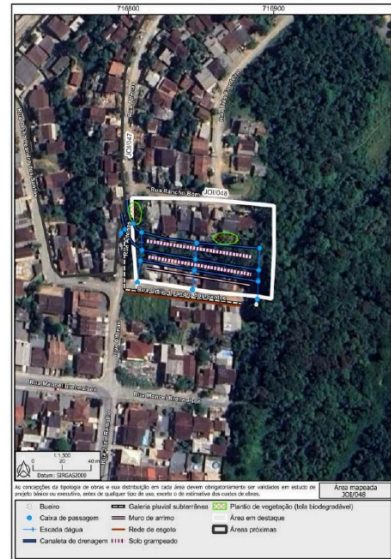
PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas Estruturais - Riscos Geológico

As medidas estruturais para riscos geológicos envolvem intervenções físicas de engenharia para estabilização de taludes, contenção de massas e controle da drenagem superficial:



Defesa Civil de Joinville - PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres



PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas Estruturais - Riscos Hidrológico

Para os riscos hidrológicos, as intervenções físicas focam no redimensionamento do sistema de drenagem, ampliação da capacidade de vazão e aplicação de soluções baseadas na natureza:



PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas Estruturais - Riscos Climatológico, Biológicos e Tecnológicos



PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas não estruturais - Todas as tipologias

LEI Nº 9.898, DE 14 DE AGOSTO DE 2025.

Institui a Política Municipal de Proteção e Defesa Civil e dispõe sobre a criação do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, do Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil, do Grupo Integrado de Ações Coordenadas e da reestruturação da Proteção e Defesa Civil na estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Joinville, e dá outras providências.



PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PLANOS DE AÇÃO

Medidas não estruturais - Todas as tipologias



DECRETO Nº 71.430, DE 23 DE MARÇO DE 2026.

Institui o Plano de Auxílio Mútuo das Empresas da Cidade de Joinville - PAM-JOINVILLE para resposta em emergências e desastres.

SÍNTESE E OPERAÇÃO

O que o plano consolida como produto final

Ao final, o PMGRD entrega um conjunto de produtos aplicáveis pela administração municipal. .



Sugestões de zoneamento

Aptidão urbana e carta geotécnica orientando o planejamento



PLANCON

Plano de contingência com gatilhos, fases de gestão e responsáveis



Rotas de fuga e abrigos

Pontos de saída e abrigos potenciais para áreas de risco

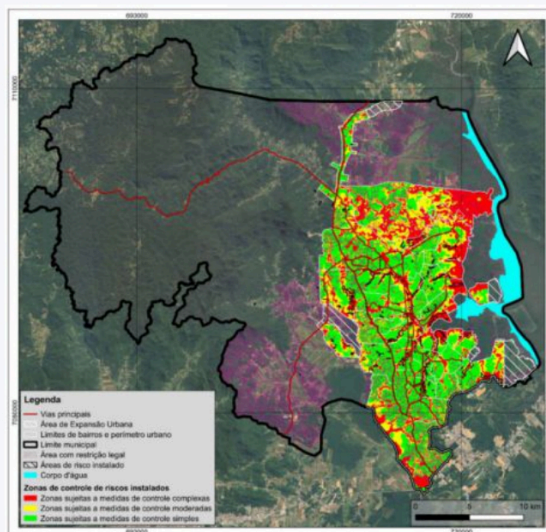


Governança do risco

Estruturas, sistemas e cultura de risco para a gestão continuada

SÍNTESE E OPERAÇÃO

Zoneamento para Gerenciamento de Riscos Instalados



Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

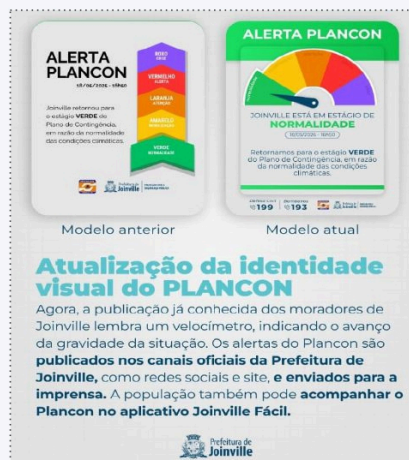
PREPARAÇÃO E RESPOSTA

O **PLANCON** define como Joinville reage a eventos climáticos e emergências — quem aciona, quem responde e em que ordem cada ação acontece, do primeiro alerta até a volta à normalidade.

A LÓGICA DAS CORES

Para tornar o entendimento imediato, a gravidade da situação é lida como em um velocímetro: quanto mais perto do roxo o indicador chega, mais grave é o momento — e mais ampla é a mobilização do município.

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres



PREPARAÇÃO E RESPOSTA

PLANCON — o plano de contingência e como ele funciona

Enquanto o PMGRD organiza a prevenção, o Plano de Contingência (PLANCON) organiza a resposta. Ele define, para cada tipologia de risco, gatilhos objetivos que disparam fases de gestão — cada uma com ações, responsáveis e rotas de fuga já definidos. Nada é decidido no improviso.

As fases de gestão do PLANCON hidrológico:

	Monitoramento	Acompanhamento permanente de dados pluviométricos, fluviométricos e meteorológicos	GESTÃO DE RISCO
	Mobilização	Previsão de chuva acima de 20 mm acumulados em 24h	GESTÃO DE RISCO
	Atenção	Chuva acima de 50 mm/24h com maré a partir de 1,5 m de altura	GESTÃO DE RISCO
	Alerta	Chuva acima de 80 mm/24h, ou 50 mm com maré a partir de 1,8 m	GESTÃO DO DESASTRE
	Crise	Quando a situação extrapola os recursos disponíveis na prefeitura	GESTÃO DO DESASTRE

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PREPARAÇÃO E RESPOSTA

Quem atua em cada fase — articulação entre secretarias e órgãos

O PLANCON não é só da Defesa Civil: ele aciona uma rede de secretarias municipais e órgãos estaduais e federais. Cada fase tem um responsável pela execução e um responsável pelo apoio técnico ou financeiro.

FASE	AÇÃO	PRIMÁRIA	COMPLEMENTAR
Monitoramento	Monitorar rede de estações fluviométricas	NUPDECs · COMPDEC	ANA · CEMADEN · CPRM · CAJ
Mobilização	Comunicar elevação crítica dos rios (montante→jusante)	COMPDEC · COREDEC	CAJ · gestão de recursos hídricos
Atenção	Ordenar abertura de abrigos	COMPDEC · SEPROT	ASSISTÊNCIA SOCIAL
Alerta	Busca, salvamento e atendimento humanitário	CBVJ · SAMA	Exército · PMSC · CBMSC
Crise	Solicitar recursos a outros municípios, estado e união	SEPROT · COREDEC	SEGOV
Desmobilização	Limpeza urbana e remoção de escombros	SEINFRA	PMJ

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres

PREPARAÇÃO E RESPOSTA

Rotas de fuga, pontos de saída e abrigos

Para cada área de risco, o plano define para onde a população deve ir e onde pode se abrigar. Isso transforma o alerta em ação concreta no momento da emergência — o morador sabe a rota antes de precisar dela.



Rotas de fuga

Caminhos seguros mapeados para deixar a área de risco



Pontos de saída

Locais de encontro definidos para inundação e escorregamento



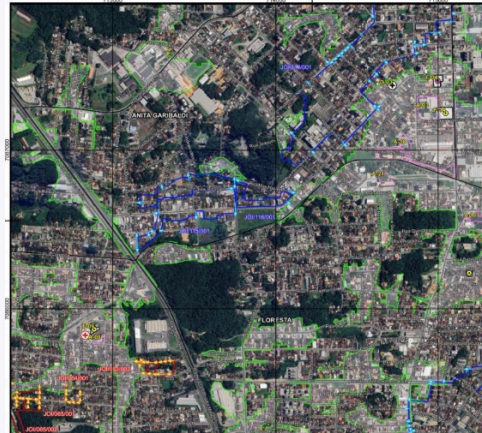
Abrigos potenciais

Escolas, templos e estruturas institucionais cadastrados



Foco nos vulneráveis

Instrução prioritária a crianças, idosos e PCD



Mapa de rotas de fuga, pontos de saída e abrigos potenciais

Defesa Civil de Joinville · PMGRD — Plano Municipal de Gestão de Riscos de Desastres



OBRIGADO!

defesacivil@joinville.sc.gov.br

