

COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITAJAÍ E BACIAS CONTÍGUAS

CAMÂMRA DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO – CAT

PROCESSO Nº 01/2021

ASSUNTO: Instrução Normativa que visa limitar novas ocupações em áreas com médio e alto risco de alagamentos no município de Itajaí

INTERESSADO: Instituto Itajaí Sustentável – INIS

PROCEDÊNCIA: Diretoria do Comitê do Itajaí

BLUMENAU – 2021

CAMÂMRA DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO – CAT

BIÊNIO 2020 – 2022

Presidência: Agência Intermunicipal de Regulação (AGIR) – Me. Ricardo Hübner

Membros e entidades:

Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí (AMAVI) – Gabriel Soldatelli Murara

Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI) - Ma. Simone Gomes Traleski

Associação Empresarial de Rio do Sul (ACIRS) - Arno Nardelli

Centro Universitário para Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (Unidavi) – Andréia Pasqualini Blass

Cooperativa Regional Agropecuária Vale do Itajaí (CRAVIL) - Neimar Francisco Willemann

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina (EPAGRI) - Adriana Andréa Padilha

Fundação Municipal do Meio Ambiente de Brusque (FUNDEMA) - Amabilly Schvambach

Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Dr. Joel Dias da Silva

Instituto Água Conecta – Ma. Camila Andréia Ramos

Instituto Itajaí Sustentável (INIS) - João Pedro Maciel

Prefeitura Municipal de Pouso Redondo - Alexsandro Peterle

Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e do Material elétrico de Rio do Sul (SIMMMERS) - Aldo Kaestner

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – Ma. Adelita Ramaiana Bennemann Granemann.

1 APRESENTAÇÃO E HISTÓRICO

Este documento, que integra o Processo nº 01/2021 do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí e Bacias Contíguas (Comitê do Itajaí), tem por objetivo discutir a demanda encaminhada pelo INIS acerca da Instrução Normativa que advém da Ação Civil Pública 0902100- 28.2018.8.24.0033 que visa limitar novas ocupações em áreas com médio e alto risco de alagamentos no município de Itajaí. A demanda, encaminhada para o Presidente do Comitê do Itajaí, foi discutida na 6ª reunião da Diretoria do Comitê do dia 10/12/2020, que designou a Câmara de Assessoramento Técnico (CAT) para analisar e emitir sugestões.

Ao mesmo tempo, foi encaminhado o Of. Nº 27/2020 para o INIS apresentando os trâmites do Comitê e que não havia viabilidade deste Comitê atender a demanda no prazo estipulado e solicitou ao INIS a avaliação em questão fosse realizada no ano de 2021.

Em cumprimento ao encaminhamento do assunto à CAT, a demanda foi objeto da ordem do dia da 1ª reunião do dia 18/02/2021, realizada virtualmente por meio da plataforma Zoom.

Assim, este documento, constitui as recomendações da CAT sobre a demanda em epígrafe.

2 RECOMENDAÇÃO DA CAT

a) Gerais

- O município de Itajaí é uma grande várzea, sendo fundamental medidas como essa para ordenar a forma de ocupação;
- Todas as normas administrativas devem estar de acordo com o Artigo 42-A da Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) que foi incluído pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012), inclusive que o Plano Diretor do município de Itajaí adeque normas à hierarquia de leis municipais, especialmente a observância ao Plano De Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí;

- Atender também a Lei Estadual nº 16.601/2015, que dispõe sobre a incorporação nos planos diretores dos municípios catarinenses dos documentos do estado de Santa Catarina sobre estudos e mapeamentos de áreas de risco;
- Uma preocupação é sobre planos emergenciais caso ocorram outras enchentes nas proporções de 1983 e 1984, onde as pessoas serão alocadas, uma vez que se opta pela ocupação de áreas inundáveis;
- Reorganização da IN, em sequência lógica: restrições, projetos, procedimentos; separar o que trata de condomínio residencial/vertical e loteamentos;
- O objetivo dessa IN é atender o que está previsto na Ação Civil Pública, limitar novas ocupações em áreas com médio e alto risco de alagamentos no município de Itajaí – entende-se que esse objetivo está bem contemplado na IN. No entanto, a parte relacionada a drenagem sugere cautela, pois não é um assunto tão simples, precisando ser melhor discutido;
- Sugere-se solicitar apoio de especialistas na área de hidrologia referente a drenagem.

b) Específicas (as recomendações estão destacadas em negrito)

INSTRUÇÃO NORMATIVA INIS – IN xxx PROJETO DE CONTENÇÃO DE CHEIAS

1. OBJETIVO

Definir diretrizes, exigências e documentos relacionados à avaliação dos projetos de contenção de cheias, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, no Município de Itajaí/ SC.

2. DEFINIÇÕES

I. Água pluvial: são as águas providas das precipitações que é coletada pelos sistemas urbanos de drenagem pluvial.

II. Área permeável: É a área (em m²) que consiste em toda parte do terreno que não possui barreira física superficial, como piso, lajotas, asfalto, permitindo

que a água da chuva penetre no solo. Considera-se como referência, o coeficiente de permeabilidade do pavimento (K) maior que 10-5 m/s

III. Área impermeável: É a área (em m²) que de alguma forma não permite que a água da chuva infiltre no solo. Exemplo telhado, asfalto, calçada, lajota, piso em concreto, etc. Considera-se como referência, o coeficiente de permeabilidade do pavimento (K) menor que 10-5 m/s.

IV. Coeficiente de escoamento superficial (runoff): é definido como a razão entre o volume de água escoado superficialmente e o volume de água precipitado.

V. Drenagem urbana: é o conjunto de medidas que tenham como objetivo minimizar os riscos e impactos causados pelas chuvas na área, tais como, inundações. Além de possibilitar o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e sustentável

VI. Empreendimentos habitacionais: Todo e qualquer empreendimento licenciável que tem como objetivo final o uso habitacional ou misto, tais como: Parcelamento de solo urbano, serviço de hotelaria; condomínio de casa ou edifícios, conjuntos habitacionais e afins.

VII. Empreendimento não-habitacionais: Todo e qualquer empreendimento licenciável que não se enquadra na categoria dos empreendimentos habitacionais, exemplo: Fabricação de telhas, tijolos e outros artigos de barro cozido; Estamparia, funilaria e latoaria; Serviço industrial de usinagem, soldas e semelhantes; Montagem, reparação ou manutenção de máquinas, Fiação ou tecelagem de fibras têxteis; usina de concreto ou argamassa; Estrutura de apoio náutico; Comércio de combustíveis líquidos e gasosos; terminais rodoviários de carga; Beneficiamento de minerais; supermercados; condomínio com fins industriais ou de serviços entre outros.

VIII. Intensidade de precipitação: é a quantidade de chuva por unidade de tempo.

IX. Orifício regulador: estrutura extravasora que tem como objetivo regular o nível da lâmina da água do reservatório em períodos de secas, e direcionar gradativamente as águas pluviais para a drenagem urbana.

X. Precipitação: é definido por precipitação a água proveniente do vapor de água da atmosfera depositada na superfície terrestre sob qualquer forma: chuva, granizo, neblina, neve, orvalho ou geada.

XI. Reservatórios de contenção de cheias: é uma estrutura que acumula temporariamente as águas pluviais com a função de amortecer as vazões de cheias e reduzir os riscos de inundações à jusante.

XII. Risco de inundação: classificação adotada pela Defesa Civil de Itajaí, a fim de, determinar os locais onde se há maior incidência de eventos de cheias e/ou enchentes.

XIII. Tempo de concentração: é o tempo gasto por uma partícula de água para percorrer toda a bacia hidrográfica, desde o seu ponto mais alto até o seu ponto mais baixo.

XIV. Tempo de retorno: É o período de tempo médio em que um determinado evento (neste caso, vazão) é igualado ou superado pelo menos uma vez.

XV. Vazão de contribuição pós – urbanização: é a intensidade de água que escoar por unidade de área, após a área sofrer o processo de urbanização.

XVI. Vazão de contribuição pré – urbanização: é a intensidade de água que escoar por unidade de área, antes da área sofrer o processo de urbanização.

3. ASPECTOS LEGAIS

- NBR 15.527 - Aproveitamento de cobertura em áreas urbanas para fins não potáveis.
- Lei Estadual nº 14.675/2009 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
- Lei Municipal nº 4799/2007 - Cria no município de Itajaí o Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas Edificações.

No item 3 Aspectos Legais, citar as restrições de ocupação e as medidas de compensação no plano diretor e referenciar a lei de aprovação do Plano, a fim de embasar essa IN; se houver, incluir a citação do regulamento que aprova o Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de Itajaí.

4. INSTRUÇÕES GERAIS

4.1. Esta Instrução normativa é aplicável nos casos abaixo citados.

Tipo de empreendimento	Risco de inundação, conforme análise
------------------------	--------------------------------------

	técnica da defesa civil
Empreendimentos habitacionais	Risco Baixo Risco Médio
Empreendimento não-habitacionais	Risco Baixo Risco Médio Risco Alto

Anterior ao item 4.1, incluir qual mapeamento do município será utilizado para determinar os riscos Baixo, Médio e Alto.

4.2. Fica vetada a implantação de Empreendimentos habitacionais em “Zona que não deve ser ocupada”, conforme mapa de Zoneamento de inundações, anexo ao Plano Municipal de Drenagem e Manejo de águas pluviais de Itajaí, Anexo 1 desta Instrução Normativa.

4.3. Fica vetada a implantação de Empreendimentos habitacionais em áreas de alto risco de enchentes, conforme análise técnica da defesa civil, exceto se:

- O empreendedor não elevar a cota primitiva do terreno com aterros.
- Não construir unidades habitacionais abaixo da cota de enchente registrada.
- para suprir a demanda do item anterior, é necessária a implantação do empreendimento sobre pilotis.

4.4. Fica vetado a implantação de aterro em Empreendimentos não-habitacionais. O empreendimento deve ser construído sobre pilotis.

Item 4.4 está genérico, fica vetado em qualquer situação? Não está claro; os itens 4.2, 4.3 e 4.4 devem ser embasados em alguma lei que o município já possua, pois não há como restringir apenas em uma IN; a IN é do órgão ambiental e por isso precisa ter uma lei que dite essa restrição, para que os outros órgãos e secretarias do município sigam o mesmo regramento.

4.5. Cabe ao requerente e/ou representante legal acompanhar o andamento do processo e cumprir os prazos estipulados.

- 4.6. Todos os documentos devem ser apresentados em protocolo único e na sequência das listagens constantes na presente Instrução Normativa.
- 4.7. Os documentos apresentados, incluindo as plantas e os projetos, devem estar em conformidade com a legislação e as normativas aplicáveis, incluindo a norma vigente relativa ao Sistema de Coordenadas a ser utilizado.
- 4.8. Os projetos e plantas necessários devem ser realizados, às expensas do contratante, por profissionais legalmente habilitados, contendo indicação expressa de seu nome, conselho, registro de classe, endereço e telefone, com o respectivo vínculo de responsabilidade técnica.
- 4.9. Imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google Earth podem ser apresentadas apenas para fins ilustrativos e não substituem os mapas e plantas elaborados por profissionais habilitados ou produzidos por órgãos oficiais.
- 4.10. O contratante e os profissionais que subscreverem os estudos e projetos são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções cabíveis.
- 4.11. Os estudos necessários ao projeto devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscreverem os estudos necessários ao projeto são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 11).
- 4.12. Os projetos devem estar obrigatoriamente em nome do proprietário ou responsável técnico.
- 4.13. Ficarà a cargo do proprietário ou construtor a execução de qualquer infraestrutura urbana inexistente para atender as necessidades do projeto.

4.14. O projeto, depois de aprovado, não pode ser alterado sem que as modificações propostas sejam apresentadas e devidamente aprovadas pela INIS.

4.15. O INIS coloca-se ao dispor dos interessados para dirimir possíveis dúvidas decorrentes desta instrução normativa.

4.16. O INIS não assumirá qualquer responsabilidade pelo não cumprimento de contratos entre o interessado e o projetista, nem aceitará como justificativa qualquer problema decorrente desse inter-relacionamento.

4.17. Sempre que julgar necessário o INIS solicitará estudos e/ou informações complementares.

5. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS

5.1. Serão consideradas impermeáveis, além das edificações, as áreas destinadas a piscinas, acessos, estacionamento descobertos, independente do tipo de revestimento do piso.

No item 5.1 sugere-se incluir ainda, além dos exemplos citados e áreas impermeáveis, incluir no final a palavra “e outras”, pois podem ter situações diferentes das descritas.

5.2. As cisternas ou reservatórios de acumulação ou retenção, não poderão localizar-se no recuo obrigatório estabelecidos na Lei Complementar Municipal nº 215/2012, ou aquela que a suceder.

5.3. Aos novos empreendimentos, inclusive os de interesse social, deverá ser reservada área destinada a implantação de mecanismos de contenção de cheias, proporcional à dimensão da área líquida loteada e da área destinada ao sistema viário.

5.4. Fica sob a responsabilidade do proprietário dos empreendimentos que possuam a cisterna ou reservatório de acumulação, a sua manutenção e limpeza periódica, de forma a garantir o perfeito escoamento de águas pluviais.

5.5. O Projeto de Drenagem de Contenção de Cheias deverá apresentar todos os elementos gráficos para o perfeito entendimento dos dispositivos a serem utilizados, tais como:

- Planta de Situação
- Planta e detalhes do Reservatório: Planta e cortes em escala adequada, onde mostre o posicionamento, cotas e dimensões das tubulações de entrada e saída da água, septo e orifício regulador;
- Legenda de todos os componentes de drenagem que forem utilizados em projeto;
- Representar na implantação o local e cotas do lançamento das águas pluviais na rede pública, bem como comprovar que este é suficiente para atender a contribuição adicional gerada pelo empreendimento.

5.6. Quando da ligação direta na galeria de águas pluviais, obrigatoriamente, deverá ser executado um poço de visita com tampa de ferro fundido, diâmetro mínimo de 60cm e inscrição das águas pluviais.

No item 5.6 referente ao poço de visita, há norma específica, não sendo necessário a descrição do diâmetro, citar conforme NBR vigente.

5.7. Todas as áreas permeáveis e impermeáveis deverão ser indicadas nas pranchas através de hachuras e textos com indicações do tipo de pavimentos e área. (Atentar que a soma de todas as áreas permeáveis e impermeáveis deverá ser igual à área total de terreno).

5.8. As áreas permeáveis e impermeáveis devem ser representadas na prancha de implantação do projeto arquitetônico em aprovação junto a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação.

No item 5.8 inclui-se obrigação na apresentação de projeto junto a Secretaria de Desenvolvimento, a secretaria já não possui procedimento próprio? Foi discutido isso com a mesma? Esse item também está perdido no texto da IN.

5.9. Nos casos em que o projeto apresente mais de um reservatório de contenção de cheias, destacar através de diagrama, as áreas de contribuição destinada a cada reservatório.

5.10. Caso julgue necessário, o INIS poderá exigir estudos acerca da permeabilidade do solo e determinação do coeficiente de permeabilidade do solo, levando em consideração a NBR 14545 - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos a carga variável ou NBR 13292 - Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante.

5.11. É vedada qualquer contribuição do sistema de drenagem ao sistema de tratamento de efluentes.

5.12. A tubulação da água pluvial na rede pública coletora deverá ser totalmente separada da tubulação de águas servidas, prevendo-se a futura implantação da rede pública de coleta de esgoto sanitário doméstico. As águas pluviais provenientes da cobertura em nenhuma hipótese poderão ser lançadas nas divisas laterais ou frontal do lote.

Item 5.12 as condições já são previstas em NBRs, citar conforme as NBRs vigentes.

5.13. Dimensionamento para áreas abaixo de 1,00 he de área impermeável

■ Equação para o dimensionamento do volume do reservatório:

V = é o volume do reservatório (m³)

K = constante adimensional (0,1475)

I = intensidade da precipitação (0,0558 m/h)

A = Área impermeável (m²)

$$V = K \times I \times A$$

$$V = 0,1475 \times 0,0558 \times A$$

$$V = 0,0082305 * A$$

- Orifícios reguladores dimensionados conforme tabela 01:

Tabela 01 - Diâmetro do orifício regulador do fundo do reservatório (mm)

Faixa de Volume (m ³)		Diâmetro do orifício regulador do fundo do reservatório (mm)
0,5	3,5	20
3,6	6,5	25
6,6	12	32
12,1	20	40
20,1	30	50
30,1	45	60
45,1	60	75
60,1	90	85

- A construção e projeto do sistema deverá ser nos moldes do anexo 2.

5.14. Dimensionamento para áreas acima de 1,00 he de área impermeável:

- Primeiro passo é a transformação de informações sobre a chuva em dados de vazão
- O objetivo é fazer com que a área pós-urbanizada tenha os mesmos parâmetros hidrológicos que esta mesma área na condição pré-urbanização.
- Inicialmente deve se considerar a área do imóvel como uma microbacia.
- Calcula-se o hidrograma de entrada, com os valores de vazão (m³/s) por tempo (min)
- Deve-se utilizar o método SBUH - Santa Barbara Urban Hydrograph
- Foram adotados os seguintes parâmetros:
 - Área em km²
 - Tempo de discretização dos cálculos: 5 min
 - Tempo de concentração da bacia: 20 min
 - Tempo de simulação dos cálculos: 240 min

- Duração da chuva: 120 min
- Tempo de recorrência: 25 anos
- Método de blocos alternados
- IDF: $k=5289 \text{ mm/h} \mid a=0,1909 \mid b=30 \mid c=0,98$
- CN = 65
- F_0 (capacidade de infiltração inicial) = 30 mm/h
- F_c (capacidade de infiltração final) = 4,5 mm/h
- Coef. de decaimento = 0,67 1/h
- Coef de amortecimento = 0,1111

■ Com a estimativa de vazão e hidrograma de entrada, é necessário realizar o dimensionamento do reservatório através do método de PULS.

- Deve conter o número de vertedores e seu comprimento
- O reservatório deve ter dispositivo de descarga ao fundo, podendo ser um orifício circular ou retangular.
- Deve-se dimensionar o hidrograma de saída do reservatório, comprovando a eficiência dos sistemas, em relação ao amortecimento da vazão de pico.
- A vazão de saída deve ser compatível com a vazão do destino (rio, ribeirão, galeria, etc)
- O anexo 4 apresenta, resumidamente as áreas impermeáveis e as dimensões mínimas de reservatórios de retenção.

Item 5.13 e 5.14 discutir com especialistas; não fica claro a definição dos valores dos parâmetros, inserir referências; sugestões gerais: implementar pagamentos por serviços ambientais para quem mantém a vegetação original (Lei nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010).

5.15. O projetista pode sugerir dimensionamento alternativo, do reservatório, devendo apresentar memorial descritivo e cálculo da eficiência do reservatório, amortecendo os efeitos da urbanização e do aumento da vazão das águas. O objetivo é fazer com que a área pós-urbanizada tenha os mesmos parâmetros

hidrológicos (vazão máxima de pico) que esta mesma área na condição pré-urbanização.

5.16. Para loteamentos e condomínios residenciais horizontais, é sugerido que os reservatórios criados se comportem como lagoas, retardando as águas torrenciais, mas mantenham um nível mínimo de água. Nos arredores destes lagos também é sugerido a construção de vias para caminhadas e ciclovias, com corredores verdes, criando um atrativo urbanístico e ambiental para a área.

6. INSTRUÇÕES PARA PROTOCOLO

6.1. Devem ser protocoladas unicamente todas as documentações constantes no item 6 desta Instrução Normativa. O protocolo das documentações deve ser direcionado ao processo de licenciamento ambiental ao qual se refere o sistema de contenção de cheias. Não será aceito o protocolo caso haja documentos faltantes ou se não for indicado claramente a qual processo de licenciamento se refere às documentações.

7. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

7.1. Exigências para a LAP:

- Análise técnica da Defesa Civil, determinando qual o risco de inundação da área.
- Croqui para delimitação do local onde será instalado o sistema de contenção de cheias.

7.2. Exigências para a LAI:

- Para a apresentação dos projetos, deve ser aplicada a ABNT NBR 16752:2020
- Para processos digitais, deve ser apresentado em formato PDF, em escala visível, não utilizando cores claras.
- Em processos físicos, deve ser apresentado somente uma via para análise.
- Projeto de sistema de contenção de cheias, dimensionado conforme item 5.1.

- O projeto deve conter: planta baixa com cotas, legenda de identificação, memorial de cálculo.
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do sistema de contenção de cheias.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1. Está Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação, ficando estabelecido um prazo de 30 (trinta) dias a partir da data de sua publicação para que os requerentes se adequem às novas exigências quando do protocolo de novos processos de licenciamento ambiental protocolados no Instituto Itajaí Sustentável – INIS.

Anexo 1 - Zoneamento de inundações - PMDMAP de Itajaí

Anexo 2 - Modelo de reservatórios de contenção de cheias.

Anexo 3 - Tabela de dimensões mínimas de sistema de contenção de cheias de áreas acima de 1 ha.

Área impermeável (ha)	Área de Reservatório (m ²)	Altura (m)	N ^o Orifício regulador	Diam. Orifício (mm)	N ^o vertedores	Comprimento de vertedor(m)	Cota do vertedor (m)
1,00	250	1,50	2	100	2	2	1,3
2,00	800	2,00	4	150	1	10	1,80
5,00	3000	2,50	4	200	1	10	2,3
10,00	5000	2,30	4	200	1	10	2,00
15,00	8000	2,30	4	300	1	10	2,00
30,00	10000	2,30	5	300	1	10	2,00
50,00	20000	2,30	5	500	2	10	2,00

c) Relacionadas ao Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí (Resolução do Comitê do Itajaí nº 35/2009) incluiu o Plano de Prevenção e Mitigação de Riscos de Desastres (PPRD) como um de seus Programas. O objetivo geral desse programa é promover e integrar medidas voltadas a prevenção e mitigação dos riscos de desastres naturais, proporcionando resiliência e segurança para a população, com base nos seguintes princípios: (i) a água é parte do todo; (ii) a água deve ser armazenada tanto quanto possível; (iii) deve-se respeitar a dinâmica natural dos rios; (iv) os riscos existem e é preciso aprender a lidar com eles; e, (v) na prevenção, o sucesso depende da integração e articulação de todas as ações.

De acordo com as recomendações realizadas, a inclusão da restrição no Plano diretor do município e a Instrução Normativa, estão em consonância com o objetivo 13 deste programa: “Promover a revisão dos planos diretores municipais em função das áreas de risco evidenciadas”.

O PPRD também é dividido em programas, onde o programa 5 Redução dos riscos de desastres é sub-dividido em dois subprogramas com nove linhas de ação, que também se alinham com a proposta do Plano diretor e desta Instrução Normativa:

5.1 Sub-programa de Gestão da ocupação e uso do solo – medidas não estruturais

5.1 a) Subsidiar o desenvolvimento de legislação municipal de desenvolvimento Urbano

- Projeto n 5.1a1 - Desenvolvimento de legislação municipal visando à restrição de áreas urbanas impermeabilizadas e/ou incentivo à reservação da água da chuva, contrapondo impactos decorrentes da impermeabilização.
- Projeto 5.1a3 - Revisão, adequação e atualização dos planos diretores municipais e incorporação de aspectos de redução de riscos dos planos municipais de defesa civil.