

| ANEXO 1.9 | | | | | |
|-------------------|---|---|--|---|---|
| NÍVEIS DE IMPACTO | | | | | |
| SUPRESSÃO VEGETAL | Tipo de Impacto | Situação | Condição de Impacto | Indicador Técnico | Forma de Compensação |
| | Cumulativo | Lotes com vegetação esparsa ou árvores isoladas | Supressão pontual inferior a 100m² de área vegetada | Avaliação simplificada por porte e espécie | Parâmetros dispostos na Lei Municipal 4394/2019. |
| | Imediato | Áreas de consolidação do tecido urbano e lotes com presença de maciços vegetais relevantes na área urbana | Supressão de cobertura vegetal em lotes urbanos com potencial de contribuição para microclima, sombreamento e infiltração urbana, com áreasmaios 100 m² | Área Urbana Equivalente de Resfriamento (AUER) – Indicador SAM para mitigação de ilhas de calor e perda de capacidade de resfriamento | Compensação por AUER em projetos de arborização urbana e regeneração vegetal na UV ou UGPA, preferencialmente em áreas urbanas degradadas |
| | Imediato | Parcelamento do solo na Ocupação Rarefeita | Supressão de vegetação em solos com cobertura natural ou seminatural relevante para a conectividade ecológica, recarga hídrica ou função habitat, em áreas sem urbanização consolidada | Área Equivalente de Biodiversidade (EBA) – Indicador SAM de valor ecossistêmico e de qualidade de habitat | Compensação por EBA em projetos de regeneração vegetal em UGPA, APA ou Zona de Amortecimento, preferencialmente em áreas degradadas |
| | | | | | |
| | *A definição da Área Equivalente de Resfriamento e da Área Equivalente de Biodiversidade, como base para compensações ambientais por supressão vegetal ou impermeabilização do solo, deverá ser realizada a partir de estudo técnico específico, que considere a capacidade ecológica, climática e funcional de cada Unidade de Vizinhança (UV), Unidade de Gestão e Planejamento Ambiental (UGPA), Área de Preservação Ambiental (APA) ou Zona de Amortecimento. - AUER (Área Urbana Equivalente de Resfriamento) está associada ao papel da vegetação no microclima urbano: redução de temperatura, sombreamento, interceptação de águas pluviais e conforto térmico. Aplicável exclusivamente em áreas urbanizadas ou em processo de adensamento. - EBA (Área Equivalente de Biodiversidade) corresponde a vegetação em contexto não urbanizado, onde ainda predomina o uso rural, campo nativo, ou remanescentes vegetais que integram a conectividade ecológica e suportam fauna, infiltração e resiliência hídrica. * A avaliação de impacto e a definição das compensações por meio dos indicadores AUER e EBA têm caráter complementar às exigências estabelecidas pela legislação ambiental federal e estadual, especialmente no que se refere à supressão de vegetação nativa. Em todos os casos, o licenciamento ambiental deverá atender integralmente às normas legais vigentes, incluindo aquelas relativas à autorização de supressão vegetal, compensações florestais obrigatórias e medidas de controle previstas nos órgãos competentes. | | | | |

| ESGOTO | Tipo de Impacto | Condição de Infraestrutura | Faixa de Densidade | Exigência Técnica | Condicionantes e Observações |
|--------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|--|
| | Cumulativo | Sem Rede Coletora | Até 40 residências/ha (≈ 100 hab/ha) | Sistema individual Fossa-Filtro-Sumidouro conforme NBR 13969 | Permitido mediante viabilidade técnica local e ausência de risco de contaminação. |
| | Cumulativo / Imediato | | de 40 a 120 residências/ha | Sistema coletivo com tratamento adequado | Aprovação condicionada à análise da Secretaria, que poderá autorizá-lo se: – houver previsão de implantação da rede ao passo da execução do projeto; – a densidade da UV e a localização do projeto não representarem risco de contaminação de corpos hídricos superficiais ou subterrâneos. |
| | Imediato | Com Rede Coletora | Até 120 residências/ha (≈ 300 hab/ha) | Ligação obrigatória à rede cloacal | Exigência de projeto compatível com a infraestrutura existente. |
| | Imediato | | Acima de 120 residências/ha | Ligação obrigatória + Contribuição Ambiental | A contribuição ambiental será regulamentada por decreto do Poder Executivo, com base na densidade demográfica gerada e no impacto estimado sobre o sistema público de esgotamento sanitário. |

| DRENAGEM | Tipo de Impacto | Área do Empreendimento | Exigência Técnica | Soluções Indicadas |
|----------|--|------------------------|---|---|
| | Cumulativo | ≤ 800 m² | Cálculo simplificado de dispositivo de drenagem VR = CB · AI | Incentivo à minimização do escoamento superficial e ao uso de jardins de chuva e reservatórios no lote. |
| | Imediato | de 800 a 15.000 m² | Cálculo simplificado de dispositivo de drenagem VR = (CB + TC) · AI | Implantação de bacias de infiltração ou reservatórios de retenção. |
| | Imediato | > 15.000 m² | ** Apresentar estudo técnico hidrológico específico para o cenário de urbanização em que a vazão pluvial gerada não supere a vazão pré-urbanização. | Implantação de SUDS – Sistemas Urbanos de Drenagem Sustentável: • Bacias de detenção • Poços de infiltração • Reservatórios de retardo • Pavimentos permeáveis •Trincheiras de infiltração |
| | * O método de cálculo simplificado do volume dos dispositivos, bem como os coeficientes adotados, têm caráter orientativo e deverão ser revistos conforme metodologia específica a ser definida pelo Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. **As orientações de método, parâmetros, forma de apresentação e outras exigências deverão constar em manual municipal de Manejo e Drenagem de Águas Pluviais Urbanas a ser publicado com o Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. | | | |



| ANEXO 1.9 | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| NÍVEIS DE IMPACTO | | | | | |
| BEM ESTAR SOCIOECONÔMICO | Tipo de Impacto | Atividade | Limiar | Exigência Técnica | Forma de Compensação |
| | Imediato | Residencial Unifamiliar | > 50 lotes | Análise de projeção demográfica e análises de proximidade, capacidade de atendimento na UV ou na Macrozona onde inserido. | Medidas mitigadoras a serem definidas através do Sistema de Avaliação e Monitoramento podendo ser contribuições econômicas ou ações de construção ou qualificação de equipamento e/ou habitação de interesse social. |
| | | Edificações Multifamiliares | >75 unidades | | |
| | | Meios de Hospedagem | > 100 unidades | Análise a partir da dinâmica econômica e do mercado de trabalho local vinculado as UV ou Macrozonas relacionadas direta ou indiretamente. | |
| | | Comércio de médio e grande porte (Centro comercial, Restaurante, Supermercado, etc.) | > 1.000 m² | | |
| | | Empreendimentos turísticos/comerciais | > 10.000 m² de terreno | | |
| | O SIGES definirá a localização da contrapartida do empreendimento justificado tecnicamente a partir de análises sociodemográficos. | | | | |
| | "A valoração econômica da contrapartida será definida: - Para residências e hotéis será a partir do m² da edificação relacionados ao valor venal; - Para as atividades de Recreação e Produtivas será definido a partir do dimensionamento de número de usuários (trabalhadores e/ou visitantes); A partir de esta valoração será aplicado um fator vinculado ao Nível de Impacto do Empreendimento. | | | | |
| | A Contribuição econômica deve destinada às contrapartidas relativas a planos, programas e projetos enquadrados na temática de Bem-Estar Socioeconômico para atender às demandas de Habitação de Interesse Social, Equipamentos de Escala Municipal e/ou qualificação do Espaço Público, atendendo assim às ações prioritárias definidas a partir do monitoramento nas Unidades Territoriais. | | | | |
| | MOBILIDADE | Tipo de Impacto | Atividade | Limiar | Exigência Técnica |
| Imediato* | | Shopping centers | Área computável > 5.000m² | Estudo de Impacto de Trânsito, levando em consideração os níveis de serviços das vias da Macromalha Viária Municipal. | Medidas mitigadoras a serem definidas e justificadas tecnicamente no Estudo de Impacto de Trânsito, podendo incluir: – Contribuição para a infraestrutura viária local; – Melhorias operacionais em interseções (pequenas rotatórias, sinalização, ciclovias, mobilidade de pedestres); – Intervenções estruturais de grande porte (ampliação de vias, novas conexões, rotatórias grandes, semáforos, ciclovias, qualificação da mobilidade ativa). |
| | | Supermercados | Área construída > 5.000m² | | |
| | | Edifícios comerciais | > 5.000m² | | |
| | | Indústrias e postos de logística | > 10.000m² | | |
| | | Empreendimentos habitacionais | > 100 unidades habitacionais | | |
| | | Meios de Hospedagem | > 100 unidades | | |
| | | Equipamentos especiais | Universidades, hospitais, cemitérios e crematórios, parques temáticos, clubes e parques esportivos em | | |
| | | Condomínios urbanísticos | > 100 unidades autônomas | | |
| | | Condomínios de Habitação de Interesse Social | > 100 unidades habitacionais | | |
| * Para empreendimentos mistos, considerar ponderação entre o somatório de áreas de cada atividade. | | | | | |
| Empreendimentos localizados na Misto Central (MC), o EIT poderá ser exigido mesmo abaixo dos limiares, quando identificados níveis críticos de capacidade viária. | | | | | |
| Os estudos de impacto devem considerar os gravames viários propostos no Plano Diretor e no Plano de Mobilidade, avaliando a melhoria de fluxos veiculares, podendo ser parte das contrapartidas do impacto gerado pelo aumento de fluxo veicular. | | | | | |
| Os Estudos de Impacto de Trânsito deverão considerar características de criticidade do entorno, tais como: - Localização em vias saturadas; - Necessidade de implantação de novas conexões viárias; - Ausência de transporte coletivo ou de infraestrutura cicloviária. | | | | | |
| Os parâmetros de limiar estabelecidos neste Anexo correspondem ao disposto no art. 42 da lei n. 4.443/2020 | | | | | |

Nota: os parâmetros de dimensão e densidade são valores de referência que terão que ser validados no momento da elaboração dos estudos para definição das métricas de compensação do impacto dos empreendimentos

*se considera uma ocupação média de 2,6 para unidades residenciais, correspondente a média de ocupação do Município pelo censo do IBGE de 2022

*se considera uma densidade nas unidades hoteleiras de 2,5, considerando que 50% do quartos tenham capacidade para três pessoas

Anexo 1.9

Níveis de Impacto

Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Canela
Prefeitura Municipal de Canela - RS

Elaboração:
Núcleo de Tecnologia Urbana (NTU)
Fundação Luiz Englert, 2025

