

TERMO DE REFERÊNCIA

- **OBJETO DO CONTRATO**

Constitui objeto de contratação a elaboração do **Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Canela – RS – PlanMob Canela**, para o ano horizonte de 2038. As propostas devem contemplar planos de ação de curto prazo, para implementação até 2022, médio prazo, para implementação até 2028 e longo prazo, com o horizonte de 2038.

- **ÁREA DE ESTUDO E DE INFLUÊNCIA**

O Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Canela, embora esteja restrito aos limites do município, deverá considerar as áreas em processo de conurbação dos municípios vizinhos, bem como a articulação dos sistemas viários e de transporte com as cidades da Região das Hortênsias.

- **OBJETIVOS DO PLANO**

A mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere ao deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, à capacidade das pessoas de se deslocarem e da cidade se tornar acessível. O foco não é mais o transporte, mas ao deslocamento das pessoas.

O Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Canela deverá ser desenvolvido com ações e propostas voltadas às pessoas, garantindo a equidade na utilização dos espaços urbanos e buscando a construção de uma cidade mais humana, com melhor qualidade de vida e desenvolvimento sustentável, devendo considerar seu posicionamento estratégico.

O principal objetivo do Plano é proporcionar à população acesso às oportunidades que a cidade oferece, com condições adequadas ao exercício de mobilidade tanto dos cidadãos, quanto de bens e serviços, prevendo, dentre outras ações a:

- Implantar a mobilidade sustentável, reconhecendo a interdependência entre os transportes, a saúde, o ambiente e o direito a cidade;
- Desenvolver e manter uma boa infraestrutura para locomoção de pedestres, turistas e pessoas com mobilidade reduzida, com calçadas e travessias adequadas;
- Reduzir o impacto dos transportes sobre o ambiente e a saúde pública;
- Garantir a segurança nos deslocamentos das pessoas.
- Ampliação da mobilidade da população em condições qualificadas e adequadas;
- Priorizar a adequação do sistema viário estrutural visando eficiência, eficácia e efetividade da circulação urbana;

- Estabelecer um sistema de transporte coletivo integrado, física, operacional e tarifariamente;
- Incentivar a integração intermodal no transporte de cargas e de passageiros;
- Garantir o acesso de veículos de transporte coletivo tanto no que se refere aos deslocamentos internos (centro-bairro-centro), como o acesso de turistas à cidade e suas atrações;
- Integrar os projetos e planos afetos à mobilidade urbana de pessoas e cargas àqueles dos municípios limítrofes e às diretrizes de mobilidade regional.

O desenvolvimento do Plano Diretor de Mobilidade Urbana deverá estar pautado nos princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Federal 12.587/2012, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana:

“Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I. acessibilidade universal;

II. desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III. equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV. eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V. gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI. segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII. justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII. equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;

IX. eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I. integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II. prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III. integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV. mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

V. incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

VI. priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;

VII. integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.”

- **CONTEXTUALIZAÇÃO**

O município de Canela apresenta uma população de 43.062 habitantes (estimativa IBGE 2017); com uma área geográfica de 253.773 km². Apresenta um PIB per capita de R\$ 19.225,19 (IBGE 2014).

Conta com uma localização privilegiada, próximo de cidades importantes, como Gramado, São Francisco de Paula e Três Coroas e apresenta grande potencial de desenvolvimento turístico e econômico.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município, aprovado pela Lei Complementar Municipal nº 032, de 19 de junho de 2012, estabelece diretrizes de ordenamento, orientação e controle do desenvolvimento e expansão urbana, servindo de instrumento básico de gerenciamento do desenvolvimento e da expansão urbana, no qual se referendam todos os planos e projetos de iniciativa pública ou privada que interferem na produção e na gestão da cidade e demais áreas urbanas.

Como já se asseverou, a mobilidade urbana deve priorizar a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social, bem como facilitar o acesso às oportunidades da cidade, abrangendo a infra-estrutura da circulação motorizada e não motorizada.

Neste sentido, o Plano deverá estabelecer diretrizes para a mobilidade urbana e deslocamento intra e intermunicipais, no âmbito da região das Hortênsias.

Além disso, deverão ser propostas hierarquização das vias, gabaritos mínimos, propostas de intervenções viárias em áreas loteadas e de vias para as áreas em expansão, culminando num Plano Municipal de Transportes.

Nos últimos anos, ocorreram investimentos como: pavimentação asfáltica, pavimentação com pedras irregulares, canalização de córregos e abertura de ruas; construção e ampliação de diversos equipamentos comunitários de saúde, de educação, de lazer e sociais em diferentes localizações da cidade; como também instalação de equipamentos comunitários de abrangência regional (UCS– Universidade de Caxias do Sul. Somado a isto, existe hoje um grande número de solicitação de aprovação de projetos de implantação de loteamentos, de construções residenciais e comerciais, e sondagens para a instalação de empreendimentos turísticos, como hotéis e parques de atrações variadas, que importarão novas necessidades de deslocamento urbano.

Finalmente deve-se destacar que o Plano de Mobilidade objeto deste Termo de Referência deverá considerar a integração com as políticas de desenvolvimento urbano e setoriais (habitação, saneamento básico, gestão do uso do solo, etc.) e, neste sentido, com o próprio Plano Diretor do Município.

4.1 – Crescimento de Tráfego

Os indicadores relativos à frota de veículos urbanos vêm aumentando consideravelmente, como pode ser visto no quadro a seguir, passando de 13.841 veículos em 2007, para 26.544, em 2017. Este aumento de 91,77% resultou na duplicação da frota em apenas dez anos, demonstrando a necessidade urgente de se planejar o trânsito e a mobilidade urbana de Canela-RS:

4.1.1 - Evolução da Frota de veículos em Canela no período de 2007 a 2017.

Frota em circulação em Canela – RS

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
13.841	15.031	16.204	17.481	18.957	20.553	22.298	23.912	25.263	26.126	26.544

Fonte: Detran-RS julho/2017

No próximo quadro, pode-se visualizar a quantidade de veículos em circulação por tipo, com destaque para automóveis e motocicletas que representam 79,02 % do total da frota de veículos do município.

automóvel	Motocicleta ciclomotor	caminhão e trator	reboques	ônibus e microônibus	tratores	utilitários, camionetas	outros
17.845	3.131	677	862	221	24	3.750	34

Fonte: Detran-RS julho/2017

4.2. Malha Viária

O sistema viário da cidade é constituído, sobretudo de vias com caixas estreitas, articulando-se entre si com poucas avenidas. A ligação entre os bairros ocorre com poucas avenidas, geralmente passando pela área central sobrecarregando com isto o próprio movimento local.

Percebem-se, nestas ligações entre bairros, algumas barreiras que recortam a malha viária, que devem ser consideradas no Plano de Mobilidade Urbana.

4.3. Estacionamento

Os espaços para estacionamento de veículos na cidade são reduzidos, resumindo-se praticamente a faixa da via pública, paralela à quia e aos recuos frontais de algumas edificações comerciais. Soma-se a isto, a pouca disponibilidade de terrenos particulares com vagas de estacionamento para aluquel.

Na área central da cidade há estacionamento rotativo – Zona Azul.

Há de se considerar também as vagas de táxis.

Deve ser considerado o estacionamento de ônibus de turistas, com áreas de embarque e desembarque.

5. OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo do Plano Municipal de Mobilidade Urbana é definir um conjunto de referências (ações) que permitam ao município tratar a mobilidade urbana de modo integrado aos instrumentos de planejamento existentes, bem como articular as ações propostas com a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Os produtos gerados destinam-se aos técnicos e gestores do planejamento urbano e de transportes, e visa, além de esclarecer o tema, contribuir para que o poder público local aprimore sua capacidade de gestão dentro dos limites de sua competência.

Deverão ser traçadas diretrizes e ações para a gestão da mobilidade e ações de capacitação para os agentes públicos.

As proposições feitas neste estudo deverão considerar as diretrizes traçadas no Plano Diretor do Município, no Estatuto das Cidades e nas ações do Ministério das Cidades (Política Nacional de Mobilidade Urbana).

Conforme preceitua a Política Nacional de Mobilidade Urbana, o Plano Municipal tratará dos componentes estruturadores da mobilidade, tais como transporte, sistema viário, trânsito, educação de trânsito e integração regional, com base nas seguintes diretrizes:

I – Transporte:

- a) Promover a vanguarda tecnológica dos componentes do sistema de transporte coletivo, garantindo eficiência operacional, segurança, conforto e qualidade ambiental;
- b) Qualificar a ambiência urbana das vias urbanas (corredores) de transporte coletivo;
- c) Qualificar o sistema de atendimento às pessoas deficientes e com necessidades especiais;
- d) Desenvolver o sistema cicloviário;
- e) Reordenar o tráfego de cargas;
- f) reordenar o tráfego de turistas;

II - Sistema Viário:

- a) Readequar o sistema viário, considerando as demandas manifestas da mobilidade.

III – Trânsito:

- a) Promover a vanguarda tecnológica dos componentes do sistema de trânsito, garantindo segurança, fluidez e qualidade ambiental;
- b) Minimizar o impacto de tráfego de passagem na área central.

IV - Educação de Trânsito: definir os programas, ações, equipamentos e estratégias necessários à educação de trânsito.

V - Integração Regional: equacionar a integração do sistema municipal de mobilidade às redes regionais de transporte.

6 . DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana deverá ser elaborado em 04

(quatro) fases:

- Mobilização e levantamento de informações;
- Diagnóstico e Prognóstico;
- Elaboração de propostas; e
- Elaboração da minuta de Lei.
- **Consolidação do plano ver item 6.4**

6.1. Fase 1: Mobilização e Levantamento de Informações

Esta fase terá 3 (três) etapas, conforme descrição a seguir.

• Elaboração do Plano de Trabalho

O plano de trabalho obrigatoriamente deverá conter a descrição das atividades, detalhando-se a metodologia, as etapas e os recursos humanos e materiais que irão ser utilizados.

Deverá ser apresentado um cronograma físico-financeiro, a ser aprovado pelos técnicos da Prefeitura, discriminando todas as etapas, com atenção especial as consultas e audiências públicas que serão realizadas ao longo do desenvolvimento do Plano de Mobilidade.

• Identificação e Análise Prévia

Será realizada a mobilização dos técnicos locais, dirigentes públicos e demais membros da equipe envolvida.

Em reuniões setoriais, a serem planejadas com os técnicos da Prefeitura, os objetivos e expectativas quanto ao Plano Municipal de Mobilidade Urbana deverão ser discutidos, bem como a organização prévia das fontes de consulta e informação. Nestas reuniões, deve ser trabalhada uma apreciação geral das características e dos problemas de mobilidade do município, caracterizando-se um pré-diagnóstico.

Deverão ser identificados os modos de transporte e as características espaciais relevantes que deverão ser avaliadas em detalhe, além de uma pré-avaliação dos aspectos institucionais e legais associados ao tema.

Também deverão ser identificadas as fontes de dados primários e secundários disponíveis e quais os agentes sociais que deverão ser envolvidos no processo de discussão social (conselhos, órgãos de segurança e de trânsito, técnicos, associação comercial, associação de bairros, etc).

(c) Pesquisas e Levantamentos

Esta etapa é dedicada à coleta de dados de fontes primárias e secundárias. Os dados de fontes primárias serão obtidos mediante pesquisas e levantamentos realizados em campo, devendo obedecer à seguinte sequência de atividades:

- Definição da metodologia estatisticamente comprovada para este fim, amostras, formulários e outras especificações para a coleta de dados;
- Planejamento dos trabalhos de campo, incluindo logística, definição da sequência de trabalhos e correspondente calendário;
- Mobilização dos recursos humanos, incluindo treinamentos e recursos

- materiais adequados a cada trabalho a ser executado;
- Execução dos trabalhos de campo, incluindo supervisão, controle de qualidade e planejamento das reposições, nos casos de não conformidade;
- Codificações, tabulações e triagens dos dados de campo;
- Digitação dos dados em planilhas e/ou bancos de dados;
- Análise de consistência dos bancos de dados e correções;
- Processamento (sistematização) final e liberação dos dados para análise.

Os levantamentos a serem realizados deverão levar em conta, no mínimo, o que refere-se a legislação com referência:

I - matriz de origem e destino de mobilidade

II - caracterização dos fluxos predominantes de pessoas e bens, identificando por meio da pesquisa de origem e destino:

- (a) principais regiões de origem e destino;
- (b) modos de circulação;
- (c) motivos das viagens;
- (d) horários e volumetrias das viagens.

III - identificação dos principais trechos de deseconomias de mobilidade:

- (a) acidentes de trânsito;
- (b) congestionamentos;
- (c) poluição sonora, atmosférica e visual.

IV - Construção da rede virtual de mobilidade e simulação dos fluxos predominantes das demandas manifestas dos transportes: coletivo, carga e individual caracterizando os principais trechos de deseconomias ou impactos negativos;

V - Simulação dos fluxos de mobilidade de demandas futuras, de macro empreendimentos públicos ou privados, geradores/atratores de transportes;

VI - Elaboração da rede proposta de mobilidade, caracterizando as principais intervenções no sistema viário, transportes e trânsito para dois cenários básicos:

- situação atual otimizada - minimização das deseconomias;
- situação futura ideal - sustentabilidade social, econômica e ambiental.

Os dados de fontes secundárias deverão ser obtidos através da coleta, leitura, análise e sistematização de informações colhidas em documentos existentes no Município, como é o caso de leis, decretos, planos existentes, dados estatísticos, projetos e outros tipos de informação documental.

Sugere-se o levantamento de dados relacionados à:

- Dados socioeconômicos (densidade populacional, renda);
- Dados Geográficos (topografia, cobertura vegetal, hidrografia);
- Legislação (Plano Diretor de Desenvolvimento Social e Urbano, Legislação vigente relacionada à mobilidade, Lei de Loteamento do Município, Código de obras Municipal e outras afins);
- Uso e Ocupação solo (espacialização da verticalização das

edificações, uso do solo predominante (residencial, comercial, industrial), polos geradores de tráfego por tipo de uso, mapeamento dos loteamentos aprovados ou em fase de aprovação e de parcelamentos de solo urbano em tramitação na Prefeitura, mapeamento das áreas de expansão para as quais haja especulação sobre o futuro aproveitamento para parcelamento, mapeamento de novos empreendimentos na área do comércio, serviços e industrial;

- Dados de frota veicular (composição da frota, evolução nos últimos 10 anos);
- Dados relativos aos acidentes de trânsito ocorridos no município nos últimos 3 anos por local e tipos de acidentes;
- Transporte coletivo urbano (mapeamento das linhas urbanas, mapeamento das linhas intermunicipais, mapeamento/pequisa de fretamento, dados de carregamento, volume de passageiros, número de viagens e frotas e informações sobre as garagens das empresas operadoras do transporte público municipal).

Deverá ser realizado um inventário físico, incluindo os elementos do sistema viário, dos sistemas de controle de tráfego, de estacionamentos e de equipamentos associados ao transporte público. Entre os elementos do sistema viário, deverão ser levantados:

- Classificação e hierarquia viária;
- Sentidos e movimentos de tráfego em interseções;
- Características físicas das principais vias, como dimensões longitudinais e transversais, número de pistas, número de faixas, existência de canteiro central, geometrias e tipo de pavimento;
- Descrição das condições de tráfego, como segurança e estado de pavimento;
- Restrições de parada e estacionamento;
- Padrões de uso e ocupação do solo lindeiro nas principais vias;
- Benfeitorias públicas, como parques, praças e outros locais de recreação;
- Interseções com sistemas rodoviários;
- Localização dos pólos geradores de tráfego.

Entre os elementos do sistema de controle de tráfego, deverão ser levantados:

- Características da sinalização horizontal e vertical de tráfego;
- Localização da sinalização horizontal e vertical existentes nas principais vias;
- Localização e características da sinalização semafórica, incluindo dispositivos de centralização;
- Localização e características operacionais e institucionais de equipamentos eletrônicos de apoio à fiscalização (radares, lombadas eletrônicas e outros dispositivos);
- Localização e especificação técnica da sinalização de orientação de tráfego.

Quanto aos estacionamentos, deverão ser levantados:

- Estudos para implantação e/ou localização e características dos estacionamentos rotativos já implantados, com gerenciamento do setor público ou por concessão pública;
- Oferta de vagas de estacionamentos fora da via pública;

- Pólos com demandas para vagas de estacionamento;
- Localização e oferta de vagas para motocicletas.

Quanto aos equipamentos associados ao transporte público, deverão ser levantados:

- Rotas de transporte coletivo;
- Estações rodoviárias;
- Pontos de parada do transporte coletivo e a sua infraestrutura;
- Faixas exclusivas ou preferenciais para transporte público;
- Garaçens das empresas de transporte coletivo;
- Linhas de transporte escolar;
- Transporte coletivo de turistas;
- Pontos de táxi;
- Elementos de comunicação visual sobre o serviço;
- Características e quantidade da frota de veículos de transporte público existente no município;
- Identificação de trechos viários com problemas de capacidade que afetam os ônibus;
- Identificação de pontos de parada sub ou superdimensionados, com inadequação da geometria, que necessitem de investimento em mobiliário urbano e com problemas de segurança (de trânsito ou pessoal) e acessibilidade;
- Principais fluxos de origem/destino (destino final da viagem, não o intermediário) por zona de tráfego (definidas anteriormente) e/ou o carregamento das linhas.

Quanto ao fluxo de interseções, deverá ser prevista a realização de pesquisas diárias em pontos das principais vias no acesso à cidade. Estas pesquisas tem a finalidade de identificar a distribuição do fluxo ao longo do dia todo.

Também deverão ser previstas pesquisas horárias, nos períodos de pico de tráfego, em pelo menos vinte interseções do Município, a serem definidas ao longo dos trabalhos.

As pesquisas de velocidade e de retardo deverão ser realizadas com automóveis e veículos de transporte coletivo, ao longo das principais vias de circulação no centro da cidade.

Além destas informações, poderão ser levantadas quaisquer outras que forem julgadas pertinentes ao tema.

6.1.1 - Produto da Etapa 01: O produto desta etapa consiste em um relatório que deverá apresentar a análise dos dados coletados no inventário, das pesquisas e consultas públicas. Deverão ser disponibilizados os arquivos digitais produzidos, englobando a tabulação dos dados, matrizes, mapas, etc.

6.2. Fase 2: Diagnóstico e Prognóstico

Esta fase estará dividida em 3 (três) etapas, conforme segue:

- **Diagnóstico**

O objetivo desta etapa é promover a leitura das informações colhidas e sua análise para identificar os problemas existentes. É o momento, também, de

sistematizar adequadamente as informações sobre as condições locais de mobilidade, oferecendo uma síntese de dados quantitativos e indicadores.

O diagnóstico poderá ser segmentado em blocos de análise com dados e indicadores divididos em:

- Padrões de mobilidade da população;
- Descrição e características do sistema viário
- Circulação de tráfego;
- Sistema de transporte coletivo;
- Sistema de ciclovias;
- Acessibilidade e condições para a mobilidade a pé;
- Modos de transporte público, não coletivo;
- Circulação de mercadorias;
- Circulação de bicicletas;
- Sistema de rede regional de transporte e sua integração municipal;
- Modelo institucional e base normativa;
- Organização da gestão pública;
- Políticas públicas de mobilidade e transporte;
- Políticas urbanas e seu reflexo na política de mobilidade;
- Elaborar no mínimo a caracterização dos fluxos predominantes de pessoas e bens, identificando por meio da pesquisa de origem e destino:
 - (a) principais regiões de origem e destino;
 - (b) modos de circulação;
 - (c) motivos das viagens;
 - (d) horários e volumetrias das viagens;
- identificar os principais trechos de deseconomias de mobilidade:
 - (a) acidentes de trânsito;
 - (b) congestionamentos;
 - (c) poluição sonora, atmosférica e visual.
- Elaborar a construção da rede virtual de mobilidade e simulação dos fluxos predominantes das demandas manifestas dos transportes: coletivo, carga e individual, caracterizando os principais trechos de deseconomias ou impactos negativos.

São propostas ainda, as seguintes análises para elaboração do Diagnóstico e Prognóstico:

- Análise de inserção regional sobre a macroestrutura viária existente e temas de mobilidade, caracterizando a atração de viagens do município e seus diferentes motivos, identificando a relação com a mobilidade urbana local;
- Caracterização demográfica e socioeconômica por zona de tráfego, analisando as tendências de variações como: população, renda, características dos domicílios;
- Caracterização físico-territorial conforme relação do uso e ocupação do solo, distribuição de empregos e adensamento populacional relacionando com o sistema de mobilidade;
- Identificação dos vetores de crescimento urbano e das áreas de

expansão populacional em zonas urbanas e rurais relacionadas com as orientações políticas do Plano Diretor de Desenvolvimento, políticas públicas de interesse social e demais legislações vigentes;

- Identificação de novos parcelamentos de solo urbano em tramitação na Prefeitura e áreas de expansão para as quais haja especulação sobre o futuro aproveitamento;
- Identificação do padrão de mobilidade da população caracterizando os deslocamentos por: modos de transporte, fluxos predominantes, volume e carregamento das viagens, tempo, matriz de origem e destino, motivos de viagem e de escolha do modal;
- Identificação de novos projetos e empreendimentos na área de comércio, serviço e indústria;
- Análise do impacto ambiental e deseconomias no sistema de mobilidade (poluição visual, atmosférica e sonora, congestionamentos e acidentes de trânsito);
- Gestão e legislação: Identificação e análise da organização da gestão de mobilidade; Identificação e análise da legislação vigente que tocam temas da mobilidade, especialmente sobre o sistema de transporte público por modos coletivos e individuais;
- Sistema viário:
 - Caracterização do sistema viário urbano contemplando as variáveis e classificações do levantamento;
 - análise da malha viária, especialmente sobre o ponto de vista da sua capacidade de suporte para o atendimento de demandas futuras de transporte coletivo, de circulação a pé e por bicicletas;
 - análise dos pontos de conflitos, saturação, polos atratores e geradores de mobilidade ou tráfego intenso especialmente na área central e interseções ao longo das principais vias;
 - identificação de pontos de descontinuidade viária entre bairros e regiões, apontando barreiras naturais ou artificiais e análise de possíveis intervenções nestes pontos;
- Circulação de pedestre:
 - Identificação de estruturas viárias passíveis de projeto de trânsito calmo (traffic calming) especialmente na área central;
 - análise sobre caminhabilidade, acessibilidade e identificação de locais críticos (inclinações, dimensões e interferências);

- Transporte público:
 - Mapeamento e análise do sistema de transporte público urbano contemplando as variáveis e classificações do levantamento;
 - análise de cobertura, capacidade e integração das redes dos diferentes modais;
 - identificação e análise de oferta e demandas de transporte na zona urbana por zonas de tráfego;
 - análise da potencialidade de expansão das ofertas e demandas para uso do transporte público utilizando o mesmo cenário atual e com expansão das infraestruturas e ações gerenciais prevendo a readequação do sistema conforme demanda levantada;
 - Análise da realização de transbordo entre as linhas para dar subsídios ao projeto de integração do sistema;
 - Análise do transporte de passageiros particulares (fretamento);
- Transporte não motorizado:
 - análise da atual situação e potencialidades do Município para incentivo ao uso de bicicletas.
 - Análise da topografia para identificação de traçados viáveis;
 - Identificação de áreas passíveis de implantação de infraestrutura adequada para o uso de bicicletas em canteiros, avenidas ou ruas com largura suficiente;
- Estacionamento:
 - Identificação de oferta e demanda de estacionamentos públicos e privados;
 - Identificação de pontos com oportunidade de intervenção;
- Transporte de cargas:
 - Análise de pontos de conflito do tráfego de carga de passagem;
 - Análise de projetos e legislação existentes ou alternativas para o desvio do transporte de carga de passagem pelo centro do Município.

Os resultados obtidos na fase de Diagnóstico e Prognóstico deverão resultar em uma rede de simulação que servirá de base para a criação de no mínimo um cenário atual e tendenciais considerando os horizontes de projeto de 5 (cinco) e 10 (dez) anos e 20 (vinte) anos após a implementação do Plano de Mobilidade.

O cenário atual deve ser resultante das análises baseados nos levantamentos de dados e pesquisas considerando os aspectos socioeconômicos, de uso do solo e de mobilidade. Já os cenários das tendências deverão incorporar questões de desenvolvimento urbano e socioeconômicos, diretrizes de legislações em vigência, projetos relacionados ao tema da mobilidade em andamento na gestão municipal, sistema de transporte público, previsão de equipamentos urbanos privados e públicos, crescimento de demandas por comércio, serviços, indústria e outros temas identificados como

relevantes para a composição destas simulações. A análise deve identificar situações futuras seus problemas e potencialidades, a fim de construir alternativas e estratégias para se alcançar os objetivos propostos no Plano de Mobilidade.

Produto da Etapa 02: O Relatório Final da Etapa de Diagnóstico e Prognóstico deverá conter, além da parte descritiva, mapas temáticos, gráficos, planilhas, esquemas e imagens, resultando uma visão abrangente e analítica dos itens abordados. Deve destacar os pontos de relevância para o entendimento da mobilidade urbana e para a construção das estratégias a fim de solucionar os problemas encontrados e desenvolver as suas potencialidades.

Junto com a entrega deste Relatório deverá ser disponibilizada para a Prefeitura Municipal uma cópia da base de dados única, a tabulação e sistematização dos dados coletados nas pesquisas e arquivos gerados no processo das simulações de cenários.

6.3- ETAPA 03: Concepção de Propostas

Nesta etapa devem ser concebidas soluções, propostas, diretrizes, ações, enfim, um conjunto de medidas partindo da análise da situação atual e do prognóstico realizado anteriormente e apresentados para a sociedade.

Devem-se fixar, de antemão, as diretrizes principais com que se tratará a questão da mobilidade para que não se produzam propostas conflitantes entre si.

Poderão ser concebidas duas ou mais soluções para determinadas questões que serão posteriormente verificadas do ponto de vista técnico, econômico e social.

Deverão ser realizadas proposições, normas, diretrizes para os seguintes temas:

- Diretrizes e instrumentos para a difusão dos conceitos de mobilidade;
- Diretrizes para avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte;
- Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte;
- Diretrizes e meios para a acessibilidade universal;
- Diretrizes e meios para a difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas;
- Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana; Ações e projetos do Plano de Investimento;
- Complementação do sistema viário estruturador;
- Revisão da classificação e hierarquização do sistema viário;
- Proposta de intervenções pontuais no sistema viário estruturante através de ajustes geométricos e/ou ações de engenharia de tráfego;
- Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé;
- Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas;
- Tratamento viário para o transporte coletivo;
- Sistemas integrados de transporte coletivo;
- Sistemática para avaliação permanente da qualidade do transporte coletivo e de indicadores de trânsito;
- Organização da circulação: circulação nas áreas centrais; controle de demanda de tráfego urbano;
- Regulamentação da circulação do transporte de carga;
- Regulamentação do transporte de passageiros por fretamento;
- Integração do sistema de transporte municipal com a rede de

transporte regional;

Deverá ser dada atenção especial à identificação dos conflitos de tráfego de passagem existentes, principalmente com rodovias; das necessidades de estacionamento nas áreas de atração de viagens; dos pontos de descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais; de áreas de tráfego local a serem preservadas mediante projetos de trânsito calmo ou restrições de circulação; do sistema viário de interesse para a circulação do transporte coletivo e, em especial, dos corredores de tráfego no qual deverão ser previstas diretrizes para a priorização de sua circulação e de locais para instalação de terminais ou estações de integração ou de conexão da rede de serviços de transporte coletivo, em bairros e/ou na área central.

Em especial, as propostas devem contemplar alternativas, entre outras, para as seguintes situações locais:

- Acesso à cidade;
- Rótula na Rua Getúlio Vargas/Osvaldo Aranha/Danton Correa;
- Alternativas para o transporte de cargas no centro da cidade, uma vez que a Rodovia RS 235 praticamente corta a cidade;
- Concepção de rótulas na área central;
- Circulação e transbordo de ônibus turísticos;
- Alternativas para estação rodoviária e circulação de transporte coletivo;
- Ciclovias no bairro Laje de Pedra e bairro Canelinha;
- Hierarquização das vias, com definição clara das vias preferenciais e secundárias.

Análise de Propostas:

Consiste no estudo da viabilidade técnica, econômica, social e ambiental de cada proposta, através de uma metodologia de avaliação, permitindo identificar as ações prioritárias.

Essa metodologia deverá prever o uso de programas computacionais de planejamento de transporte, utilizados nas simulações de cenário no Prognóstico.

Deverá permitir a hierarquização das alternativas propostas, a identificação e descarte de soluções inconsistentes, a definição de insumos para uma análise de viabilidade futura e o cronograma físico para a implantação das soluções.

A análise das propostas deverá ser realizada junto ao Núcleo Gestor da Prefeitura Municipal, definindo as variáveis que irão influenciar no estudo de viabilidade e hierarquização das propostas.

É importante destacar que nesta etapa não se pretende que as alternativas sejam avaliadas conclusivamente, na medida em que será incorporada à análise uma avaliação social resultante de uma nova audiência pública.

Conclusões e Detalhamento das propostas:

Após a audiência pública, deverá ser realizada a conclusão a respeito da análise dos problemas e conflitos detectados nas propostas, orientando as

soluções aplicáveis. A partir desse conjunto de dados sobre as alternativas e impressões obtidas, cabe à Administração Municipal escolher as propostas a serem incorporadas no PlanMob. Após, deverá ser realizado o detalhamento das propostas, apresentando um relatório contendo todas as diretrizes e as alternativas estudadas, descrevendo todas as atividades a serem desenvolvidas ao longo da implantação do Plano de Mobilidade de Canela-RS.

Produto da Etapa 03:

A etapa de concepção das propostas deverá resultar em um relatório final, contendo todas as propostas iniciais, suas análises, a conclusão e detalhamento das propostas escolhidas para incorporar o PlanMob. Ainda, deverá apresentar o resultado e a documentação da audiência pública realizada nesta etapa.

6.4 ETAPA 04: Consolidação do PlanMob de Canela

Esta é uma etapa de organização do conhecimento acumulado, produto de um adequado e meticuloso processo de estudo da mobilidade no município, que gera um acervo técnico que precisa ser perpetuado através de um adequado registro documental.

Toda a sequência de mapas, tabelas e textos de coleta de dados, análises, diagnósticos, prognósticos, alternativas estudadas e escolhidas devem ser organizadas de forma a gerar um documento que será a expressão final do PlanMob.

A etapa, portanto, inclui a produção final dos textos e dos elementos gráficos do documento.

6.4.1.- Audiência Pública: Nesta audiência pública será apresentado o Plano Diretor de Mobilidade Urbana PlanMob Canela. Esse processo pode se dar por uma ou mais audiências, considerando que essa etapa deverá considerar as opiniões e ponderações de diferentes agentes sociais. A Prefeitura Municipal ficará responsável pela ampla divulgação da audiência pública e pela disponibilização do local para a realização da atividade.

Produto da Etapa 04: O produto desta etapa será a entrega do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Canela. Ainda, deverá apresentar o resultado e a documentação da audiência pública realizada nesta etapa.

6.5 ETAPA 05: Minuta de Lei

Esta fase tem como objetivo a elaboração de uma minuta do Projeto de Lei do Plano Diretor de Mobilidade de Canela, para posterior apreciação e aprovação na Câmara Municipal de Vereadores, contendo as diretrizes de planejamento que o Município deverá seguir no horizonte de tempo determinado no Planob.

A Minuta do Projeto de Lei deverá conter o seguinte conteúdo mínimo:

- I. Texto descritivo contendo:
 - a) Finalidade, Princípios e Objetivos;
 - b) Diretrizes para a infraestrutura de Mobilidade;
 - c) Diretrizes para os Modos de Transporte;
 - d) Diretrizes para a organização dos serviços de transporte público;
 - e) Instrumentos de planejamento e gestão do transporte, do trânsito e da mobilidade não motorizada;

f) Instrumentos de participação social

II. Plano físico das redes de Mobilidade, contendo:

- Complementação do sistema viário estruturador na área de expansão urbana;
- Hierarquização do sistema viário existente e projetado;
- Rede preferência de circulação do transporte coletivo;
- Atributos físicos e funcionais do sistema de mobilidade conforme a sua classificação e uso.

III. Cronograma de Implantação:

- Tabela com as obras/ações a serem implantadas com a respectiva meta de implantação considerando o curto (5 anos) , médio (10 anos) e longo prazo (20 anos).

IV. Justificativa do Projeto de lei para encaminhamento ao Poder Legislativo para análise e aprovação.

Nesta etapa deverão constar a revisão e adequação do Plano Diretor do Município, do Plano Diretor de Transporte Coletivo Urbano, do Plano de Saneamento, do Código de Posturas, do Código de Obras, da Legislação de proteção ao Cinturão Verde, da Legislação que regulamenta a arborização das ruas, da “Lei das Calçadas”, entre outras.

7. ACOMPANHAMENTO E SUPERVISÃO

O acompanhamento e a supervisão dos trabalhos empreendidos e apresentados pela empresa fornecedora estarão sob a coordenação da Secretaria Municipal de Governança, Planejamento e Gestão. A Secretaria será responsável pelos procedimentos de acesso às informações necessárias à contratada, contatos e providências junto aos órgãos públicos, discussões periódicas para avaliação da evolução dos trabalhos e recolhimento das informações relevantes para informar os dirigentes municipais e para a prestação de contas periódicas aos segmentos envolvidos na discussão do Plano.

A Secretaria Municipal de Governança, Planejamento e Gestão, responsável pela condução e supervisão dos trabalhos, possuirá as seguintes atribuições:

- Coordenar o desenvolvimento de todas as etapas do PlanMob de Canela;
- Contribuir na elaboração da Metodologia do PlanMob Canela;
- Convocar e presidir as reuniões técnicas e com a sociedade civil (oficinas e audiências), provendo meios para a discussão e encaminhamento dos temas;
- Orientar a CONTRATADA na construção da metodologia do processo participativo, o que inclui a estratégia de participação da sociedade, bem como consultar as entidades representativas e conselhos municipais;
- Participar ativamente na convocação e divulgação das reuniões técnicas e com a sociedade civil, bem como no desenvolvimento e aplicação das atividades nas oficinas e audiências;
- Colaborar integralmente com a CONTRATADA, subsidiando os trabalhos em todas as etapas através do fornecimento de dados, informações e estudos já elaborados sobre o município de Canela;

- Orientar a equipe da CONTRATADA com relação à elaboração dos trabalhos técnicos;
- Aprovar e fazer cumprir o plano de trabalho;
- Analisar a pertinência das proposições;
- Acompanhar os resultados e produtos elaborados pela CONTRATADA, bem como a aprovação e recebimento provisório e definitivo dos mesmos.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO

As peças técnicas deverão ser organizadas sempre buscando facilitar a compreensão e divulgação do trabalho, permitindo o acesso e envolvimento da população no processo.

Os elementos que compõem os produtos parciais e finais do PlanMob devem ser apresentados em textos, tabelas, gráficos e diagramas, conforme a necessidade técnica.

Os levantamentos de campo e outros dados especializados, componentes da análise, diagnóstico e do Plano deverão ser mapeados em escala adequada, com as respectivas convenções e selo contendo número, assunto e data.

Os volumes deverão ser entregues em três vias impressas de acordo com as normas da ABNT, e em arquivos digitais gravados em formato "Word, Excel e CAD extensão DWG".

Na forma impressa, os produtos deverão ser apresentados, em tamanho A4 para textos e A3 com impressão colorida para mapas, encadernados e com todas as folhas rubricadas pelo Coordenador da equipe técnica, que deverá estar identificado. Sempre que exigido, deverão constar fotografias e, quando conveniente, também mapas temáticos, gráficos, ilustrações, etc., que possam facilitar a compreensão dos conteúdos.

9. PRAZOS

O prazo de elaboração do PlanMob do Município de Canela/RS é de 6 (seis) meses, a partir da data da Ordem do Início dos Serviços.

A partir da assinatura do contrato pelas partes, a fiscalização designada pelo Município emitirá o Termo de início dos Serviços, que marcará o início da vigência do prazo do contrato.

10. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

10.1- Obrigações do CONTRATANTE:

Compete ao Município fiscalizar, orientar, impugnar, dirimir dúvidas durante a execução do objeto contratado, emitir a ordem de início dos serviços, receber os serviços contratados, emitir termo de recebimento provisório.

Caso o produto dos serviços não esteja de acordo com as especificações e com o acordado previamente, compete ao Município rejeitá-lo no todo ou em parte. Do contrário, após análise e aprovação, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo dos serviços, conforme procedimento definido neste termo de referência.

É dever do Município efetuar o pagamento no prazo estabelecido pelo contrato.

10.2 – Obrigações da CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA:

a) Executar todos os serviços especializados previstos no contrato em conformidade com o estabelecido neste termo de referência e com a legislação e normas técnicas pertinentes, dentro dos prazos contratuais.

b) Emitir e pagar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART-CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT-CAU) de todas as atividades técnicas aplicadas nos serviços prestados.

c) Entregar os produtos dos serviços na forma impressa e digital, organizados de maneira lógica e coerente e apresentados de modo que possibilitem seu perfeito entendimento. O material impresso deverá ser entregue encadernado ou em pastas tipo fichário capa dura, conforme orientações da fiscalização, devidamente identificado (projeto, título, etc), assinado e com identificação do responsável técnico, conforme a Lei Federal nº 5.194/1996. Na forma digital, todo material produzido deverá ser entregue em CD ou DVD, em arquivos "Word, Excel e CAD extensão DWG", iguais ao material impresso e, ainda, todos os arquivos originais dos softwares utilizados na elaboração.

d) Entregar para a fiscalização, até o penúltimo dia útil de cada mês, um relatório de andamento das atividades desenvolvidas no período.

e) A contratada deverá adotar identificação funcional para seu pessoal em serviço.

f) A empresa contratada deve apresentar uma equipe de apoio para melhor desenvolvimento e gerenciamento do trabalho.

Como sugestão à equipe de apoio a ser composta, levando em consideração os serviços a serem desenvolvidos pela equipe técnica, sugere-se a composição da equipe de apoio pelos seguintes profissionais:

- Um (01) Assessor com especialização na área de interesse - Profissional de Nível Superior Pleno, com perfil de desenvolvimento de soluções em projetos viários (e/ou áreas afins);

- Um (01) Auxiliar Técnico, com curso de Desenho Técnico e experiência em representação gráfica em plataformas computacionais 2D e 3D;

- Um (01) Auxiliar Técnico, com ensino médio e experiência em Levantamentos e Pesquisas Urbanísticas;

- Um (01) Auxiliar de Serviços Gerais.

A contratada deverá atender todas as obrigações supra elencadas. O não atendimento incorrerá na não liberação de faturas e/ou aplicação de multa, caso a fiscalização julgar que os serviços foram prejudicados em seu andamento.

11 - FUNDAMENTAÇÃO

A proposta de formulação de Política e de elaboração do PlanMob, desde a determinação de suas premissas básicas, os seus objetivos e diretrizes, até os métodos apropriados para o processo de participação social, devem ser fundamentados na Lei Nº. 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e no Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, do Ministério das Cidades, pelos princípios, diretrizes e instrumentos definidos na legislação aplicável e nos Programas e Políticas Públicas com interface com a Mobilidade Urbana, em particular:

- Constituição Federal 1988;
- Lei Nº. 12.587/2012 - Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Portaria 399/204 que institui o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta;

- Lei 11.428/2006 – Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Lei da Mata Atlântica: outras áreas são aquelas no entorno de córregos, rios, nascentes, lagoas, lagoas e banhados, que são definidas por legislação federal (Lei Federal 4.771/1965 e Resoluções CONAMA 302 e 303/2002);
- Resolução CONAMA nº 369/2006: dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP;
- Lei nº Lei 9.503/1997, que instituiu o CTB – Código de Trânsito Brasileiro;
- Resolução do CONTRAN nº 160/2004 de 22 de abril de 2004 aprova o Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro;
- Resolução do CONTRAN nº 180/2005 de 26 de Agosto de 2005, aprova o Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito;
- Resolução do CONTRAN nº 236/2007 - Aprova o Volume IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito;
- Resolução do CONTRAN nº 243/2007 - Aprova o Volume II - Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito;
- Resolução do CONTRAN nº 302/2008- Define e regulamenta as áreas de segurança e de estacionamentos específicos de veículos; •
- Resolução do CONTRAN nº 303/2008- Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas;
- Resolução do CONTRAN nº 304/08 - Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção;
- Resolução do CONTRAN nº 396/2011 - Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção;
- Resolução CONAMA nº 303/2002: dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
- Lei 4.771/1965 – Código Florestal;
- Lei 6.766/1979 – Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei 7.405/1985 – Colocação do símbolo internacional de acessibilidade;
- Lei 7.853/1989 – Apoio às pessoas com deficiência;
- Lei 8.069/1990 – Estatuto da Criança e do Adolescente;
- Lei 8.160/1991 – Colocação do símbolo internacional da surdez;
- Lei 9.394/1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei 10.257/2001 – Estatuto das Cidades;
- Lei 10.048/2000 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica;
- Lei 10.098/2000 – Critérios Básicos para Promoção da Acessibilidade;
- Lei 10.436/2002 – Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Lei 10.741/2002 – Estatuto do Idoso;

- Lei 11.124/05 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social;
- Lei 11.126/05 – Direito do deficiente visual com cão-guia;
- Decreto nº 3.298/1999 – Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência;
- Decreto nº 5296/2004 - Regulamenta as Leis nº10.048/ 2000 e 10.098/2000;
- Decreto nº 5.904/2006 – Regulamenta a Lei 11.126/05 – Direito do deficiente visual com cão-guia;
- Decreto Legislativo nº186/2008 – Aprova a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, de 2007;
- Instrução Normativa IPHAN nº001/2003 - Dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis;
- Resolução Conselho das Cidades: nº 34, de 01 de julho de 2005;
- Portaria nº2.678/2002 – Difusão do Sistema Braile;
- NBR 9050/2004 – Norma Brasileira Regulamentadora de Acessibilidade.
- Demais normas de sinalização turística.

Além desses dispositivos, devem ser considerados, os seguintes normativos de âmbito local e regional:

- Lei Orgânica Municipal;
- Lei Complementar nº 032/2012 - Plano Diretor do Município;
- Lei Complementar nº 457/1978- Código de Obras;
- Lei 454/1978 – Código de Posturas;

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério das Cidades. “Plano Diretor Participativo: Guia para a Elaboração pelos Municípios e Cidadãos” - Ministério das Cidades, Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana; Departamento de Mobilidade Urbana. Diretoria e de Mobilidade Urbana – DEMOB; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD; Projeto BRA/00/019 – Habitar – BID. PlanMob - “Caderno de Referência para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana”. Ministério das Cidades, Brasília, 2007.

Canela, outubro de 2017.