



## ANEXO VI - B

### Termo de Referência do Plano de Mobilidade

## SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DE NOVO HAMBURGO/RS

## TERMOS DE REFERÊNCIA

### PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO – RS

#### TERMOS DE REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA

NOVO HAMBURGO – RS

2017



## SUMÁRIO

### Siglas e Definições

1. Apresentação
2. Objeto
3. Objetivos
4. Informações Disponíveis
5. Área de Estudo
6. Metodologia
  - 6.1. Plano de Comunicação
    - 6.1.1. Audiências Públicas, Whorkshops e Seminários
  - 6.2. Diagnóstico e Prognóstico
    - 6.2.1. Atividade 1 – Mobilização, instalação e treinamento de pessoal; coleta de dados e documentos existentes; apresentação do plano de trabalho
    - 6.2.2. Atividade 2 – Exposição de critérios e parâmetros da pesquisa às autoridades da PMG e entidades pertinentes
  - 6.3. Elaboração do Plano de Gestão da Demanda e Diretrizes para Melhoria da Oferta
    - 6.3.1. Plano de Gestão de Demanda
    - 6.3.2. Diretrizes para Melhoria da Oferta
  - 6.4. Plano de Melhoria da Oferta – Detalhamento
  - 6.5. Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento
7. Produtos
  - 7.1. Plano de Comunicação
  - 7.2. Relatório de Diagnóstico e Prognóstico
  - 7.3. Plano de Gestão da Demanda
  - 7.4. Plano de Melhoria da Oferta
  - 7.5. Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento
  - 7.6. Relatório Final
8. Cronograma
9. Equipe Técnica

- 10. Supervisão
- 11. Apresentação dos Produtos
- 12. Infraestrutura
- 13. Informações Disponíveis.....
  - 13.1 Local e Horário para Consulta.....
- 14. Normas e Recomendações.....
  - 14.1 Legislação Municipal .....
  - 14.2 Legislação Estadual.....
  - 14.3 Legislação Federal.....
  - 14.4 Normas do BID .....
  - 14.5 Sites .....



## SIGLAS E DEFINIÇÕES

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas

**BID** - Banco Interamericano de Desenvolvimento

**CONSULTORA** – Empresa componente da lista curta e participante da seleção

**CONSULTORA CONTRATADA** – Empresa da lista curta selecionada e contratada para a execução dos Serviços

**CONTRATANTE** – Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, por meio da UEP

**CTA** – Central de Tráfego por Área

**DENATRAN** – Departamento Nacional de Trânsito

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**OS** – Ordem de Serviço

**O/D** – Origem/Destino

**PMNH** - Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo

**PDUA** – Plano Diretor Urbanístico e Ambiental

**PITMurb** – Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana da Região Metropolitana

**SESMUR** – Secretaria Municipal de Segurança e Mobilidade Urbana

**SERVIÇOS** – Elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo/RS

**SEDUH** – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

**TDR** – Termos de Referência

**TRENSURB** – Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A.

**TPCO** – Transporte Público Coletivo por Ônibus

**UEP** – Unidade de Execução do Programa de Desenvolvimento Municipal Integrado da PMNH



## 1. APRESENTAÇÃO

Novo Hamburgo vem passando por mudanças significativas em seu sistema de transportes. A implantação de ramal ferroviário da **TRENSURB** - Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A, ligando o município à Porto Alegre, afeta tanto a matriz de divisão modal quanto os fluxos de viagens associadas a Novo Hamburgo. Além disso, altera a dinâmica de mobilidade ao exigir ajustes operacionais no sistema rodoviário e ao criar pontos de concentração de viagens (caso dos terminais de integração).

O aumento da frota e os recentes programas de urbanização tornam fundamental a realização de um plano que trace diretrizes para melhoria da mobilidade urbana.

De acordo com os dados do **DENATRAN** - Departamento Nacional de Trânsito, a frota total em Novo Hamburgo é de 161.868 veículos (2016), o que representa um crescimento anual médio de 6,0% ao ano desde 2014. Trata-se de uma média considerável, mesmo estando abaixo dos equivalentes para o Rio Grande do Sul e Brasil, respectivamente 6,6% e 8,7% ao ano para o mesmo período.

O sistema viário da cidade é constituído em grande parte por vias com caixas estreitas, articulando-se entre si com poucas avenidas. A ligação entre os bairros ocorre com poucas avenidas, mas principalmente através de um sistema de vias com baixa capacidade, geralmente passando pelo centro comercial tradicional, sobrecarregando com isto o próprio movimento local. Percebem-se, nestas ligações entre bairros, grandes barreiras que recortam a malha viária, que devem ser consideradas no Plano de Mobilidade Urbana (como o relevo acidentado e o Parque Henrique Luis Roessler).

Ainda como barreiras urbanas podem ser listadas as rodovias BR-116, RS-240 e RS-239. Neste aspecto, Novo Hamburgo se assemelha a outras cidades de mesmo porte, dependendo fortemente de rodovias para possibilitar o tráfego interno de veículos.

Os espaços para estacionamento de veículos na cidade são reduzidos, se resumindo praticamente a faixa da via pública paralela à guia (meio-fio da calçada) e aos recuos frontais de algumas edificações comerciais. Soma-se a isso a pouca disponibilidade de terrenos particulares com vagas de estacionamento. Ao mesmo tempo em que a disponibilidade de vagas é fundamental, o espaço que tomam na já escassa malha viária prejudica o trânsito veicular, a circulação e os deslocamentos urbanos como um todo.

O sistema de transporte coletivo por ônibus conta com 64 linhas de ônibus, operadas por 4 empresas, com tarifa igual a R\$ 3,40. A expansão do sistema ferroviário da TRENSURB, possibilita a conexão do município com a Capital através de 4 estações.

A Prefeitura realizou estudo de racionalização do sistema de transporte coletivo por ônibus, reduzindo a quantidade de linhas e as tarifas, além de proporcionar meios de

integração com o sistema ferroviário. Os estudos consideram a existência de 4 estações de transbordo (integração física).

O Plano de Mobilidade deverá fornecer os elementos necessários para a validação do estudo de racionalização ou, caso se mostre necessário, propor e apresentar os ajustes apropriados e compatíveis de forma a compatibilizá-los à demanda e a viabilidade/sustentabilidade do sistema de Transporte Público Coletivo por Ônibus (TPCO).

Novo Hamburgo conta também com um cadastro de mototaxistas, que deverão ser considerados no Plano de Mobilidade, sua identificação, pontos e formas de operação.

O município conta com um sistema semafórico carente de modernização, sem **CTA - Central de Tráfego por Área**, e com ajustes feitos manualmente para cada interseção. Observa-se operação em 3 e até 4 fases em interseções críticas do sistema viário, que poderia

ser evitada através de um plano de circulação adequado. O Plano de Mobilidade deverá analisar o desempenho deste sistema, propondo soluções integradas, em termos de software, equipamentos, processos e estrutura operacional para a gestão, operação, modernização e otimização da rede semafórica, com a proposta de implantação de CTA e verificando a necessidade de obras civis e equipamentos no sentido de atender esses pontos de conflito, quando as demais possibilidades forem esgotadas.

Há, entretanto, intenção de se criar ciclovias ou ciclofaixas conectando os bairros do Município, integrando à rede existente, sendo esta última sob a via férrea. O Plano deverá apresentar análises de demanda e propor outras possibilidades. Além disso, prever a existência e a localização de bicicletários (paraciclos), também indicando as possíveis ciclorotas ou áreas de espaços compartilhados, no ambiente urbano.

## 2. OBJETO

O objeto da seleção é a contratação de uma Consultoria para o desenvolvimento e elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo, com propostas e planos de ação de curto, médio e longo prazo, considerando horizontes a cada 5 anos até o vigésimo a partir do ano base. O plano deverá estar pautado nos princípios da mobilidade urbana sustentável, para que se possam alcançar os objetivos propostos.

Cabe também estudo para ciclofaixas, calçadas especiais e novo fluxo de automóveis e ônibus no bairro Hamburgo Velho, com objetivo de valorização a história do município e integração ao Parcão

## 3. OBJETIVOS

O objetivo do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo é definir um conjunto de proposições, referências e ações que permitam ao município tratar a

Rua Guia Lopes - 4201, Bairro Canudos - 93548013

Novo Hamburgo - RS - Telefone (51) 3594-9999 - [www.novohamburgo.rs.gov.br](http://www.novohamburgo.rs.gov.br)

"Contribua com o Fundo Municipal da Criança e Adolescente"

"Doe Sangue, Doe Órgãos, Doe Medula Óssea, SALVE UMA VIDA"

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, operação e estratégias 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 Estatuto das Cidades e as ações do Ministério das Cidades (Política Nacional de Mobilidade Urbana), tendo como objetivos específicos:

- Compreender o território e sua evolução do uso do solo, articulado com o planejamento urbano (sistema de atividades), o planejamento da circulação (sistema viário) e o planejamento de transportes (sistema de transportes);
- Promover o sistema de colaboração e acordos institucionais entre todos os agentes envolvidos nos sistemas de mobilidade, circulação e acessibilidade;
- Manter e capacitar o transporte público, especialmente o coletivo por ônibus, integrado e buscando melhorar sua qualidade a cada dia;
- Manter as velocidades de deslocamento e melhorar a velocidade do transporte público, atendendo as questões de fluidez e segurança;
- Aumentar a área e a qualidade da rede viária dedicada aos deslocamentos dos pedestres, com vistas a uma melhoria da convivência na circulação;
- Considerar a viabilidade do aeromóvel como meio de transporte interbairros, especialmente Centro – Canudos.
- Analisar o fluxo e regulamentação dos transportes por aplicativos.
- Potencializar as áreas e locais para estacionamento e melhorar sua qualidade;
- Melhorar a sinalização de trânsito, e a informação e comunicação aos usuários das vias públicas;
- Elaborar uma regulamentação e competente operação e fiscalização adequada à mobilidade da cidade;

- Aumentar a segurança viária e o respeito entre os usuários dos diferentes modos de transporte;
- Promover o uso de combustíveis menos poluentes e o controle da poluição – inclusive sonora – causado pelo tráfego;
- Incentivar o uso da bicicleta como modo habitual de transporte, estimulando os transportes não motorizados;
- Promover uma distribuição urbana ágil e ordenada de mercadorias e produtos;
- Incentivar os deslocamentos a pé;
- Avaliar a implantação de ciclovia ou ciclofaixa ligando a Prefeitura ao bairro Lomba Grande;
- Promover o inventário da sinalização, compatibilizado com sistema arcgis;
- Elaborar estudo do estacionamento rotativo;

#### 4. INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS

A Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo já dispõe de alguns projetos que deverão ser consultados e considerados ao longo do desenvolvimento do Plano de Mobilidade, entre os quais se destacam:

- Implantação de Terminal de Integração junto à estação Novo Hamburgo do ramal ferroviário da TRENURB;
- Implantação de ciclovia pela TRENURB no trecho ao longo das avenidas Nações Unidas e Primeiro de Março;
- Projeto da ERS-010, ligação com o município pela Estrada da Integração Leopoldo Petry e possível ligação com a BR-116 pelo prolongamento da Av. dos Municípios.

#### 4.1 LOCAL E HORÁRIO PARA CONSULTA

Consultas poderão ser feitas diretamente na Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, na UEP – Unidade de Execução do Programa, no horário compreendido entre às 9:30 às 11:30 hs e da 13:30 às 17:00hs.



Endereço: Rua Guia Lopes 4201, 10º  
bairro Canudos – Novo Hamburgo CEP 93410-340  
Telefone: (51) 3594-9999

andar,

## 5. ÁREA DE ESTUDO

O Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo, embora restrito aos limites do município, deverá considerar as áreas conurbadas dos municípios vizinhos e a articulação dos sistemas viários e de transportes com o restante da região.

## 6. METODOLOGIA

A metodologia de desenvolvimento do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo é parte integrante da proposta, devendo seu detalhamento estar claramente explicitado.

Devem ser consideradas, no mínimo, as seguintes etapas:

- Plano de Comunicação;
- Diagnóstico e Prognóstico;
- Plano de Gestão da Demanda e das Diretrizes para o Plano de Melhoria da Oferta
- Plano de Melhoria da Oferta - Detalhamento;
- Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento.

A seguir, estão especificados os conteúdos mínimos que cada etapa deverá contemplar.

Todos os resultados de análise e propostas devem ser apresentados em base georreferenciada compatível com a tecnologia disponível para a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.

### 6.1 ETAPA 1 - PLANO DE COMUNICAÇÃO

Uma das questões fundamentais para garantir a aceitabilidade política e futura implantação de um Plano de Mobilidade é sua divulgação e discussão junto à equipe da Prefeitura e representantes da sociedade. Para tanto, desde o início do desenvolvimento dos trabalhos, deve ser construído um Plano de Comunicação de todas as etapas de

desenvolvimento do trabalho, a partir da etapa de Diagnóstico e Prognóstico até a divulgação final do Plano.

O Plano de Comunicação apresentado deve contemplar as opções estratégicas tomadas, as táticas adotadas para alcançar os objetivos estratégicos e a forma de monitoramento operacional e de “prestação de contas” aos cidadãos.

### 6.1.1 Seminários

Este Plano deve prever, pelo menos, os seguintes seminários de apresentação/discussão:

- Ao final do mês 2 – apresentação do Plano de Comunicação;
- Ao final do mês 5 – apresentação do Diagnóstico e Prognóstico;

Cada apresentação deve contar com a presença do coordenador responsável, representantes da Prefeitura e sociedade. A divulgação e infraestrutura (local para a apresentação, equipamentos de áudio, vídeo, lista de presença, divulgação na mídia, convites, etc.) serão de responsabilidade da Prefeitura, devendo a Consultora proporcionar (possibilitar e disponibilizar) apoio técnico, ou seja, a presença do Coordenador Técnico da Consultora com pessoal técnico e material de apresentação para os Seminários.

### 6.1.2 Audiências Públicas

Para as apresentações citadas anteriormente, serão realizadas duas audiências públicas:

- (a) uma para a apresentação do Plano de Comunicação e outra para a apresentação do Diagnóstico e Prognóstico;
- (b) o local para o evento será providenciado pela PMNH;
- (c) a data da realização será ajustada entre a PMNH e o coordenador da Consultora Contratada, responsável pelo Plano;
- (d) o material de divulgação será providenciado pela PMNH;
- (e) os convites ficarão a cargo da PMNH;
- (f) as instalações para o evento serão providenciadas pela PMNH;
- (g) os equipamentos serão fornecidos pela PMNH e
- (h) os eventos terão duração mínima de 1:30 h

- Definição dos agentes a serem consultados (Associações de Bairro, Conselhos de Orçamento Participativo, Sindicatos, Associação Comercial, Entidades de Classe, etc.);
- Definição do roteiro básico;
- Estabelecimento de cronograma de eventos;
- Planejamento dos recursos, incluindo a definição dos locais;
- Agendamento, convite e divulgação;
- Execução dos eventos;
- Sistematização das observações colhidas.

A organização da consulta será de responsabilidade da Prefeitura Municipal, com apoio da Consultora contratada que deverá conduzir e elucidar os trabalhos. A Consultora contratada deverá apresentar em sua proposta de trabalho os mecanismos de divulgação à comunidade que garantam sua representatividade e legitimação.

A Prefeitura Municipal disponibilizará local apropriado com equipamentos para a realização da consulta e impressão de materiais (folders e cartazes) para a divulgação. A Prefeitura será responsável pela divulgação do evento.

Cabe à Consultora, a elaboração dos modelos relativos aos materiais de divulgação pública da consulta (folders, cartazes, entre outros), devendo ser entregue ao município, pelo menos 30 dias antes da data de realização da mesma.

Antes da realização da consulta pública, todos os trabalhos, materiais e apresentações, deverão ser apresentados e aprovados pela equipe da Unidade de Gestão do Programa (UGP), com a apresentação à equipe de no mínimo 5 (cinco) dias úteis da data a ser definida.

### **6.2.2 Análise da Mobilidade Urbana**

Esta fase estará dividida em três (3) etapas, conforme descrição a seguir.

#### **(a) 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 análise com dados e indicadores divididos em:

blocos de

- Padrões de mobilidade da população;
- Descrição e características do sistema viário;
- Circulação de tráfego;
- Sistema de transporte coletivo;
- Acessibilidade e condições para a mobilidade a pé;
- Modos de transporte público não coletivos;
- Circulação de mercadorias;
- Circulação de bicicletas;
- Modelo institucional e base normativa;
- Organização da gestão pública;
- Políticas públicas de mobilidade e transporte;
- Políticas urbanas e seu reflexo na política de mobilidade.

Além dos dados quantitativos, o diagnóstico deve apresentar uma abordagem dos aspectos qualitativos oriundos da compreensão dos técnicos e dirigentes públicos e da sociedade, ouvidos na etapa de consulta.

Deverão ser identificadas as orientações da política urbana estabelecidas pela Prefeitura; os vetores de crescimento urbano e das áreas de expansão populacional; novos parcelamentos de solo urbano em tramitação na Prefeitura ou de áreas de expansão para as quais haja especulação sobre futuro aproveitamento para parcelamento; novos empreendimentos empresariais, na área de comércio, serviços e indústrias; entre outros elementos que se considerarem necessários.

Quanto às questões legais e administrativas, será necessário apresentar a análise da regulamentação em vigor sobre os transportes, especialmente sobre o transporte público por modos coletivos e individuais (táxi, escolar, mototáxi, aplicativos, motofrete) e, também, a análise da organização da gestão pública do transporte.

Na análise da malha viária, deverá ser apresentada a hierarquia das vias atuais, com as suas principais características, identificando os elementos estruturantes que apresentem deficiências.

Para a análise dos carregamentos, fluxos e capacidades das vias, deverá ser utilizada uma metodologia consagrada, tal como a proposta pelo *Highway Capacity Manual 2000*. Com base nestas informações, deverão ser avaliadas as capacidades e os níveis de serviço das principais vias da cidade, diagnosticando a situação da demanda atual de transporte.

### **(b) Prognóstico**

Uma análise de prognóstico é requerida para se antever situações que poderão advir do crescimento urbano em relação à mobilidade urbana, por meio de projeções do crescimento espontâneo, isto é, caso não haja nenhuma intervenção sobre eles, das demandas por deslocamentos nos vários modos e seu impacto.

Deve-se prever uma associação destes trabalhos com o conhecimento, reflexões e indicativos da política urbana municipal, especialmente com o Plano Diretor.

É necessário avaliar as áreas de expansão e o surgimento de novos pólos de viagem, que venham a intervir diretamente com os problemas de mobilidade do município. Esta análise deverá estar estruturada em duas etapas:

- Construção de cenários de evolução urbana, demográfica, econômica e social da localidade;
- Projeção quantitativa ou qualitativa dos impactos destes cenários na mobilidade, nos serviços de transporte e no sistema viário.

Deverão ser realizadas projeções populacionais e de demandas para um horizonte de vinte anos, com a respectiva macro-especialização de acordo com as diretrizes urbanísticas, ou tendencial com base nos dados obtidos.

Com base nestas projeções, também deverão ser projetados cenários futuros espaçados a cada cinco anos, permitindo avaliar as capacidades e os níveis de serviço das principais vias da cidade, realizando um prognóstico da futura situação da demanda de transporte.

### **(c) Audiência de Apresentação do Diagnóstico**

Deverá ser realizado um segundo momento para discussão com a sociedade, no qual a Administração Municipal irá expor os resultados dos levantamentos e análises que foram realizadas, incluindo as observações da etapa de consulta.

A apresentação do diagnóstico já poderá incluir diretrizes e proposições iniciais, de forma a avaliar sua receptividade e mapear os conflitos que elas podem provocar em relação aos interesses dos vários segmentos.

Deverá ser realizada uma audiência, devidamente preparada e convocada com antecedência e ampla divulgação. A organização da audiência será de responsabilidade da Prefeitura Municipal, com apoio da Consultora contratada.

Nesta etapa, deverão ser abordados de forma sintética, pelo menos, os seguintes temas:

### 6.2.2.1 Aspectos Urbanos

- Caracterização demográfica e socioeconômica – caracterização, evolução e tendências de variáveis como: população, empregos, renda; relação entre os aspectos sociais e mobilidade, identificando especificidades por faixa de renda, faixa etária, gênero, dificuldade de locomoção, motivo do deslocamento, escolha modal e a complementaridade de modos;
- Articulação entre USO e OCUPAÇÃO DO SOLO E MOBILIDADE – evolução do uso do solo (comércio, serviços, residência), do número (e distribuição espacial) de empregos e adensamento populacional com a evolução da oferta de serviços de transporte;
- Caracterização da relação dessas variáveis com mobilidade (geração – produção e atração – de viagens e repartição modal e a alocação dos fluxos no sistema viário – carregamento da rede), buscando estabelecer padrões de viagens para as zonas de tráfego definidas;
- Identificação das regiões com sobra de capacidade (áreas com mais potencial de urbanização) ou com saturação de capacidade (adensamento);
- Identificação das oportunidades de intervenção no sistema de mobilidade que contribuam para as diretrizes de ocupação da política urbana definida pelo Plano Diretor do município.

### 6.2.2.2 Aspectos da Demanda – Mobilidade de Pessoas e Bens

Caracterização dos deslocamentos, análise por modo e pela complementaridade entre modos e pela escolha modal, para os diversos modos de transporte, abordando:

- Escolha modal analisada por faixa de renda;
- A utilização de modos complementares;
- Para o modo a pé, qual a distância média percorrida, e sua utilização como complementação de viagens;
- Caracterização da logística urbana – caracterização da demanda por bens e mercadorias na cidade, como: disponibilidade de infraestrutura logísticas

Rua Guia Lopes - 4201, Bairro Canudos – 93548013

Novo Hamburgo - RS - Telefone (51) 3594-9999 - [www.novohamburgo.rs.gov.br](http://www.novohamburgo.rs.gov.br)

“Contribua com o Fundo Municipal da Criança e Adolescente”

“Doe Sangue, Doe Órgãos, Doe Medula Óssea, SALVE UMA VIDA”

de apoio, regulamentação de acesso a veículos de distribuição de mercadorias, oferta de espaços dedicados a cargas e descargas, informação disponível sobre regulamentação (acessos, horários, tipos de veículos).

### 6.2.2.3 Aspectos da Oferta

Caracterização e análise da oferta, capacidade e condições de segurança e conforto em relação aos sistemas:

- De circulação de pessoas a pé (incluindo viagens de complementação dos demais modos);
- De circulação de pessoas no transporte coletivo (ônibus municipal, serviço suplementar, ônibus metropolitano, serviços fretados, transporte escolar);
- De circulação de pessoas em transporte motorizado individual (rede viária; circulação em automóveis, motocicletas e táxi; e estacionamentos públicos e privados e transporte por aplicativo);
- De circulação de pessoas em bicicletas (ciclovias, ciclofaixas e bicicletários públicos e privados);
- De circulação de cargas e mercadorias (tipos de veículos, horários e paradas para carga e descarga);
- Geoprocessamento e cadastramento de todos os locais de embarque e desembarque de passageiros do sistema de transporte coletivo, incluindo pontos de parada em via pública e terminais;
- Avaliação das condições de sinalização e controle do sistema viário do município;
- Identificação e avaliação de sistemas e modos disponíveis, bem como políticas de priorização do transporte público e outros.

Destaque deverá ser dado aos seguintes aspectos:

- Área central – as caracterizações e análise de todos os subsistemas devem dar destaque às condições da área central, um problema de polarização comum em áreas suburbanas;
- Intermodalidade – sempre abordar a integração entre os modos, identificando estímulos e barreiras para a integração intra e intermodal;

- Impactos ambientais – identificar os impactos do sistema de mobilidade sobre o meio ambiente urbano, calculando os custos ambientais envolvidos para cada modo, por passageiro transportado;
- Estacionamentos – caracterizar a política de estacionamentos de automóveis, motocicletas e bicicletas em via pública, em empreendimentos de impacto e em estacionamentos privados;
- Análise econômica da mobilidade – caracterizar a relação entre custos e valor cobrado dos usuários por modo; levantamento e análise, com base em estudos disponíveis, dos custos da produção de cada modo, abordando: custos de implantação e manutenção de infraestrutura; custos de operação; custos ambientais e receitas tarifárias e não tarifárias (multas e impostos);
- Aspectos institucionais – identificar facilidades e dificuldades na relação entre gestores e entre poder público e empresas operadoras; analisar as propostas de planejamento metropolitano relacionadas a Novo Hamburgo, identificando convergências e conflitos.

#### 6.2.2.4 Prognóstico

O Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Novo Hamburgo deverá contemplar um horizonte até o vigésimo ano a partir do ano base. Deverá ser construído um cenário base de mobilidade, incorporando as tendências do desenvolvimento urbano, os projetos viários e de transporte e os grandes equipamentos urbanos previsto para a cidade.

A análise dos resultados obtidos deve ser feita de forma a identificar a situação futura e seus problemas e construir alternativas e estratégias para alcançar o objetivo proposto, ou seja, da mobilidade urbana sustentável. É desejável que sejam apresentados cenários alternativos de evolução do espaço urbano em função das opções estratégicas da própria cidade, evidenciando a evolução do sistema de mobilidade urbana a serviço da cidade.

### 6.3 ETAPA 3 - PLANO DE GESTÃO DA DEMANDA E DIRETRIZES PARA O PLANO DE MELHORIA DA OFERTA

Com base na análise do diagnóstico e cenário futuro construído, deverá ser estabelecido um planejamento em todas as suas etapas: estratégico, tático e operacional para direcionamento da demanda em cada modo contemplando diretrizes para intervenções nos subsistemas que equacionem os problemas detectados.

O conjunto dessas estratégias, táticas, diretrizes e ações irão compor o plano de gestão da demanda e as diretrizes para melhoria da oferta.



É fundamental que sejam articulados os planos, estudos e projetos, já elaborados ou em desenvolvimento, sejam setoriais ou que tenham rebatimento no sistema de mobilidade da cidade, como meio de transporte privado individual e coletivo.

### 6.3.1 Plano de Gestão de Demanda

O plano de gestão da demanda deverá apresentar propostas alternativas visando um maior controle sobre o crescimento/dispersão/redução da demanda por transporte, principalmente o individual, por parte da administração municipal, abordando:

- Propostas de alterações na legislação urbanística em vigor, especialmente como instrumento de direcionamento da escolha modal das pessoas;
- Programa de áreas ambientais e/ou de prioridade de transportes não motorizados/pedestres, com tráfego reduzido;
- Sistemas de preços, contemplando estratégias para todos os modos, a partir da visão sistêmica da mobilidade urbana:

Transporte coletivo;

Automóveis;

Táxi;

- Transporte escolar;
- Fretamento;
- Incentivos ao uso do transporte público
- Estratégias (Táticas) de recuperação de mercado;
- Estratégias (Táticas) para mudança da escolha modal;
- Restrições ao uso do veículo privado em áreas congestionadas;
- Melhoria do acesso à informação pelos usuários, gestores e operadores;
- Qualidade e atualização das informações;
- Comunicação com operadores e clientes;
- Por aplicativos.

- Política de estacionamento (regulação da oferta e níveis tarifários), bem como a indicação de locais mais adequados para sua prática e proibição;
- Regulamento de cargas e descargas na via, com a recomendação de implantação de terminais e pontos de parada junto às vias públicas;
- Definição das responsabilidades dos agentes envolvidos (gestores do sistema, operadores, usuários);
- Política de modernização dos sistemas de controle e gerenciamento da rede de transportes, através da incorporação de sistemas inteligentes (ITS) às propostas elaboradas pelo Plano de Mobilidade;
- Detalhamento dos projetos de micro e macroacessibilidade, no que tange a veículos coletivos, individuais, etc.

### 6.3.2 Diretrizes para o Plano de Melhoria da Oferta

As diretrizes devem estar articuladas entre si, contemplando todos os modos e apresentando coerência com o Plano de Gestão da Demanda. As propostas devem ser estruturadas conforme os sistemas de mobilidade:

- Sistema de circulação de pessoas a pé;
- Sistema de circulação de pessoas no transporte coletivo;
- Sistema de circulação de pessoas em transporte motorizado individual;
- Sistema de circulação de pessoas em bicicletas ou sistemas não motorizados;
- Sistema de circulação de cargas e mercadorias;
- Sistema por aplicativos.

## 6.4 ETAPA 4 - PLANO DE MELHORIA DA OFERTA – DETALHAMENTO

Deverão ser propostos os principais projetos e ações para os horizontes a cada 5 anos até o vigésimo a partir do ano base e estabelecidos indicadores para o monitoramento de resultados. Os projetos e ações deverão ter um nível de detalhamento que permita sua orçamentação para os horizontes definidos.

As propostas devem apontar os impactos esperados, uma estimativa preliminar dos custos envolvidos, análise preliminar de sua viabilidade e governabilidade,

identificando pontos fortes e fracos, além de uma análise de sensibilidade. Devem também contemplar estimativas preliminares de custo de implementação das propostas e avaliação benefício custo e análise de sensibilidade.

Deve, ainda, abordar um plano de controle e monitoramento de impactos (empreendimentos de impacto, estações de monitoramento, controle de ruídos, áreas impermeáveis, etc.) e diretrizes para as questões ambientais, especialmente a mudança de matriz energética.

Deverá englobar, no mínimo, os seguintes grupos de projetos e ações:

- Sistema de circulação de pessoas a pé:

Plano de incentivo de locomoção a pé;

Plano de melhoria de segurança e conforto do modo a pé, incluindo listagem de interseções críticas a serem tratadas com ênfase em conforto, segurança e autonomia;

Rede de calçadas a serem tratadas no centro, com ênfase em conforto, segurança e autonomia;

Ações de respeito às faixas de travessia de pedestres não semaforizadas.

- Sistema de circulação de pessoas no transporte coletivo:

Requalificação do transporte coletivo: acesso de pedestres à rede (calçadas e pontos de parada); rede de transporte (linhas, estações e corredores); aspectos institucionais e regulamentação; vias exclusivas/faixas preferenciais e/ou exclusivas;

Racionalização da rede de transporte coletivo considerando o sistema de bilhetagem existente e a passagem integrada;

Ações específicas para os modos: ônibus municipal, trens, serviço suplementar, ônibus metropolitano, serviços fretados, transporte escolar, transporte por aplicativos;

Integração e intermodalidade;

Viabilidade de outros modos e serviços, considerando os diferentes segmentos de mercado;

Análise dos impactos destas medidas sobre o sistema de transporte coletivo, contratos em vigor e propostas de ajustes necessários.

- Sistema de circulação de pessoas em transporte motorizado individual
  - Rede viária para tráfego geral (complementações e adequações);
  - Política de uso da via (estacionamento e carga e descarga);
  - Estudo da viabilidade de medidas de desestímulo do uso do automóvel através de mudança de regulamentação de circulação e estacionamento, incluindo a gestão da rede viária; rede ou áreas com restrição de circulação de automóveis;
  - Criação de rotas alternativas de atravessamento do Centro;
  - Plano de segurança nos deslocamentos (acidentes em todos os modos e ocorrências de segurança pública).
- Sistema de circulação de pessoas em bicicletas:
  - Rede de ciclovias, ciclofaixas e rotas cicláveis;
  - Bicicletários públicos e privados.
- Sistema de circulação de cargas e mercadorias
  - Rede prioritária para circulação de mercadorias;
  - Proposta de tipos de veículos por região ou função;
  - Horários e paradas para carga e descarga;
  - Redução da circulação de veículos pesados;
  - Limitação da operação de carga e descarga em áreas críticas e principais corredores.
- Plano de sustentabilidade ambiental e energética – buscando a eficiência na utilização dos recursos não renováveis, a redução da emissão de gases de efeito estufa e dos níveis de ruído e a valorização de áreas públicas.

## 6.5 ETAPA 5 - PLANO DE IMPLANTAÇÃO, GESTÃO E MONITORAMENTO

Deverá ser apresentado o esquema de implementação das medidas propostas, com cronograma físico-financeiro, bem como propostas para sua gestão e para o monitoramento das medidas implementadas e metas estabelecidas, abrangendo:

- Estratégias de implantação gradativa;
- Ações de participação popular e relacionamento entre cliente e gestor;
- Metas e programa de avaliação e monitoramento.

## **7. PRODUTOS**

Os resultados dos estudos deverão estar consolidados nos produtos descritos a seguir, a serem apresentados pela Consultora Contratada.

### **7.1 PLANO DE TRABALHO**

Atualizado, a ser apresentado pela Consultoria Contratada após a reunião de negociações do Contrato a ser realizada com o Contratante.

### **7.2 RELATÓRIOS DE ANDAMENTO**

A serem apresentados mensalmente.

### **7.3 PLANO DE COMUNICAÇÃO**

Conforme definido anteriormente, a Consultora Contratada deve apresentar o esquema de comunicação e debates das diversas etapas do trabalho, contemplando estratégias, cronograma, equipe participante e dinâmica a ser utilizada em cada oficina.

### **7.4 RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO**

Apresentando a metodologia utilizada, os dados levantados e sua análise, a metodologia das projeções e a análise dos resultados das simulações, contemplando:

- Aspectos Urbanos – caracterização da relação entre uso e ocupação do solo e mobilidade;
- Aspectos da Demanda – caracterização dos deslocamentos de pessoas e bens e caracterização da logística urbana;
- Aspectos da Oferta – caracterização e análise da oferta, capacidade e condições de segurança e conforto em relação aos sistemas;
- Prognóstico – contemplar um horizonte até 20 anos a partir do base, com espaços de 5 anos

### **7.5 PLANO DE GESTÃO DA DEMANDA**

Apresentação da análise do diagnóstico e cenário futuro construído, além das estratégias para direcionamento da demanda em cada modo contemplando diretrizes para intervenções nos subsistemas que equacionem os problemas detectados. Contempla ainda as diretrizes para melhoria da oferta para todos os modos, apresentando coerência com o restante das medidas.

## **7.6 PLANO DE MELHORIA DA OFERTA**

Apresentação de propostas detalhadas para os sistemas de mobilidade e, ainda, um plano de sustentabilidade ambiental e energética; estimativas preliminares de custo de implementação das propostas, avaliação benefício/custo e análise de sensibilidade.

## **7.7 PLANO DE IMPLANTAÇÃO, GESTÃO E MONITORAMENTO**

Apresentação do esquema de implementação das medidas propostas, com cronograma físico-financeiro, propostas para sua gestão e para o monitoramento das medidas implementadas e metas estabelecidas, bem como o plano de comunicação para as etapas de diagnóstico e prognóstico e divulgação final do plano.

## **7.8 MINUTA DO RELATÓRIO FINAL DO PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA**

Será realizada uma reunião específica para a discussão da Minuta do Relatório Final.

Após a aprovação da minuta, a Consultora Contratada, em prazo a ser acertado com o Contratante, fará a entrega do Relatório Final correspondente, em impressão definitiva e contendo todas as informações e complementações solicitadas pelo Contratante quando da análise da respectiva minuta.

## **7.9 RELATÓRIO FINAL DO PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA**

Apresentação de uma síntese das principais informações de diagnóstico e prognóstico, propostas do plano de gestão da demanda e, para cada modo, uma síntese do diagnóstico específico, as diretrizes estabelecidas e um resumo das propostas.

O conteúdo, a linguagem e o projeto gráfico do Relatório Final devem ser compatíveis com uma edição gráfica e distribuição a instituições e bibliotecas de forma a estimular a apropriação das medidas do Plano Diretor de Mobilidade Urbana por toda a cidade.

## 7.10 FORMA DE APRESENTAÇÃO

Ao final de cada etapa os produtos específicos deverão ser entregues em formato impresso para apreciação pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, juntamente com cópia em formato eletrônico, atentando:

Para os produtos desenvolvidos em AutoCAD ou similar, os arquivos digitais deverão ser entregues com extensão “DWG”, com a configuração das penas incluídas nas layers, com suas bases de dados associadas segundo cada aspecto analisado, conforme o caso:

Os demais documentos deverão ser entregues em arquivos digitais com extensão compatível ao pacote Microsoft Office, ODT e Orqgis.

Após a aceitação dos documentos pela Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, deverá ser entregue o material correspondente ao produto final de cada etapa em versão impressa e versão eletrônica (conforme especificações anteriormente citadas).

As versões impressas devem obedecer às seguintes especificações:

- As impressões de textos, relatórios, especificações de material e serviços, orçamentos e memoriais serão de primeira qualidade, realizada com papel alcalino de 90g/m<sup>2</sup>, tipo IWK Jet Paper, com impressora laser ou jato de tinta de boa qualidade, em padrão normal, preto e a cores. Fotografias e mapas deverão ser impressos em padrão apropriado;
- A impressão de projetos e desenhos será realizada sobre papel 75g/m<sup>2</sup>, em impressora com capacidade para impressão a cores e preto e branco em tamanho apropriado;
- Todos os trabalhos e produtos realizados e documentos técnicos impressos devem indicar em local próprio, referência ao nome do programa, atribuindo os devidos créditos aos financiadores da ação, Banco Interamericano de Desenvolvimento e como executor a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo.

## 8. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO SUGERIDO

O prazo para execução dos serviços é de 10 (dez) meses contado a partir da assinatura do contrato. Poderá ser proposto, pela consultora, alteração do prazo em aumentar ou reduzir o prazo em 1(um) mês. Será facultado à contratante o aceite da alteração do prazo de execução dos serviços e, também, desde que não sejam alterados os produtos

exigidos, tampouco que haja aumento de valores. Conforme cronograma de execução sugerido a seguir.

:

ATIVIDADE	MÊS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plano de Trabalho, atualizado	■									
Etapa 1 - Plano de Comunicação	■	■								
Etapa 2 - Diagnóstico e Prognóstico		■	■	■	■	■	■			
Etapa 3 - Plano de Gestão da Demanda e Diretrizes para o Plano de Melhoria da Oferta						■	■	■		
Etapa 4 - Plano de Melhoria da Oferta – Detalhamento						■	■	■		
Etapa 5 - Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento							■	■		
Discussão da Minuta do relatório Final								■	■	
Relatório Final								■	■	■
Seminários			■			■				
Audiências Públicas			■					■		

## 9. EQUIPE TÉCNICA

### 9.1 EQUIPE CHAVE

Para a realização dos trabalhos, a Consultora deverá apresentar uma equipe chave com a qualificação mínima necessária conforme apresentada a seguir.

#### ESPECIFICAÇÕES PARA EQUIPE CHAVE

Quantidade	Experiência mínima
------------	--------------------

		Área de atuação	Anos
01	Engenharia Civil, Engenharia de Transportes ou Arquitetura	Coordenador Geral de Projeto Profissional de Nível Superior Sênior, perfil de gerência de equipes e coordenação	10
01	Engenharia Civil, Engenharia de Transportes ou Arquitetura	Profissional de Nível Superior Pleno, I, perfil de desenvolvimento de estudos e projetos de adequação de sistemas integrados de transporte público urbano;	5
01	Arquitetura	Especialista na Área de Planejamento Urbano - Profissional de Nível Superior Pleno, perfil de desenvolvimento de projetos de urbanismo e transportes	5
01	Arquitetura, Engenharia Civil ou de Transportes	Especialista na Área de Mobilidade Urbana - Profissional de Nível Superior Pleno, perfil de adequações de projetos de transporte públicos urbanos.	5

**Quadro A.01** – Equipe Chave da Contratada para Elaboração de Plano de Transporte e Mobilidade em Novo Hamburgo

## 9.2 EQUIPE DE APOIO

Fica a critério da Consultora, sendo sugerido:

### ESPECIFICAÇÕES PARA EQUIPE DE APOIO

Quantidade de Profissionais	Formação	Área de atuação
01	Arquitetura e Urbanismo	Consultoria em Planejamento urbano, mobilidade urbana e equipamentos
01	Engenharia Civil e Transporte	Consultoria em Infraestrutura e Transportes
02	Técnico de Nível Médio	Desenhista cadista conhecimento dos softwares utilizados na elaboração das plantas e dos relatórios
02	Estagiários de Arquitetura	Alunos de cursos de graduação em arquitetura com conhecimento dos softwares utilizados na

		elaboração das plantas e dos relatórios
02	Estagiários de Engenharia Civil	Alunos de cursos de graduação em engenharia civil com conhecimento dos softwares utilizados na elaboração das plantas e dos relatórios
25	Agente de pesquisa	Levantamento de campo
01	Supervisor Geral de Pesquisas	Técnico – Nível Médio,
01	Supervisor de Pesquisas de Tráfego/Transportes	Técnico – Nível Médio,
01	Supervisor de Pesquisas domiciliares (O-D)	Técnico – Nível Médio,
01	Secretária	

**Quadro A.02** – Equipe de Apoio para Elaboração do Plano de Transporte e Mobilidade em Novo Hamburgo

## 10. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização e o gerenciamento dos trabalhos de que trata este Termo de Referência (TDR), bem como a sua avaliação e elemento da ligação e diálogo técnico, será exercida pela UEP com a participação da SEDUH. Os produtos entregues serão obrigatoriamente submetidos à apreciação do titular da UEP.

## 11. INFRAESTRUTURA

A Consultora Contratada dos trabalhos deverá contar no mínimo com:

- Escritório de apoio em Novo Hamburgo durante a fase de levantamentos de campo; e
- Equipamentos e softwares necessários para o desenvolvimento dos estudos.

## 12. NORMAS E RECOMENDAÇÕES

Rua Guia Lopes - 4201, Bairro Canudos – 93548013  
Novo Hamburgo - RS - Telefone (51) 3594-9999 - www.novohamburgo.rs.gov.br  
“Contribua com o Fundo Municipal da Criança e Adolescente”  
“Doe Sangue, Doe Órgãos, Doe Medula Óssea, SALVE UMA VIDA”

Os trabalhos relacionados nestes Termos de Referência (TDR) deverão ser elaborados de acordo com as Políticas, Normas e Regulamentos Municipais, Estaduais e Federais, das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), orientações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) Unidade de Execução do Programa Municipal de Desenvolvimento Integrado (UEP), bem como as Normas Operacionais do BID.

O fornecimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) assinada pelo responsável técnico deverá fazer parte integrante da documentação a ser fornecida.

Anteriormente ao início da elaboração do Plano a Consultora deverá pesquisar, proceder a levantamentos e análises de todos os elementos existentes disponíveis, bem como programar a complementação de novos dados que possam influir ou ter alguma relação com os serviços solicitados no escopo.

Todas as dúvidas por parte da Consultora Contratada devem ser suficientemente solucionadas com a UEP antes do prosseguimento dos trabalhos.

A seguir são especificados os documentos mais importantes, porém, deve-se tomar conhecimento de outros que não foram aqui apresentados, que devem ser considerados quando da preparação dos estudos e planos. Esta listagem é exemplificativa, não eximindo a Consultora Contratada do conhecimento e consulta de outros diplomas legais existentes.

## 12.1 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Lei Orgânica do Município de Novo Hamburgo de 1990 e suas modificações.
- Lei nº. 131, de 7 de dezembro de 1992. Dispõe sobre a Política Ambiental de proteção, controle, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências.
- Lei Municipal nº. 167/99, de 1º de março de 1999, que estabelece as normas e usos para ao Parque Municipal Henrique Luis Roessler.
- Lei nº. 2789, de 02 de março de 2015. Cria o Conselho Municipal de Saneamento Ambiental, dispõe sobre o controle social e dá outras providências.
- Lei nº. 1031, de 24 de dezembro de 2003. Consolida a Legislação Tributária Municipal instituindo o Código Tributário do Município Consolidado e dá outras providências.

- Lei nº. 1.216, de 20 de dezembro de 2004. Institui o Plano Diretor Urbanístico Ambiental (PDUA) do Município de Novo Hamburgo e dá outras providências.
- Boletim Técnico da SEMOP e seus anexos.

## 12.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei nº. 10.116, de 23 de março de 1994. Institui a Lei do Desenvolvimento Urbano, que dispõe sobre os critérios e requisitos mínimos para a definição e delimitação de áreas urbanas e de expansão urbana, sobre as diretrizes e normas gerais de parcelamento do solo para fins urbanos, sobre a elaboração de planos e de diretrizes gerais de ocupação do território pelos municípios e dá outras providências.
- Lei nº. 10.529, de 20 de julho de 1995. Institui o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social e dá outras providências, nos termos do artigo 173 da Constituição Estadual.
- Lei nº. 11.520, de 3 de agosto de 2000. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
- Lei nº. 11.730, de 9 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.
- Lei nº. 11.987, de 14 de outubro de 2003. Introduce modificações na Lei nº 10.529, de 20 de julho de 1995, que institui o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social e dá outras providências nos termos do artigo 173 da Constituição Estadual, e suas alterações.
- Lei nº. 12.037, de 19 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
- Lei nº. 9.519, de 21 de janeiro de 1992. Cria o Código Florestal do Rio Grande do Sul.
- CONSEMA/RS. Resolução nº. 102/2005. Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do licenciamento ambiental municipal no âmbito do Rio Grande do Sul.

### 12.3 LEGISLAÇÃO FEDERAL

- BRASIL. Constituição de República Federativa do Brasil de 1988 e suas modificações.
- Decreto nº. 6.514 de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
- Decreto nº.5.296, de 2 de dezembro de 2004, DOU DE 3/12/2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Lei nº. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências (Lei de Crimes Ambientais).
- Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (Estatuto da Cidade).
- Lei nº. 13089, de 12 de janeiro de 2015. Institui o estatuto da Metrópole, altera a Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, e dá outras providências.
- Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Dou De 20/12/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- Lei nº 12.587/2012, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da política nacional de mobilidade urbana, e dá outras providências.
- Lei nº. 8666, de 21 de junho de 1993. Institui as normas para licitações e contratos da administração pública.
- CONAMA. Resolução nº. 302/2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
- CONAMA. Resolução nº. 303/2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, do mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8890**: permeabilidade e estanqueidade da junta de concreto- Anexos C-D. Rio de Janeiro, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7187**: projetos de pontes de concreto armado. Rio de Janeiro, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR15.777**: convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.309**: locação topográfica e acompanhamento dimensional de obra metroviária e assemelhada – procedimento, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.166**: rede de referência cadastral municipal – procedimento, 1998.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13.133 – Versão corrigida 1996**: execução de levantamento topográfico, 1994.

#### 12.4. SITES

##### Referentes à Desenvolvimento Urbano:

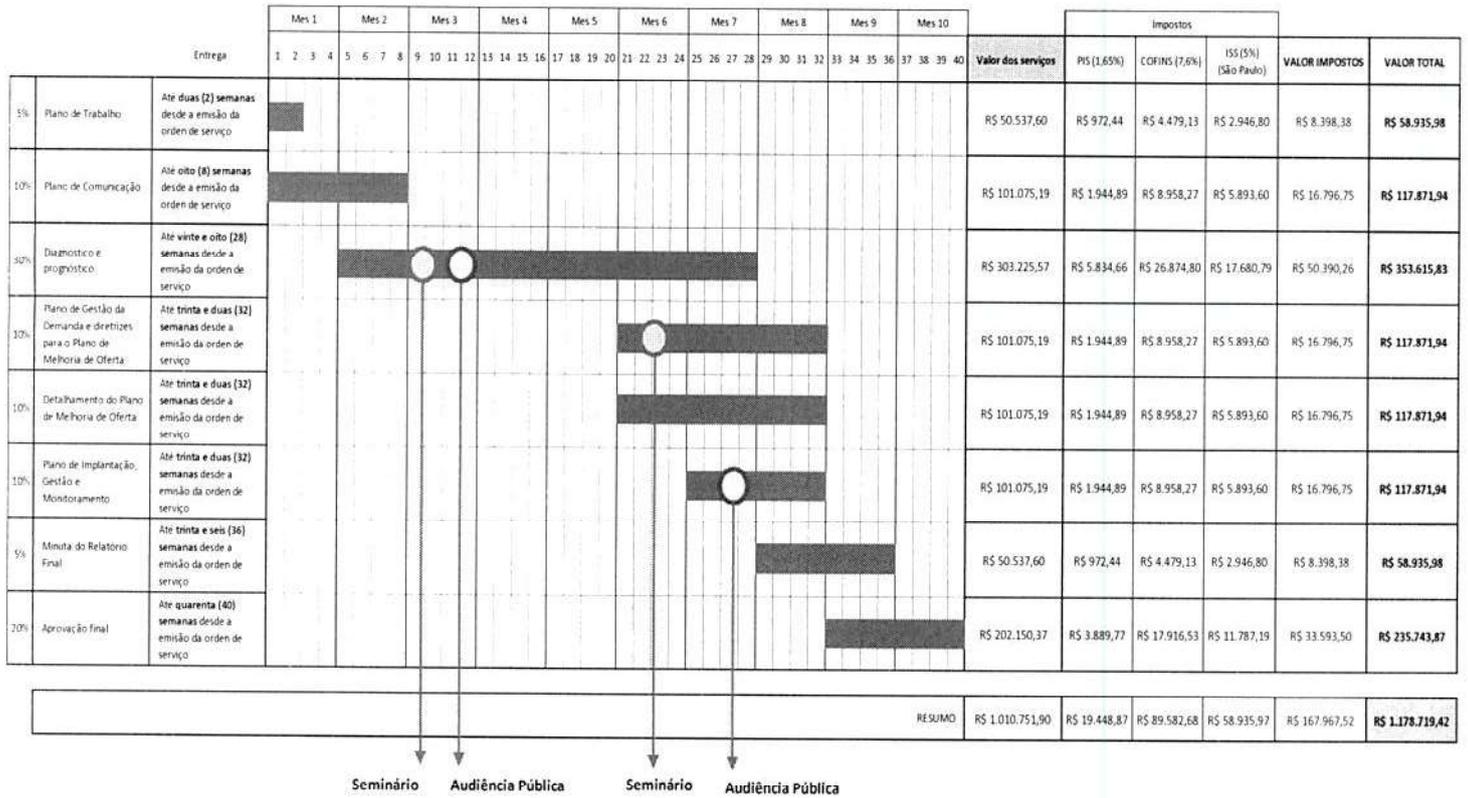
- [www.abnt.gov.br](http://www.abnt.gov.br)
- [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

Rua Guia Lopes - 4201, Bairro Canudos – 93548013  
Novo Hamburgo - RS - Telefone (51) 3594-9999 - [www.novohamburgo.rs.gov.br](http://www.novohamburgo.rs.gov.br)  
“Contribua com o Fundo Municipal da Criança e Adolescente”  
“Doe Sangue, Doe Órgãos, Doe Medula Óssea, SALVE UMA VIDA”

Equipe	Nome	Categoria profissional	Cargo	Tarifa pessoa-mês
Apoio	Alejandro Cuñat	Arquiteto urbanista	Especialista em CAD e SIG	R\$15.369,26
Apoio	Iñigo Imaz	Engenheiro civil	Especialista em simulação macroscópica e microscópica	R\$13.661,61
Apoio	Heloisa Barbeiro	Arquiteto urbanista	Especialista na Área de Planejamento Urbano, Mobilidade Urbana e Equipamentos	R\$21.630,86
Apoio	Agentes de pesquisas	17 Pesquisadores	Trabalho de campo	R\$6.813,31

## 2. Despesas reembolsáveis

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário Moeda	Preço Total Moeda
1	Aluguel de escritório	Mês	10	R\$ 2.000	R\$ 20.000
2	Telefone/Internet/Água/Energia/Condomínio	Mês	10		
3	Móveis, Utensílios e aparelhos	Mês	10		
4	Material de Escritório/material de limpeza e manutenção	Mês	10		
5	Automóvel, gasolina e manutenção	Mês	10	R\$ 2.000	R\$ 20.000
6	Serviços Gráficos/Cópias/Encadernações	Mês	10	R\$ 320	R\$ 3.200
7	Audiências com a comunidade	Vb	1	R\$ 5.000	R\$ 5.000
8	Passagens Aéreas	Um.	38	R\$ 2.000	R\$ 76.000
9	Diárias	Un.	393	R\$ 200	R\$ 78.600
10	Subcontratação: Tecnologia inovadora "Smart Steps" da VIVO (Telefônica).	Un.	1	R\$ 105.000,0	R\$ 105.000,0
<b>VALOR TOTAL DAS DESPESAS REEMBOLSÁVEIS</b>					<b>R\$ 307.800,0</b>



## 6. APÊNDICE F – SERVIÇOS E INSTALAÇÕES FORNECIDOS PELO CONTRATANTE

O Contratante providenciará o local e instalações, material de divulgação, os convites para realização das Audiências Públicas e os Seminários.

