



**ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM**

**GO SOLUÇÕES EM PROJETOS
(VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE ME)**

**QUARTA ETAPA – PRODUTO 5 –
CONSOLIDAÇÃO DO PLANO
EDITAL DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA 10/2021**

MARÇO DE 2023

As cidades, como os sonhos, são construídas por desejos e medos, ainda que o fio condutor de seu discurso seja secreto, que as suas regras sejam absurdas, as suas perspectivas enganosas (...) (CALVINO, 2012, p. 44).



Este relatório é parte integrante da prestação de serviços e execução do Contrato Administrativo nº 10/2021 estabelecido entre a empresa Vinicius Ribeiro arquitetura, planejamento e mobilidade (GO Soluções em Projetos) ME e a Prefeitura Municipal de Erechim, com objetivo de elaborar o Plano Municipal de Mobilidade Humana Sustentável do município de Erechim, estado do Rio Grande do Sul.

O conteúdo deste RELATÓRIO TÉCNICO atende aos critérios estipulados pelo Termo de Referência (TR) o qual faz parte da 4ª Etapa: Consolidação do Plano, contemplando os seguintes assuntos: a) Minuta do Projeto de Lei.

APROVA O PLANO DE MOBILIDADE HUMANA SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE ERECHIM E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ERECHIM, no uso de suas atribuições legais, na forma do **artigo.... da Lei Orgânica do Município**, faz saber que o Legislativo aprovou e ele promulga a seguinte Lei:

TÍTULO I – DOS FUNDAMENTOS

Art. 1º Em atendimento ao disposto na Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, fica aprovado o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Erechim, nos termos dispostos na presente lei.

Parágrafo único. O Plano de Mobilidade Humana Sustentável Municipal é o instrumento para a efetivação da Política Municipal de Mobilidade Urbana Sustentável que visa a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Art. 2º A Política Municipal de Mobilidade Humana tem como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, servindo como instrumento de planejamento e gestão municipal de trânsito e mobilidade, incluída a sua articulação com outras políticas públicas setoriais.

§ 1º As disposições construídas através do Plano de Mobilidade Urbana do Município serão válidas através de programas, projetos e ações de conscientização, com exercício prático da cidadania, com vistas a gerar resultados positivos na transformação da mobilidade humana local.

§ 2º Através dos seus princípios, diretrizes e instrumentos, a política e o plano municipal inserem-se no objetivo da Política Nacional, previsto no art. 2º da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, de contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 3º É fundamento da Política Municipal de Mobilidade Humana o incentivo e a viabilização de mecanismos para subsidiar o transporte coletivo e/ou não motorizado, com a organização e o uso do espaço público com prioridade às pessoas, por meio de investimento em políticas públicas, infraestrutura, serviços e conscientização.

TÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES

Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se os conceitos previsto no art. 4º da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, especialmente, pelas peculiaridades locais:

- I - Acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos, autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;
- II - Código de Obras, Posturas, Lei Complementar n°;
- III - Mobilidade Humana: condição, forma e estratégia em que se realiza o deslocamento de pessoas no espaço público e privado no município;
- IV - Mobilidade humana sustentável: objetivo máximo de tornar toda forma de deslocamento sustentável ecologicamente, socialmente e financeiramente.
- V - Modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;
- VI - Modos de transporte ciclo ativos ou não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;

TÍTULO III - DOS PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

CAPÍTULO I - DOS PRINCÍPIOS DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MOBILIDADE HUMANA

Art. 5º São princípios gerais que fundamentam a Política Municipal de Mobilidade Humana Sustentável de Erechim, aqueles previstos no art. 5º da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, especialmente, pelas peculiaridades locais:

- I - Priorização do pedestre, do transporte não motorizado e do transporte coletivo;
- II - Eficiência e eficácia na prestação dos serviços prestados à população;
- III- Acessibilidade universal;
- IV - Promoção da qualidade de vida;
- V - Proteção ambiental;
- VI - Justiça social;
- VII - Equidade de direitos; e
- VIII - Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Estadual e Nacional de Mobilidade Urbana.

CAPÍTULO II - DAS DIRETRIZES DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MOBILIDADE HUMANA

Art. 6º A Política Municipal de Mobilidade Humana Sustentável segue as diretrizes previstas no art. 6º da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, com as seguintes especificidades:

- I – Segurança e circulação viária;
- II – Gestão democrática;
- III – Acessibilidade, PCD e inclusão;
- IV – Transporte ciclo ativos e não motorizado;
- V – Transporte público e coletivo;
- VI – Integração dos modos públicos e privados;
- VII – Polos Geradores de Viagem e Transporte de Cargas;
- VIII - Áreas e Horários de Acesso, Circulação Restrita e Controlada e Estacionamentos;
- IX – Instrumentos de Financiamento do Transporte Coletivo e da Infraestrutura;
- X - Inovação.

Art. 7º As diretrizes específicas, na forma disposta nas sessões deste capítulo, estão estruturadas da seguinte maneira:

- I – Objetivo Geral
- II – Objetivo Específico
- III – Ações Efetivas
- IV – Indicadores
- V - Estimativas Orçamentária

§ 1º As ações efetivas são componentes de ordem técnica e administrativa, sendo detalhadas no ANEXO I – Plano de Ação desta lei, sendo classificadas como ações técnicas e administrativas (TA) ou ações técnicas, administrativas e financeiras (TAF) e de curto, médio e longo prazo.

§ 2º Ações técnicas e administrativas (TA) são aquelas que não exigem previsão orçamentária específica para a sua efetivação ao longo do ano, sendo tipicamente, adequação de leis, normas ou ações puramente administrativas, entre outros.

§ 3º Ações administrativas e financeiras (TAF) são medidas que, além do seu impacto administrativo, exigem previsão orçamentária específica.

§ 4º As ações efetivas indicadas no Plano poderão ser revistas pela Municipalidade, com objetivo concretizar os objetivos previsto nesta lei.

§ 5º Para efeito das Ações Efetivas, considera-se:

- I – Curto Prazo: 1 a 2 anos;
- II - Médio Prazo: 3 a 5 anos;
- III – Longo Prazo: 6 a 10 anos;
- IV- Permanente, que incida no curto, médio e longo prazo.

§ 6º Os Indicadores estão previstos e detalhados no ANEXO I - Plano de Ação, seguindo normas técnicas referenciais, aptas a aferir o alcance da sustentabilidade na política pública de mobilidade e a realização das diretrizes e ações efetivas.

§ 7º Para a aferir o alcance da sustentabilidade na política pública de mobilidade, serão observadas as normas técnicas elencadas no ANEXO I - Planos de Ação, entre outros instrumentos referenciais, a serem definidos pelo Município, com periodicidade de 2 anos.

§ 8º Com o objetivo de mensurar a realização das diretrizes e respectivas ações efetivas, o Poder Público escolherá indicadores previstos no ANEXO I - Planos de Ação, ou desenvolverá outros parâmetros próprios, aptos a aferir o seu alcance de forma concreta, com periodicidade de 2 anos.

§ 9º A estimativa orçamentária são indicativos descritos no ANEXO II - Plano de Investimentos, que aponta referências de valores estimados necessários para implementação das diretrizes e cronograma de execução.

Seção I - Segurança e Circulação Viária

Art. 8º A diretriz segurança e circulação viária tem como objetivo geral promover a circulação segura de pessoas e mercadorias no sistema viário municipal.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I – Garantir o efeito de continuidade no sistema viário existente e futuro;
- II - Diminuir a velocidade nas vias urbana; e
- III – Garantir a manutenção da sinalização vertical e horizontal.

Seção II – Gestão Democrática

Art. 9º A diretriz gestão democrática tem como objetivo geral estabelecer um sistema de consulta pública permanente.

§ 1º São objetivos específicos:

- I – Compartilhar informações com a comunidade em temas trânsito, transportes e mobilidade do município; e
- II - Incentivar a tomada de decisão coletiva através de conselho municipal e de uma rede de colaboradores.

§ 2º Os mecanismos e normas gerais da gestão democrática estão regulamentadas no Título IV da presente lei.

Seção III – Acessibilidade, PCD e Inclusão

Art. 10 A diretriz Acessibilidade, PCD e Inclusão tem como objetivo garantir que a acessibilidade universal seja uma premissa de qualquer projeto público e privado.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I – Divulgar aos profissionais da área de arquitetura e engenharia o compromisso da Municipalidade com a diretriz;
- II - Garantir a mobilidade como condição essencial para acesso universal das pessoas as funções urbanas, nela inserida os deslocamentos rurais e turísticos, a diversidade social, as necessidades de locomoção, em especial das pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida;
- III – Formular e implementar mecanismos de fiscalização;
- IV – Definir sanções para penalizar irregularidades sobre o uso e a obstrução de passeio.

Seção IV – Transporte Ciclo ativos e Não Motorizado

Art. 11 A diretriz Transporte Ciclo ativos e Não Motorizado tem como objetivo reconhecer a prioridade do modo ciclo ativos e dos transportes não motorizados nas ações de mobilidade humana sustentável.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I - Priorizar investimentos da mobilidade nos modos de transporte ativos;
- II - Implantar gradativamente ciclovias e ciclorrotas;
- III - Proporcionar a melhoria da qualidade ambiental da cidade e da mobilidade urbana;

Seção V – Transporte Público e Coletivo

Art. 12 A diretriz Transporte Público e Coletivo tem como objetivo aumentar a atratividade do transporte coletivo para o cidadão.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I - Priorizar investimentos, em conjunto com a diretriz Transporte Ciclo ativos e Não Motorizado, prevista no art. 11;
- II - Incentivar a integração entre modos e serviços de transporte público e coletivo.

Seção VI – Integração dos Modos públicos e privados;

Art. 13 A diretriz Integração dos modos públicos e privados tem como objetivo integrar os sistemas públicos e privados através de um sistema próprio.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I – Racionalizar o uso transporte individual;
- II - Reduzir os acidentes e as emissões de carbono;
- III – Qualificar o transporte público, diminuindo seu tempo de locomoção.

Seção VII – Polos Geradores de Viagem e Transporte de Cargas

Art. 14 A diretriz Polos Geradores de Viagem e Transporte de Cargas tem como objetivo promover a redução dos impactos derivados da implantação de empreendimentos de grande porte capazes de exercer grande atratividade de tráfego no sistema viário.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I – Conscientizar técnicos do setor público e da iniciativa privada acerca da importância da diretriz;
- II - Regulamentar os mecanismos de mitigação dos impactos na cidade.

Seção VIII - Áreas e Horários de Acesso, Circulação Restrita e Controlada e Estacionamentos

Art. 15 A diretriz Áreas e Horários de Acesso, Circulação Restrita e Controlada e Estacionamentos tem como objetivo proteger o pedestre da convivência com o tráfego de veículos.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I - Ampliar áreas de restrição de veículos motorizados;
- II - Disciplinar os estacionamentos como forma de melhorar a mobilidade municipal.

Seção IX – Instrumentos de Financiamento do Transporte Coletivo e da Infraestrutura

Art. 16 A diretriz Instrumentos de Financiamento do Transporte Coletivo e da Infraestrutura tem como objetivo garantir a sustentabilidade econômica, social e ambiental da política pública de trânsito e transportes.

§ 1º Para o alcance da diretriz, o Município buscará investimentos e captação em agências de fomento em nível estadual, nacional e internacional e manter fontes de receita específica municipal.

§ 2º Os recursos para efetivação do plano serão previstos e alocados no Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e na Lei Orçamentária Municipal, na forma prevista no ANEXO II – Plano de Investimento.

Seção X - Inovação

Art. 17 A diretriz Inovação tem como objetivo garantir a utilização de tecnologias que contribuam para a eficiência do sistema de mobilidade municipal.

Parágrafo único. São objetivos específicos:

- I - Inserir as tecnologias disponíveis nas ações, programas e políticas de trânsito e mobilidade;
- II - Aumentar a transparência, a informação e a publicidade dos atos municipais;
- II – Construir indicadores mensuráveis, atuais e sustentáveis.

TÍTULO IV DA GESTÃO DEMOCRÁTICA E DOS MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

Art.18 A gestão democrática visa estabelecer uma relação entre a Administração Pública e a população, construída com base na democracia comunitária e na cidadania, assegurando o controle pela sociedade e visando a sustentabilidade do Município.

Art. 19 A gestão democrática será implementada através das seguintes estruturas:

- I - órgãos colegiados;
- II - debates, audiências e consultas públicas;
- III - conferências;
- IV - iniciativa popular de projetos de lei, de planos, programas e projetos de desenvolvimento sustentável do Município;
- V - plebiscito;
- VI - referendo; e
- VII - orçamento elaborado com a participação da comunidade.

Art. 20 Fica criado o Conselho Municipal de Mobilidade Humana Sustentável do Município de Erechim, que contará com a participação paritária entre o governo e a sociedade civil; será composto por 12 representantes totais das entidades da sociedade civil e do Poder Executivo

indicados de forma paritária; e terá as seguintes atribuições, entre outras, definidas em regulamento.

- I - emitir orientações e recomendações sobre a aplicação da lei federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, e sobre os demais atos normativos relacionados ao tema da mobilidade;
- II - incentivar a criação, a estruturação e o fortalecimento institucional de conselhos afetos à política de desenvolvimento do Município;
- III - propor, acompanhar, fiscalizar e avaliar a implementação dos objetivos e diretrizes do Plano de Mobilidade Humana Sustentável e a execução dos planos, programas e projetos de interesse para o desenvolvimento urbano, rural e ambiental, observados os indicadores previstos no Plano, podendo ouvir os demais Conselhos Municipais quando entender necessário;
- IV - apresentar, apreciar e avaliar propostas de revisão e adequação da legislação urbanística e do presente Plano;
- V - propor, apreciar e avaliar projetos de lei e medidas administrativas que possam ter repercussão a mobilidade sustentável do Município;
- VI - sugerir ao Poder Executivo, adequações nas ações destinadas à implementação dos objetivos, diretrizes, planos, programas e projetos referentes ao desenvolvimento e ao planejamento da mobilidade sustentáveis;
- VII - debater em plenário, matérias relacionadas com o Plano de Mobilidade Humana Sustentável, emitindo sugestões ao Poder Executivo;
- VIII – construir e aprovar por maioria do Conselho, seu regimento próprio.

Parágrafo único: A regulamentação do Conselho Municipal do Plano Diretor, bem como as entidades e seus representantes dar-se-á por Decreto Municipal.

Art. 21 O Poder Executivo promoverá debates com Municípios limítrofes, podendo formular políticas, diretrizes e ações comuns, que abranjam a totalidade ou parte de seu território, baseadas nesta Lei e destinadas à superação de problemas setoriais ou regionais comuns, bem como firmar convênios ou consórcios com este objetivo, sem prejuízo de igual articulação com o Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 22 Os planos integrantes do processo de gestão democrática do Município deverão ser compatíveis entre si e seguir as políticas de desenvolvimento contidas na presente Lei, bem como levar em consideração os planos intermunicipais de cuja elaboração o Município participe.

TÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 23 Fazem parte desta lei os seguintes anexos:

- I. ANEXO I - Plano de Ação
- II. ANEXO II – Plano de Investimento
- III. ANEXO III – Mapa da Microrregião do Alto Uruguai
- IV. ANEXO IV – Mapa de Localização do Município de Erechim
- V. ANEXO V – Mapa da Organização Sociopolítica do Município de Erechim
- VI. ANEXO VI – Mapa da Distribuição da População do Município de Erechim
- VII. ANEXO VII – Mapa do Macrozoneamento do Município de Erechim
- VIII. ANEXO VIII – Mapa da Geologia do Município de Erechim

- IX. ANEXO IX – Mapa da Geomorfologia do Município de Erechim
- X. ANEXO X – Mapa da Pedologia do Município de Erechim
- XI. ANEXO XI – Mapa da Hidrografia do Município de Erechim
- XII. ANEXO XII – Mapa da Vegetação do Município de Erechim
- XIII. ANEXO XIII – Mapa do Uso do Solo do Município de Erechim
- XIV. ANEXO XIV – Mapa das Unidades de Conservação Municipal
- XV. ANEXO XV – Mapa do Sistema Viário Municipal
- XVI. ANEXO XVI – Mapa do Perímetro Urbano
- XVII. ANEXO XVII – Mapa do Uso do Solo Urbano
- XVIII. ANEXO XVIII – Mapa do Uso da Terra
- XIX. ANEXO XIX – Mapa de Limite dos Bairros
- XX. ANEXO XX – Mapa do Macrorregiões Urbanas
- XXI. ANEXO XXI – Setores e trechos selecionados para análise de infraestrutura no município de Erechim
- XXII. ANEXO XXII - Infraestrutura das Calçadas: Estado de Conservação no município de Erechim
- XXIII. ANEXO XXIII – Infraestrutura das Calçadas: Largura das calçadas no município de Erechim
- XXIV. ANEXO XXIV - Sistema cicloviário atual no município de Erechim
- XXV. ANEXO XXV – Abrangência do sistema de transporte coletivo no município de Erechim
- XXVI. ANEXO XXVI – Linhas do sistema de transporte coletivo no município de Erechim
- XXVII. ANEXO XXVII – Densidade viária do sistema de transporte coletivo no município de Erechim
- XXVIII. ANEXO XXVII – Sistema de transporte coletivo x Previsão de alargamentos viários no município de Erechim
- XXIX. ANEXO XXIX – Previsão de alargamentos viários no município de Erechim
- XXX. ANEXO XXX – Estado de conservação da infraestrutura viária nos trechos analisados no município de Erechim
- XXXI. ANEXO XXXI – Tráfego típico segundo *Google Traffic* no município de Erechim
- XXXII. ANEXO XXXII – Estacionamento rotativo e privados no município de Erechim
- XXXIII. ANEXO XXXIII – Pontos de táxi no município de Erechim
- XXXIV. ANEXO XXXIV- Pontos de conflitos viários no município de Erechim
- XXXV. ANEXO XXXV – Elementos para restrição de velocidade no município de Erechim
- XXXVI. ANEXO XXXVI – Polos geradores de carga no município de Erechim
- XXXVII. ANEXO XXXVII – Loteamentos e empreendimentos futuros no município de Erechim
- XXXVIII. ANEXO XXXVIII – Pontos de levantamento para pesquisa ambiental no município de Erechim
- XXXIX. ANEXO XXXIX- Pontos de levantamento para contagem de veículos no município de Erechim
- XL. ANEXO XL – Proposta Sistema Cicloviário: Associação de Ciclistas
- XLI. ANEXO XLI – Propostas Sistema Cicloviário: URI
- XLII. ANEXO XLII - [Unidades de Educação do município de Erechim](#)
- XLIII. ANEXO XLIII - Unidades de saúde do município de Erechim
- XLIV. ANEXO XLIV – Análise Topográfica do Sistema Cicloviário
- XLV. ANEXO XLV – Proposta Cicloviária
- XLVI. ANEXO XLVI – Fluxo Viário Região Central

Art. 24 O Plano Municipal de Mobilidade Humana de Erechim deverá ser revisto periodicamente em até 10 anos, com elaboração prévia de diagnóstico e de prognóstico do Município.

Parágrafo único. As revisões deste plano deverão contemplar a análise do desempenho em relação aos modos, aos serviços e à infraestrutura de transporte no território do Município, mediante o uso de indicadores, bem como deverão contemplar a avaliação de tendências do sistema de mobilidade urbana, por meio da construção de cenários que deverão considerar horizontes de curto, médio e longo prazo.

Art. 25 A presente lei será regulamentada por Decreto e outros atos normativos.

1. A VISÃO DO PLANO

Fazer da mobilidade sustentável, um meio de valorizar as pessoas, o patrimônio, a segurança e o ambiente coletivo da cidade, com participação e inclusão cidadã em todo o processo.

2. DIRETRIZES DO PLANO

As diretrizes gerais do Plano foram assim acordadas:

1. Segurança e Circulação Viária;
2. Gestão Democrática;
3. Acessibilidade Universal, PcD e Inclusão;
4. Ciclo Ativos e Transporte Não Motorizado;
5. Transporte Público, Coletivos e outros;
6. Integração dos Modos Públicos e Privados;
7. Polos Geradores de Viagem e Transporte de Cargas;
8. Áreas e Horários de Acesso e Circulação Restrita e Controlada, Estacionamentos;
9. Instrumentos de Financiamento do Transporte Coletivo e da Infraestrutura; e
10. Inovação.

3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS DO PLANO

1 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Objetivo Geral: Promover a circulação segura de pessoas e mercadorias no sistema viário municipal.

Objetivos Específicos: i) Manter efeito de continuidade no sistema viário existente e futuro; ii) Diminuir a velocidade nas vias urbanas e manter a sinalização vertical e horizontal.

2 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE GESTÃO DEMOCRÁTICA

Objetivo Geral: Estabelecer um sistema de consulta pública permanente.

Objetivos Específicos: i) Compartilhar e informar a comunidade sobre a realidade da área de trânsito, transportes e mobilidade do município; ii) Incentivar a tomada de decisão coletiva através de conselho municipal e de uma rede de influenciadores.

3 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE ACESSIBILIDADE, PCD E INCLUSÃO

Objetivo Geral: Acessibilidade universal deverá ser um princípio de qualquer projeto

Objetivos Específicos: i) Profissionais da área de arquitetura e engenharia informados sobre a realidade da cidade e o compromisso com a diretriz; ii) Garantir a mobilidade como condição essencial para acesso universal das pessoas as funções urbanas, levando em consideração deslocamentos rurais e turísticos, diversidade social e as necessidades de locomoção, em especial das pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida e iii) Instrumentar mecanismos de fiscalização e penalização de irregularidades sobre o uso e obstrução de passeio.

4 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE CICLO ATIVOS E TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

Objetivo Geral: Reconhecer o modo ciclo ativos e transportes não motorizados como prioritário nas ações de mobilidade humana sustentável.

Objetivos Específicos: i) Priorizar investimentos da mobilidade nos modos de transporte ativos e ii) Implantar gradativamente ciclovias e ciclorrotas para proporcionar a melhoria da qualidade ambiental da cidade e da mobilidade urbana.

5 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVO

Objetivo Geral: Aumentar a atratividade do transporte coletivo para o cidadão.

Objetivos Específicos: i) Tornar preferência em investimentos conjuntamente com os modos ativos e ii) Incentivar a integração entre os diversos modos e serviços de transporte público e coletivo.

6 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE INTEGRAÇÃO DOS MODOS PÚBLICOS E PRIVADOS

Objetivo Geral: Integrar os sistemas públicos e privados através de um sistema próprio.

Objetivos Específicos: Reduzir o transporte individual, os acidentes, as emissões de carbono, melhorar a qualidade do transporte público e, conseqüentemente, a qualidade de vida urbana, reduzindo o tempo de locomoção.

7 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE PÓLOS GERADORES DE VIAGEM E TRANSPORTE DE CARGAS

Objetivo Geral: Reduzir impactos no sistema viário derivados da implantação de empreendimentos de grande porte capazes de exercer grande atratividade de tráfego.

Objetivos Específicos: i) Fazer os técnicos do setor público e privado compreenderem a importância dessa diretriz e ii) Regulamentar administrativamente estes impactos na cidade.

8 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE ÁREAS E HORÁRIOS DE

ACESSO E CIRCULAÇÃO RESTRITA E CONTROLADA, ESTACIONAMENTOS

Objetivo Geral: Proteger o pedestre da convivência com o tráfego de veículos

Objetivos Específicos: i) Ampliar áreas de restrição de veículos motorizados; ii) Disciplinar os estacionamentos como uma diretriz básica para melhorar a mobilidade municipal.

9 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO E DA INFRAESTRUTURA:

Objetivo Geral:

A mobilidade deve ser uma política pública sustentável economicamente, socialmente e ambientalmente.

Objetivo Específico: Buscar investimentos e captação em agências de fomento em nível estadual, nacional e internacional e manter fontes de receita específica municipal.

10 OBJETIVOS DA DIRETRIZ DE INOVAÇÃO

Objetivo Geral: Ver na inovação uma oportunidade de implementar tecnologias que contribuam para eficiência do sistema de mobilidade municipal

Objetivo Específico: i) Inserir as tecnologias disponíveis para aumentar a transparência, a informação e a publicidade dos atos municipais e ii) Construção de indicadores mensuráveis, atuais e sustentáveis.

4. AÇÕES EFETIVAS

As ações serão listadas e numeradas por diretriz (ex: Ação Efetiva 01, 02, 03, etc.). Primeira frase de cada ação efetiva é a própria ação. A frase seguinte é dotada de uma breve descrição e/ou justificativa construída pela equipe técnica e comunidade. Além disso, as ações efetivas são classificadas de duas formas: ações técnicas e administrativas (TA) são aquelas que não exigem custo adicional para a sua efetivação ao longo do ano, ou seja, adequação de leis, normas ou ações puramente administrativas; a segunda são as ações técnicas, administrativas e financeiras (TAF). Cada ação será classificada. Por fim, será sugerido o prazo de execução de acordo com os prazos já acordados ao longo do processo no universo de 10 (dez) anos, quais sejam: 1 a 2 anos – curto prazo, de 3 a 5 anos – médio prazo, de 6 a 10 anos – longo prazo. As ações efetivas permanentes serão reconhecidas como curto, médio e longo prazo.

Quadro – Base da estrutura de apresentação das Ações Efetivas (AF) das diretrizes do Plano.

Ação Efetiva nº XX
Ação propriamente dita. Descrição e/ou justificativa da ação.
Classificação: ações técnicas e administrativas (TA) ou ações técnicas, administrativas e financeiras (TAF).
Prazo: curto, ou médio, ou longo. Ou ainda curto, médio e longo – para as ações permanentes.

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

As ações das diretrizes são as seguintes:

11 AÇÕES DA DIRETRIZ SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Ação Efetiva 01:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua João Pessoa x Rua Santos Dumont x Rua Dr. José Bisognin x Rua José Patrocínio. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 02:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Av. José Oscar Salazar x Rua Consolata x Av. Caldas Júnior. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 03:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Paraguai x Av. Santo Dalbosco x Rua Passo Fundo. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 04:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Henrique Schwerin x Av. Tiradentes x Rua Joaquim Brasil Cabral. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 5:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Praça Jaime Lago. Importante confluência da cidade que exigem organização e

gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 6:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Av. 15 de Novembro x Rua Pernambuco x Rua Henrique Dias. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 7:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Dr. Sydnei Guerra x Rua João Risson x Rua Reinaldo Angonezze. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 8:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Dr. Sydnei Guerra x Rua Augusto Albertoni x Rua Elias Zardo. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 9:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Av. Caldas Junior x Rua Victório Luiz Zaffari. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 10:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Júlio Trombini x Rua Léo Neuls. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 11:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Av. José Oscar Salazar x Rua Ottoni Antônio Cervo x Rua Daniel Durli x Rua Abrahan Litwin x Rua Angelo Fitarelli. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF



Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 12:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Angelo Chiucheta x Rua Nossa Senhora Aparecida x Av. José Oscar Salazer x Rua Esclarinda dos Santos x Rua José André Koff. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 13:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Joaquim de Moura Faitão x Rua Angelo José Tonim. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 14:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Av. Germano Hofman x Rua Passo Fundo x Rua Portugal x Rua Israel. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 15:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua José Giacomini x Rua Marcos Ochoa x Av. Maurício Cardoso x Av. Santos Dal Bosco. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 16:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua João Massignan x Rua Bortolo Balvedi. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 17:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Pernambuco x Rua Anita Garibaldi. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio



Ação Efetiva 18:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua João Paulo I x Rua Olívia Bussata x Av. Caldas Júnior. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 19:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua José Oscar Salazar x Rua Elisa Cacchi x Rua Itália. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 20:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Alemanha x Av. José Oscar Salazar. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 21:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Léo Neuls x Rua José do Patrocínio x Rua Piratini. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 22:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Sergipe x Av. Sete de Setembro. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 23:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Espírito Santo x Av. Sete de Setembro x Rua João Pessoa. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 24:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Dr. João Caruso x Rua Alberto Parenti. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 25:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Jandir Vicente Basso x Rua Henrique P. Salomoni x Av. Caldas Junior. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 26:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na BR 153 x BR 480. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 27:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Delmar Luiz Rigoni x Rua Santos Dumont x BR 153. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 28:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na BR 153 x Rua Isidoro Castilhos x Rua das Margaridas x Rua dos Jasmins x Rua Luis Cavagni. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 29:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Luiz Cavagni x Rua Dr. João Caruso. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 30:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na Rua Luiz Cavagni x BR 153 x Rua Alberto Parenti x Rua Andrea Sonda. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade

através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 31:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na BR 153 x RS 331 x Rua Dr. Sidney Guerra. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 32:

Projeto Geométrico de interseção identificada como pontos críticos da cidade localizada na BR 153 x Rua Reynaldo Soccol x Rua Fernando Testa x Av. Francisco Magnus Sperhacke. Importante confluência da cidade que exigem organização e gerenciamento da mobilidade através de um projeto e intervenção específica.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 33:

Contrato prolongado de prestação de serviço de instalação e manutenção de sinalização vertical e horizontal. Ação básica visando a constância na prestação de serviços e organização do espaço público.

Classificação: TAF

Prazo: Curto, médio e longo.

Ação Efetiva 34:

Programa de educação para a mobilidade permanente nas escolas públicas e privadas. Conjunto de ações do poder público de forma permanente visando aumentar compreensão e entendimento da importância da mobilidade para a cidade e para as pessoas.

Classificação: TAF

Prazo: Curto, médio e longo.

Ação Efetiva 35:

Criar Zona Escolar (Zona 20 km/h) no entorno das Escolas, mantendo tal restrição mesmo em dias e horários sem aula para conscientização do motorista. É importante que todos os cidadãos identifiquem que estão transitando por uma zona especial. São ações de infraestrutura e sinalização visando a redução de velocidade para 20 km/h no entorno das escolas que possuem concentração de pessoas em decorrência da presença da escola. Orientação para a embarque e desembarque das escolas (proibir estacionamento de ambos os lados e implantar embarque e desembarque do lado da via que se situa em frente às escolas - avançar o rebaixo da via analisando cada caso.)

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 36:

Criar Zona Residencial (Zona 30 km/h). São ações de infraestrutura e sinalização visando a redução de velocidade para 30 km/h em determinados trechos urbanos que possuem concentração de pessoas. Orientação para a embarque e desembarque das escolas (proibir

estacionamento de ambos os lados e implantar embarque e desembarque do lado da via que se situa em frente às escolas - avançar o rebaixo da via analisando cada caso.)

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 37:

Implementar Estratégia do Urbanismo Tático. São ações estratégias intermediárias (provisória) realizadas antes da intervenção final (permanente). É uma estratégia que visa compreensão e acolhimento do espaço pela comunidade.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio

Ação Efetiva 38:

Implementar fiscalização e controles de velocidade. O controle de velocidade é uma medida física para diminuir a velocidade e punir quem desrespeitá-los. Consiste em um processo de concessão pública, de colocação de um conjunto de equipamentos, entre eles, medição de velocidade, sinalização vertical e horizontal, e integração de sistemas tecnológicos.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 39:

Programa Humaniza Erechim - Programa de Mobilidade Humana e Sustentável - Revitalização do quadrilátero central. (5 rótulas).Essa intervenção precisa de análise sistêmica pois envolve toda a região entre as vias: Rua São Paulo e Rua Itália, Rua Aratiba e Rua Valentim Zambonato A intervenção no espaço geométrico diminuirá a importância desse espaço para a cidade bem como tornará as mudanças fragilizadas. Intervir nas 5 rótulas deverá ser uma ação de um programa que requer: (i) ações de educação patrimonial, (ii) restrição de publicidade, (iii) intervenção de espaço público, (iv) mobiliário público, (v) arborização e (vi) outros.

Classificação: TAF

Prazo: Longo

Ação Efetiva 40:

Atualizar a classificação e hierarquização da infraestrutura viária, urbana e rural. Essa ação requer análise técnica e revisão da legislação urbanística.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 41:

Projeto de pavimentação das vias rurais de acesso às Rodovias Estaduais, iniciando pela ERS 420, seguindo hierarquia viária. Essa ação compreende na execução de um conjunto de estratégias (de infraestrutura, arborização, iluminação, mobiliário) visando conforto, segurança e desenvolvimento local priorizando os modos cicloativos.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 42:

Implantação de uma Central de Inteligência Municipal (CIM). Essa ação é direcionada na elaboração de projetos específicos relacionados no Plano de Mobilidade

visando atender editais, financiamentos governamentais e busca de recursos, evitando o fundo perdido. A execução das ações listadas depende dos projetos elaborados.

Classificação: TAF

Prazo: Longo

Ação Efetiva 43:

Implantação de pavimentação viária adequada à classificação da via, para promover os deslocamentos seguros e confortáveis dos veículos motorizados. Essa ação compreende no conjunto de projetos de infraestrutura e arborização e iluminação no que couber, ou seja, é composto por ações de infraestrutura de pavimentação, de infraestrutura de calçadas com arborização e mobiliário quando necessário.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

12 AÇÕES DA DIRETRIZ GESTÃO DEMOCRÁTICA

Ação Efetiva 01:

Criar plataforma digital de relacionamento e interação com a comunidade. O município deve manter em plena atividade a Home Page, blog, redes sociais e todos os canais de comunicação específicos de acompanhamento e monitoramento do Plano.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Criação e/ou readequação do Conselho Municipal de Mobilidade Humana Sustentável. A gestão é construída por dois princípios básicos, quer sejam: interdisciplinaridade e pela participação comunitária. O monitoramento e controle da gestão é percebido de forma que a comunidade participa e pela publicidade e transparência das informações.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 03:

Aperfeiçoamento do sistema de comunicação interna, entre os órgãos e entidades que atuam na mobilidade; e de comunicação externa, entre o Poder Público e a sociedade, para propiciar melhorias para a mobilidade. Essa ação tem por objetivo estabelecer um fluxo de comunicação interna entre secretarias, otimizando o desenvolvimento de projetos e de processos licitatórios com maior transparência e participação de secretarias afins.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 04:

Criação de Programa de Capacitação Permanente de Técnicos Municipais, Conselheiros e Influenciadores locais. A respectiva ação exige a efetiva continuidade e a prática das ações elaboradas pelo Plano de Mobilidade.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 05:

Revisão/atualização da Legislação Urbanística Municipal para adequação e

integração do Plano de Mobilidade (Plano Diretor, Lei de Parcelamento de Solo, Código de Obras). A respectiva ação exige adequação ao Plano de Mobilidade do Plano Diretor, Códigos de Posturas e de Obras em especial.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 06:

Normatizar ritos e procedimentos internos em relação ao Polos Geradores de Viagens (PGVs), Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) e Estudos de Impacto de Trânsito (EIT). A respectiva ação exige adequação ao Plano de Mobilidade do Plano Diretor, Códigos de Posturas e de Obras em especial, bem como da elaboração de decreto e norma municipal.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 07:

Criação do Sistema de Informação Georreferenciadas do Município. A integração territorial das informações fazendárias, cadastrais e de planejamento municipal devem estar convergidas em um só sistema.

Classificação: TAF

Prazo: Curto.

13 AÇÕES DA DIRETRIZ ACESSIBILIDADE UNIVERSAL, PCD E INCLUSÃO

Ação Efetiva 01:

Programa para padronização das calçadas de acordo com a norma vigente. Essa ação é a combinação de atualizar legislações atuais visando atender as normas de acessibilidade universal e ao mesmo tempo informar a comunidade sobre suas responsabilidades.

Classificação: TA

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 02:

Padronizar paradas de ônibus e demais mobiliários públicos de acordo com a norma vigente.

Classificação: TA

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 03:

Construção e indicação de rotas acessíveis em mapas digitais/aplicativos. Contratação de empresa para mapeamento das áreas adequadas para deslocamento de pessoas com necessidades especiais disponibilizando as informações em bases digitais de fácil acesso.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 04:

Aquisição de veículos públicos e/ou concedidos com acesso para PCDs. Dispor de veículos com acessibilidade para realizar o transporte das pessoas com deficiência (PcD) cadastradas na prefeitura.

Classificação: TAF

Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 05:

Reformular a legislação de calçadas firmando o compromisso e as responsabilidades a respeito da regulação dos passeios, das irregularidades de uso e regramentos das construções e reformas. Essa ação é a combinação de atualizar legislações atuais visando atender as normas de acessibilidade universal e ao mesmo tempo capacitar mão de obra informar a comunidade sobre suas responsabilidades.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 06:

Programa de reforma e adaptação em prédios públicos. Projetar e executar calçadas, acessos e dependências de bens públicos que não possuem infraestrutura adequada.

Classificação: TAF

Prazo: Longo

14 AÇÕES DA DIRETRIZ CICLO ATIVOS E TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

Ação Efetiva 01:

Implantação de sistema cicloviário. O sistema cicloviário deve passar necessariamente pelas principais ruas locais dos bairros do município. Ação específica que integra um conjunto de estratégias para criar um plano cicloviário municipal. Quilometragem aproximada: 51,78 km.

Classificação: TAF

Prazo: Curto, médio e longo

Ação Efetiva 02:

Disponibilizar bicicletários nos principais Pólos Geradores de Viagens (PGVs), em locais públicos e áreas comerciais e de serviço com alta atratividade. Ação específica que integra um conjunto de estratégias para criar um plano ciclo viário municipal.

Classificação: TAF

Prazo: Curto e médio.

Ação Efetiva 03:

Estudo para concessão de sistema de bicicletas e/ou patinetes compartilhadas. Através de um processo de concessão e/ou permissão, o município poderá implementar a curto e médio prazo. Essa ação integra um conjunto de estratégias para criar um plano cicloviário municipal.

Classificação: TAF

Prazo: Médio.

Ação Efetiva 04:

Exigir nos PGVs e nas edificações multifamiliares a disponibilidade de bicicletários. Essa ação integra um conjunto de estratégias para criar um plano cicloviário municipal, observando a atualização de legislações relacionadas ao Plano Diretor, Código de Obras, Estudo de Impacto de Trânsito, Estudo de Impacto de Vizinhança, entre outras.

Classificação: TA

Prazo: Curto e médio.

Ação Efetiva 05:

Contratação de projeto de revitalização do espaço junto à Rota Ferroviária. Trata-se de uma ação específica que integra um conjunto de estratégias para criar um plano cicloviário municipal associado a espaços de lazer comunitário e parque linear.

Classificação: TAF

Prazo: Médio.

Ação Efetiva 06:

Revisão da Legislação Urbanística Municipal. As mudanças sugeridas no Plano de Mobilidade exigem compatibilidade entre legislações urbanísticas. A respectiva ação exige adequação ao Plano de Mobilidade do Plano Diretor, Códigos de Posturas e de Obras em especial. É necessário que edifícios e Pólos Geradores de Tráfego adequem seu espaço para permitir estacionamento de bicicletas.

Classificação: TA

Prazo: Curto.

Ação Efetiva 07:

Implementação do Programa Calçada Legal. Essa ação é a combinação de atualizar legislações atuais visando atender as normas de acessibilidade universal e ao mesmo tempo capacitar mão de obra e informar a comunidade sobre suas responsabilidades.

Classificação: TA

Prazo: Curto e médio.

Ação Efetiva 08:

Investir em sinalização orientativa sobre a circulação de ciclistas na zona rural. Ação específica que integra um conjunto de estratégias para criar um plano cicloviário municipal.

Classificação: TAF

Prazo: Curto, médio e longo.

15 AÇÕES DA DIRETRIZ TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVOS

Ação Efetiva 01:

Implementar Bike Racks nos ônibus para integração com a bicicleta. A integração do transporte coletivo com o ciclo ativo é fundamental para acelerar medidas de integração e de aumento de usuários no sistema público.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Atualizar o sistema de oferta do transporte coletivo. A oferta não é atrativa. Há urgência em qualificá-lo com objetivo de migrar determinado número de passageiros do modo privado e individual.

Classificação: TAF

Prazo: Médio

Ação Efetiva 03:

Exigir e fiscalizar adaptação da frota para PCD's. Esta ação indica o controle da prefeitura sob a operação do transporte coletivo, exigindo que a empresa operadora do transporte coletivo cumpra a legislação Federal e adeque a frota operante para PCD's.

Classificação: TA
Prazo: Médio e longo

Ação Efetiva 04:

Ampliação e atualização de aplicativo de transporte coletivo. O município pode aderir a aplicativos existentes ou criar o seu. O importante é a oportunidade de organização e informação democrática do sistema junto ao usuário.

Classificação: TAF
Prazo: Curto

Ação Efetiva 05:

Implementação de bilhete eletrônico e integração tarifária entre usuários e prestadores de serviços. Desafio de construção e gerenciamento do sistema através de uma política tarifária local. Aqui o município deverá primeiro capacitar seus técnicos, segundo escolher o sistema e o método que irá atuar e terceiro investir na tecnologia para realizar a respectiva ação.

Classificação: TAF
Prazo: Curto

Ação Efetiva 06:

Padronização das paradas de ônibus sustentáveis. Esta ação está relacionada com a instalação de paradas de ônibus que sigam um modelo adequado à acessibilidade universal, com dimensões e materiais adequados ao conforto dos usuários. Sugere-se a utilização de telhado verde e a utilização de sistema de absorção de energia através dos raios solares como uma forma de agregar valor ao mobiliário urbano e baratear o custo de manutenção do mesmo.

Classificação: TAF
Prazo: Médio

Ação Efetiva 07:

Ampliar os serviços de informação ao usuário tanto digital como nos canais de atendimento da empresa e da prefeitura. Essa ação específica compõem um conjunto de estratégias para ampliar a confiabilidade e segurança do usuário do transporte coletivo, tornado esse modo de transporte mais atraente.

Classificação: TAF
Prazo: Médio

Ação Efetiva 08:

Estabelecer metas e indicadores específicos para o Transporte Coletivo. É fundamental convencionar um conjunto de indicadores com objetivo de a cada semestre controlar seus desempenhos. A busca por uma frota sustentável ambientalmente e acessível é fundamental.

Classificação: TA
Prazo: Curto

16 AÇÕES DA DIRETRIZ INTEGRAÇÃO DOS MODOS PÚBLICO E PRIVADOS

Ação Efetiva 01:

Regulamentar e implantar vagas de estacionamento específicas de embarque/desembarque para caronas compartilhadas, transporte por aplicativo, táxi, moto-táxi. As respectivas vagas colaboram para organizar e disciplinar o trânsito, principalmente nas áreas centrais e de maior concentração de pessoas.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Incentivar a instalação de pontos de táxi e moto-táxi próximo a terminais de integração do transporte público. Essa ação específica compõem um conjunto de estratégias para ampliar a integração entre modais e tornar o transporte coletivo mais atraente para o usuário.

Classificação: TA

Prazo: Médio

Ação Efetiva 03:

Sinalização horizontal junto a faixa de retenção para usuários de motocicletas e bicicletas. Esta ação visa organizar e disciplinar o trânsito, principalmente nas áreas centrais e de maior concentração de veículos.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 04:

Prever a criação de Estacionamento Públicos e/ou concedidos no entorno das estações principais de oferta do transporte coletivo. Essa ação específica compõem um conjunto de estratégias para ampliar a integração entre modais e tornar o transporte coletivo mais atraente para o usuário.

Classificação: TA

Prazo: Longo

17 AÇÕES DA DIRETRIZ POLOS GERADORES DE VIAGEM E TRANSPORTE DE CARGAS

Ação Efetiva 01:

Atualizar a regulamentação de carga e descarga de mercadorias. Regulamentar as áreas de embarque e desembarque, de carga e descarga. As pessoas são importantes para manter os espaços públicos e privados vivos, mas também é necessário o abastecimento dos respectivos serviços com regramento e organização.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Localizar áreas específicas de carga e descarga no município. Esta ação está focada na restrição de circulação de carga e descarga por determinados veículos. Requer regramento.

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 03:

Criar e manter o programa de capacitação dos técnicos públicos e privados. A

respectiva ação exige a efetiva continuidade e a prática das ações elaboradas pelo Plano de Mobilidade.

Classificação: TA
Prazo: Curto

Ação Efetiva 04:

Estudo para Criação de Porto Seco. Ação que visa integrar diferentes tipos de veículos com portes de cargas. Poderá estar associado a permissão e uso do solo a Centros de Distribuição (CD). Tais permissões poderão estar vinculadas as atividades permitidas na Lei do Plano Diretor e/ou de Parcelamento do Solo

Classificação: TA
Prazo: Longo

18 AÇÕES DA DIRETRIZ ÁREAS E HORÁRIOS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO RESTRITA E CONTROLADA, ESTACIONAMENTOS

Ação Efetiva 01:

Desenvolver estudo de ampliação de área de estacionamento rotativo. A medida tem relação com a democratização do espaço público. Ele pode estar associado ao sistema de monitoramento através da Central de Inteligência (CI).

Classificação: TA
Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Desenvolver estudo para criação de área com restrição de circulação de determinadas categorias de veículos na área urbana. A respectiva ação exige adequação da legislação relacionadas ao Plano de Mobilidade do Plano Diretor, Plano Diretor, Códigos de Posturas e de Obras em especial.

Classificação: TA
Prazo: Curto

19 AÇÕES DA DIRETRIZ INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO E DA INFRAESTRUTURA

Ação Efetiva 01:

Incentivos ao uso de veículos de baixa emissão (energia limpa). Essa ação é vinculada a outras diretrizes. Cabe ao município isentar estacionamento rotativo, estabelecer vagas específicas para tais veículos cadastrados.

Classificação: TA
Prazo: Médio

Ação Efetiva 02:

Criação de um Fundo Municipal de Mobilidade. Os recursos sugeridos provem das (multas, taxa de concessão, ISSQN de estacionamento, IPTU de garagem e taxa de

hospedagem e receita de zona azul).

Classificação: TA

Prazo: Curto

Ação Efetiva 03:

Criar escritório inteligente de projetos. Essa ação é direcionada na elaboração de projetos específicos relacionados no Plano de Mobilidade visando atender editais, financiamentos governamentais e busca de recursos a fundo perdido. A execução das ações listadas depende dos projetos elaborados.

Classificação: TA

Prazo: Curto

20 AÇÕES DA DIRETRIZ INOVAÇÃO

Ação Efetiva 01:

Criação de aplicativo municipal da mobilidade. O município pode aderir a aplicativos existentes ou criar o seu. O importante é a oportunidade de organização e informação democrática do sistema junto ao usuário.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 02:

Implementar a Central de Integração de Informações. Esta ação visa consolidar um local que concentra o centro de operação e controle de trânsito – Central de Inteligência e Centro de Monitoramento de Segurança. O objetivo é otimizar as informações e transferência de dados para processos mais dinâmicos.

Classificação: TAF

Prazo: Curto

Ação Efetiva 03:

Implementar programa de energia limpa para iluminação pública e prédios públicos. Essa ação está relacionada com as melhorias da iluminação pública especialmente relacionada a iluminação das áreas públicas para o pedestre e dos prédios públicos com uso de sistemas de captação solar e lâmpadas de led, com baixo custo de consumo e de manutenção.

Classificação: TAF

Prazo: Médio

Ação Efetiva 04:

Uso de indicadores ONU e de Norma e ISOs de Sustentabilidade e Inovação. Mensurar e reconhecer indicadores relacionados à inovação e sustentabilidade é uma ação de inovação nos planos. Capacitar técnicos e o conselho municipal para tal fiscalização e acompanhamento serão duas medidas administrativas necessárias.

Classificação: TAF

Prazo: Médio

Ação Efetiva 05:

Promoção da qualidade ambiental. Ação integrada que envolve o controle dos níveis de poluição atmosférica e sonora.

Classificação: TAF

Prazo: Curto, médio e longo

Ação Efetiva 06:

Incentivar Parcerias Público Privado para empresas que pratiquem ações de mobilidade humana sustentável. A referida parceria pode correr através de redução de impostos e/ou exploração de publicidade para empresas que desenvolverem/implantarem programas de redução de emissão de poluentes, criarem alternativas sustentáveis de deslocamento de seus colaboradores, ofertarem ao uso coletivo paradas de ônibus com energia solar, revitalização de praças, parques e calçadas etc.

Classificação: TA

Prazo: Curto, médio e longo.

Ação Efetiva 07:

Construir um Plano de Mitigação Climática. A mobilidade exige interface com as discussões climáticas atuais. É fundamental que haja construção de ações mitigadoras das quais exigem mudança de comportamento público e privado.

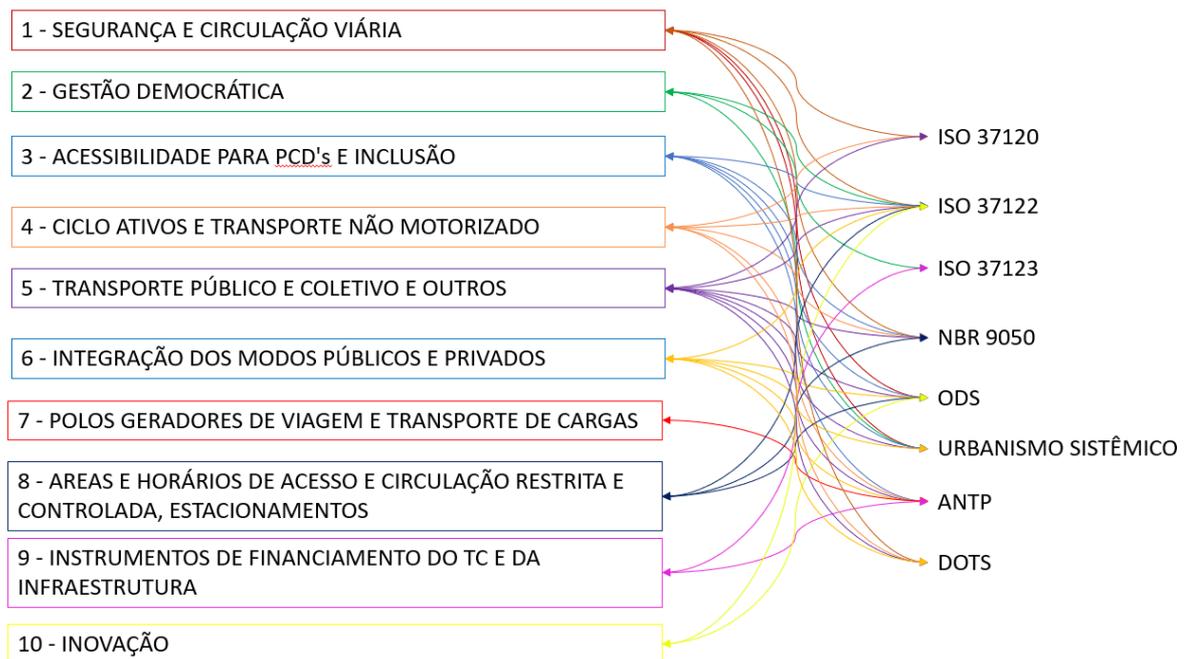
Classificação: TAF

Prazo: Longo

5. INDICADORES

Os indicadores serão listados por diretriz. Para cada diretriz é listado os indicadores que poderão medir as ações propostas, bem como uma proposta de medição do indicador. Os indicadores propostos têm como base a ISO 37120, ISO 37122, ISO 37123, ABNT 9050, ODS, ANTP, propostas do Urbanismo Sistemico e as métricas definidas pelo Padrão de Qualidade DOTS.

Figura - Relação base do número das diretrizes com as bases utilizadas.



Fonte: Go Soluções em Projetos, 2023.

21 INDICADORES DA DIRETRIZ SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA

ISO 37120 - Desenvolvimento Sustentável de Comunidades - Indicadores para Serviços Urbanos e Qualidade de Vida, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores ISO 37120

18.7 Quilômetros de ciclovias e ciclofaixas por 100.000 habitantes	Deve ser calculada pelo total de quilômetros de ciclovias e ciclofaixas, dividido pela 100000ª parte da população total da cidade.
18.8 Mortalidade de trânsito por 100.000 habitantes	Quantidade de mortes relacionadas com trânsito de qualquer tipo, no limite da cidade, dividida pela 100000ª parte da população total da cidade.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme quadro a seguir:

<p>13.3 Porcentagem das faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade</p>	<p>A porcentagem das faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade deve ser calculada como o número de faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade (numerador), dividido pelo número total de faixas de travessia de pedestres (denominador).</p>
<p>19.1 Porcentagem de ruas e vias da cidade cobertas por alertas e informações de tráfego on-line em tempo real</p>	<p>O número de usuários de sistemas de mobilidade baseados em economia compartilhada por 100 000 habitantes deve ser calculado como o número total de usuários usando ativamente sistemas de mobilidade baseados em economia compartilhada (numerador) dividido por 1/100 000 da população total da cidade (denominador).</p>
<p>19.10 Área da cidade mapeada por sistemas interativos de mapeamento de vias públicas em tempo real, como porcentagem da área total da cidade</p>	<p>A área da cidade mapeada por sistemas interativos de mapeamento de vias públicas em tempo real, como porcentagem da área total da cidade será calculada como a área total da cidade mapeada por sistemas interativos de mapeamento de vias públicas em tempo real (numerador) divididos pela área total da cidade (denominador).</p>

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores ODS

<p>Objetivo 3 - Boa Saúde e Bem-Estar</p>	<p>3.6.1 - Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito Número de óbitos por lesões de trânsito (códigos CID10, V01-V89) de residentes, na população total residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado, por 100.000 habitantes. O indicador é apresentado como taxa bruta de mortalidade.</p>
<p>Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis</p>	<p>11.7 - Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência</p>

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme quadro a seguir:

Quadro – Indicadores NBR 9050

<p>Parâmetros antropométricos</p>	<p>Dimensões de vias, equipamentos urbanos, calçadas, rampas de acessos</p>
<p>Informação e Sinalização</p>	<p>Símbolos, piso tátil</p>

Acesso e circulação	Dimensões de circulação, faixas livres, travessia
Mobiliário urbano	Pontos de embarque e desembarque de transporte público, Semáforo de pedestre, Lixeiras e contentores para reciclados,

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

URBANISMO SISTÊMICO, conforme quadro a seguir:

Quadro – Urbanismo sistêmico

Conectividade da ação urbana	Avalie a conectividade da ação urbana com o tecido urbano adjacente. O objetivo é permitir uma correta ligação morfológica e funcional com os tecidos existentes, garantindo a conectividade a pé.
Espaço da estrada pedonal	Recuperar a urbanidade do espaço público, libertando-o da sua função preponderante ao serviço do automóvel, para o transformar num espaço de convivência, lazer, exercício, troca e outros usos.
Espaço rodoviário para pedestres	Criar percursos pedonais amplos e seguros, sem atrito com o tráfego de veículos motorizados e, ao mesmo tempo, promover um espaço público de qualidade que possa acolher múltiplos usos para a convivência e interação entre as pessoas.
Continuidade espacial e funcional da rua	Criar espaços urbanos com eixos interativos que garantam a continuidade da intensidade da informação e a continuidade com a estrutura urbana existente. Formar percursos atrativos para os peões, através da disponibilização de espaços comerciais no rés-do-chão, e seguros, através de uma distribuição viária adequada. Esses eixos possibilitam a criação de vínculos com tecidos consolidados para a manutenção de vínculos sociais e comerciais.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

PADRÃO DE QUALIDADE DOTS, conforme quadro a seguir:

Quadro – Padrão De Qualidade DOTS

O ambiente de pedestres é seguro, completo e acessível a todos.	Métrica 1.A.1 Calçadas: Porcentagem dos segmentos de calçada que são seguros e acessíveis a todos.
	Métrica 1.A.2 Travessias: Porcentagem das interseções com travessias de pedestres seguras e acessíveis a todos, em todas as direções.
A rede cicloviária é segura e completa	Métrica 2.A.1 Rede cicloviária: Acesso a uma rede de vias com condições seguras para o uso de bicicletas.
É conveniente viajar por toda a	Métrica 7.B.1 Opções de transporte coletivo: Número

cidade. de opções de transporte coletivo acessíveis e de

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

22 INDICADORES DA DIRETRIZ GESTÃO DEMOCRÁTICA

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme quadro a seguir:

Quadro – Indicadores para cidades Inteligentes ISSO 37122

10.1 Número anual de visitas on-line ao portal municipal de dados abertos por 100 000 habitantes	O número anual de visitas on-line ao portal municipal de dados abertos por 100 000 habitantes deve ser calculado como o número total de visitas ao portal municipal de dados abertos (numerador), dividido por 1/100 000 da população total da cidade (denominador).
10.2 Porcentagem de serviços urbanos acessíveis e que podem ser solicitados on-line	A porcentagem de serviços urbanos acessíveis e que podem ser solicitados on-line (isto é, por meio da Internet) deve ser calculada como o número total de serviços urbanos oferecidos às pessoas e empresas por meio de uma interface centralizada da Internet (numerador), dividido pelo número total de serviços urbanos oferecidos pela cidade (denominador).
10.3 Tempo médio de resposta a chamados realizados por meio de sistema de chamados não emergenciais da cidade (dias)	O tempo médio de resposta a chamados feitos por meio de sistema de chamados não emergenciais da cidade deve ser expresso como o número total de horas da submissão de chamados/formulários iniciais demandadas para resposta a todas as solicitações feitas pelo sistema não emergencial da cidade (numerador), dividido pelo número total de chamados recebidos pelo sistema não emergencial da cidade (denominador).
10.4 Tempo médio de inatividade da infraestrutura de TI da cidade	A indisponibilidade média da infraestrutura de TI da cidade durante um incidente será calculada como o número de horas que a infraestrutura de TI da cidade não está disponível devido a um incidente (isto é, falta de energia do sistema, manutenção programada) (numerador), dividido pelo número total de incidentes que causam interrupções de infraestrutura de TI (denominador).

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ISO 37123 - Cidades e Comunidades Sustentáveis — Indicadores para Cidades Resilientes, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores para cidades Resilientes ISSO 37123

10.2 Porcentagem de serviços urbanos essenciais cobertos por um plano de continuidade documentado	A porcentagem de serviços urbanos essenciais cobertos por um plano de continuidade documentado deve ser calculada como o número total de serviços essenciais que são
---	--

	cobertos por um plano de continuidade documentado (numerador) dividido pelo número total de serviços públicos essenciais prestados na cidade (denominador).
10.4 - Porcentagem de reuniões públicas destinadas à resiliência na cidade	A porcentagem de reuniões públicas destinadas à resiliência na cidade deve ser calculada como o número de reuniões públicas destinadas à resiliência na cidade (numerador) dividido pelo número total de reuniões públicas na cidade (denominador).

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

URBANISMO SISTÊMICO, conforme quadro a seguir:

Quadro – Urbanismo Sistemico

Participação cidadã nos processos de transformação urbana	Garantir a influência dos cidadãos num processo de transformação urbana.
Instrumentos de gestão transversal nos processos de transformação urbana através da administração local	Garantir uma gestão da cidade transparente e participativa, que integre a colaboração de todos os atores envolvidos.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

23 INDICADORES DA DIRETRIZ ACESSIBILIDADE PARA PCD E INCLUSÃO

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores da diretriz acessibilidade para PCD e Inclusão - ISO 37122

13.1 Porcentagem de edifícios públicos acessíveis por pessoas com necessidades especiais	A porcentagem de edifícios públicos que são acessíveis para pessoas com necessidades especiais deve ser calculada como o número de edifícios públicos dentro da cidade que são acessíveis por pessoas com necessidades especiais (numerador), dividido pelo número total de edifícios públicos na cidade (denominador).
13.2 Porcentagem do orçamento municipal alocado a ações de apoio, dispositivos e tecnologias assistivas a cidadãos com necessidades especiais de mobilidade	A porcentagem do orçamento municipal alocado a ações de apoio, dispositivos e tecnologias assistivas a cidadãos com necessidades especiais de mobilidade deve ser calculado como a soma do orçamento alocado a ações de apoio, dispositivos e tecnologias assistivas a cidadãos com necessidades especiais de mobilidade (numerador), dividida pelo orçamento total da cidade para um determinado ano (denominador).

<p>13.3 Porcentagem das faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade</p>	<p>A porcentagem das faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade deve ser calculada como o número de faixas de travessia de pedestres equipadas com sinalização de acessibilidade (numerador), dividido pelo número total de faixas de travessia de pedestres (denominador).</p>
--	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de acessibilidade para PCD e Inclusão - NBR 9050

Parâmetros antropométricos	Dimensões de vias, equipamentos urbanos, calçadas, rampas de acessos
Informação e Sinalização	Símbolos, piso tátil
Acesso e circulação	Dimensões de circulação, faixas livres, travessia
Mobiliário urbano	Pontos de embarque e desembarque de transporte público, Semáforo de pedestre, Lixeiras e contentores para reciclados,

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional de Transportes Públicos, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores para PCD e Inclusão - ANTP

Acessibilidade	Atendimento de pessoas com mobilidade reduzida
Transporte	Integração no transporte público

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

URBANISMO SISTÊMICO, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores para PCD e Inclusão - ANTP

Acessibilidade rodoviária	Reduzir o número de barreiras físicas que afetam a circulação de pessoas para facilitar seu acesso a edifícios, serviços urbanos básicos, parques e outros espaços públicos de permanência.
---------------------------	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

24 INDICADORES DA DIRETRIZ CICLO ATIVOS E TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

ISO 37120 - Desenvolvimento Sustentável de Comunidades - Indicadores para Serviços Urbanos e Qualidade de Vida, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de ciclo ativos e transporte não motorizado - ISO 37120

18.7 Quilômetros de ciclovias e ciclofaixas por 100.000 habitantes (indicador de apoio)	Deve ser calculada pelo total de quilômetros de ciclovias e ciclofaixas, dividido pela 100000 ^a parte da população total da cidade.
18.8 Mortalidade de trânsito por 100.000 habitantes (indicador de apoio)	Quantidade de mortes relacionadas com trânsito de qualquer tipo, no limite da cidade, dividida pela 100000 ^a parte da população total da cidade.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores da diretriz ciclo ativos e transporte não motorizado - ISO 37122

19.4 Número de bicicletas disponíveis por meio de serviços municipais de compartilhamento de bicicletas por 100 000 habitantes	O número de bicicletas disponíveis por meio de serviços municipais de compartilhamento de bicicletas por 100 000 habitantes deve ser calculado como o número total de bicicletas disponíveis por meio de serviços municipais de compartilhamento de bicicletas na cidade (numerador) dividido por 1/100 000 da população total da cidade (denominador).
--	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme a seguir:

Quadro – Indicadores de ciclo ativos e transporte não motorizado - ISO 37122

Parâmetros antropométricos	Dimensões de vias, equipamentos urbanos, calçadas, rampas de acessos
Informação e Sinalização	Símbolos, piso tátil
Acesso e circulação	Dimensões de circulação, faixas livres, travessia

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional de Transportes Públicos, conforme indicado abaixo:

Quadro – Indicadores de ciclo ativos e transporte não motorizado - ANTP

Transporte	Integração no transporte público
------------	----------------------------------

Fonte: adaptado pelo autor (2022).

URBANISMO SISTÊMICO, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de ciclo ativos e transporte não motorizado - Urbanismo Sistemico

Modo de circulação da população	Reduzir a dependência do automóvel nas deslocações diárias de forma a inverter o crescimento do peso do automóvel na quota modal. Aumentar as oportunidades de meios de transporte alternativos, ou seja, peões, bicicletas e transportes públicos nas suas diversas variantes e com um nível de ocupação suficiente, para que os cidadãos possam caminhar, pedalar ou utilizar transportes públicos em condições adequadas de conforto e segurança.
Proximidade de redes de transportes alternativos ao automóvel	Aumentar o número de deslocações diárias em meios de transporte alternativos ao automóvel particular. Garantir o acesso a pé ou em veículo de duas rodas à rede de transportes públicos da cidade (autocarros urbanos e/ou paragens de metro ou eléctrico), especialmente em zonas habitadas e pontos de geração e atracção de viagens. O acesso às redes de mobilidade pública é fundamental para promover uma mobilidade racional, sustentável e democrática. Promover a utilização da bicicleta como veículo de deslocação urbana através da conceção e construção de uma rede acessível no tempo e na distância e segregada de outros modos de transporte de superfície.
Estacionamento de bicicletas	Promover uma boa infraestrutura de estacionamento para bicicletas e garantir critérios de acessibilidade para o uso regular dessa alternativa de transporte.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

PADRÃO DE QUALIDADE DOTS, conforme quadro a seguir:

Quadro – Padrão De Qualidade DOTS

A rede cicloviária é segura e completa	Métrica 2.A.1 Rede cicloviária Acesso a uma rede de vias com condições seguras para o uso de bicicletas.
	Métrica 2.B.1 Estacionamento para bicicletas nas estações de transporte coletivo. Há instalações seguras e com múltiplas vagas de estacionamento para bicicletas em todas as estações de transporte de média e alta capacidade.
O ambiente dos pedestres tem temperatura amena e é confortável.	Métrica 1.C.1 Sombra e abrigo. Porcentagem dos segmentos de calçada que apresentam elementos adequados de sombra e abrigo.
O ambiente dos pedestres é animado e vibrante.	Métrica 1.B.2 Fachadas fisicamente permeáveis Número médio de lojas, entradas de edifícios e outros acessos de pedestres por cada 100 metros de face de quadra.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

25 INDICADORES DA DIRETRIZ TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVO

ISO 37120 - Desenvolvimento Sustentável de Comunidades - Indicadores para

Quadro – Indicadores de transporte público - ISO 37120

18.1 Quilômetros de sistema de transporte público de alta capacidade por 100.000 habitantes (indicador essencial)	Os quilômetros do sistema de transporte público de alta capacidade por 100000 habitantes devem ser calculados pela soma dos quilômetros de sistema de transporte público de alta capacidade operando dentro da cidade, dividida pela 100000ª parte da população total da cidade.
18.2 Quilômetros de sistema de transporte público de média capacidade por 100.000 habitantes (indicador essencial)	Os quilômetros do sistema de transporte público de média capacidade por 100000 habitantes devem ser calculados pela soma dos quilômetros de sistema de transporte público de média capacidade operando dentro da cidade, dividida pela 100000ª parte da população total da cidade.
18.3 Número anual de viagens em transporte público per capita (indicador essencial)	O número anual de viagens por transporte público per capita deve ser calculado como o número total anual de viagens por transporte que se originam dentro da cidade, dividido pela população total da cidade.
18.4 Número de automóveis privados per capita (indicador essencial)	O número de automóveis privados per capita deve ser calculado como o número total de automóveis privados registrados em uma cidade, dividido pela população total da cidade.
18.5 Porcentagem de passageiros que se deslocam para o trabalho de forma alternativa ao automóvel privado (indicador de apoio)	A porcentagem de passageiros que utilizam um meio de deslocamento para o trabalho que não seja um veículo pessoal deve ser calculada como o número de passageiros que trabalham na cidade que utilizam um meio de transporte que não seja um veículo com único ocupante como sua principal forma de viajar para o trabalho, dividido por todas as viagens para o trabalho, independentemente do modo.
18.6 Número de veículos motorizados de duas rodas per capita (indicador de apoio)	O número de veículos motorizados de duas rodas deve ser calculado como a quantidade total de veículos motorizados de duas rodas na cidade, dividida pela população total da cidade.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme segue:

Quadro – Indicadores da diretriz do transporte público - ISO 37122

19.5 Porcentagem de linhas de transporte público equipadas com sistema acessível ao público em tempo real	A porcentagem de linhas de transporte público equipadas com sistema acessível ao público em tempo real deve ser calculada como o número de linhas de transporte público equipadas com sistema acessível ao público em tempo real para fornecer informações de operação em tempo real (numerador) divididas pelo número total de linhas de
---	---

	transporte público dentro dos limites da cidade (denominador).
19.6 Porcentagem dos serviços de transporte público da cidade cobertos por um sistema de pagamento unificado	A porcentagem dos serviços de transporte público da cidade cobertos por um sistema de pagamento unificado será calculada como o número de serviços de transporte público da cidade conectados por um sistema de pagamento unificado (numerador) dividido pelo número total de serviços de transporte público (denominador) da cidade.
19.14 Porcentagem da frota de ônibus da cidade movida por sistemas limpos	A porcentagem da frota de ônibus da cidade movida por sistemas limpos deve ser calculada como o número de ônibus da frota da cidade movida por sistemas limpos (numerador) dividido pelo número total de ônibus na frota de ônibus da cidade (denominador).

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conforme a seguir:

Quadro – Objetivos- ODS

Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	11.2 - Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos
Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	11.2.1 - Proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme apresentado no quadro abaixo:

Quadro – Indicadores de transporte público - NBR 9050

Parâmetros antropométricos	Dimensões de vias, equipamentos urbanos, calçadas, rampas de acessos
Mobiliário urbano	Pontos de embarque e desembarque de transporte público, Semáforo de pedestre, Lixeiras e contentores para reciclados,

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional Dos Procuradores Do Trabalho, conforme segue:

Quadro – Indicadores de transporte público - ANTP

Transporte	Integração no transporte público
------------	----------------------------------

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

URBANISMO SISTÊMICO

Quadro – Indicadores de transporte público - Urbanismo sistêmico

Proximidade de paragens de transportes públicos e rede de bicicletas	Avaliar o grau de conectividade da área sujeita a um novo desenvolvimento urbano e do restante tecido urbano, com base na presença de transporte público. O objetivo é facilitar que o enquadramento territorial da nova ação seja realizado com critérios de mobilidade sustentável.
Proximidade de paragens de transportes públicos e rede de bicicletas	Avaliar o grau de conectividade da área sujeita a um novo desenvolvimento urbano e do restante tecido urbano, com base na presença de transporte público. O objetivo é facilitar que o enquadramento territorial da nova ação seja realizado com critérios de mobilidade sustentável.

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

PADRÃO DE QUALIDADE DOTS, conforme quadro a seguir:

Quadro – Padrão De Qualidade DOTS

O transporte coletivo de qualidade é acessível por caminhada	Métrica 4.A.1 Distância de caminhada até o transporte coletivo Distância de caminhada (metros) até a estação mais próxima de transporte coletivo de média e alta capacidade ou serviço complementar.
--	--

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

26 INDICADORES DA DIRETRIZ INTEGRAÇÃO DOS MODOS PÚBLICOS E PRIVADOS

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme segue:

Quadro – Indicadores de integração dos modos públicos e privados - ISO 37122

19.7 Porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico	A porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico será calculada como o número de vagas de estacionamento público equipadas com um sistema de pagamento eletrônico como método de pagamento (numerador) dividido pelo número total de vagas de estacionamento público na cidade (denominador).
--	--

<p>19.8 Porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real</p>	<p>A porcentagem de vagas de estacionamento públicos equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real deve ser calculada como o número de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real (numerador) dividido pelo número total de vagas de estacionamento público na cidade (denominador).</p>
---	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de integração dos modos públicos e privados - ODS

<p>Objetivo 12 - Consumo e Produção Responsáveis</p>	<p>12.6 - Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios</p>
--	--

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional Dos Procuradores Do Trabalho, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de integração dos modos públicos e privados - ANTP

<p>Transporte</p>	<p>Integração no transporte público</p>
-------------------	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

PADRÃO DE QUALIDADE DOTS, conforme quadro a seguir:

Quadro – Padrão De Qualidade DOTS

<p>Os trajetos a pé ou de bicicleta são curtos, diretos e variados.</p>	<p>Métrica 3.A.1 Quadras pequenas Comprimento da maior quadra (lado mais longo).</p>
<p>Os trajetos a pé ou de bicicleta são mais curtos do que os trajetos de veículos motorizados</p>	<p>Métrica 3.B.1 Conectividade priorizada Relação entre o número de interseções de pedestres e o número de interseções de veículos motorizados.</p>

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

27 INDICADORES DA DIRETRIZ POLOS GERADORES DE VIAGEM E TRANSPORTE DE CARGAS

URBANISMO SISTÊMICO, conforme quadro a seguir:

Quadro – Indicadores da diretriz polos geradores de viagem e transporte de cargas - Urbanismo sistêmico

Complexidade urbana	Avaliar o grau de organização urbana do município e o tipo de cidade segundo o equilíbrio entre a população ocupada residente e os locais de trabalho localizados. O grau de organização ou complexidade urbana determinará o potencial de massa crítica da cidade para gerar nova atividade; a caracterização da cidade segundo a auto-suficiência laboral determinará a necessidade de criar uma oferta mais variada de usos e funções urbanas.
---------------------	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional Dos Procuradores Do Trabalho, conforme segue:

Quadro – Indicadores da diretriz polos geradores de viagem e transporte de cargas - ANTP

Medidas e restrições aplicadas ao transporte urbano de carga por categoria e autores estudados	Geometria da via Sinalização da via Uso do transporte público para carga Uso de portos e ferrovias para transbordo Uso do transporte público para carga PGV com estacionamento para carga PGV com acesso exclusivo para carga Classificação de zonas de carga Entregas coletivas conforme as áreas Entregas com horários programados Estudos para veículos mais eficientes
--	--

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

28 INDICADORES DA DIRETRIZ ÁREAS E HORÁRIOS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO RESTRITA E CONTROLADA, ESTACIONAMENTOS

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme apresentado abaixo:

Quadro – Indicadores de áreas e horários de acesso e circulação restrita e controlada, estacionamentos - ISO 37122

19.7 Porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico	A porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico será calculada como o número de vagas de estacionamento público equipadas com um sistema de pagamento eletrônico como método de pagamento (numerador) dividido pelo número total de vagas de estacionamento público na cidade (denominador).
19.8 Porcentagem de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de monitoramento de	A porcentagem de vagas de estacionamento públicos equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real deve ser calculada como o número de vagas de estacionamento público

disponibilidade em tempo real	equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real (numerador) dividido pelo número total de vagas de estacionamento público na cidade (denominador).
-------------------------------	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conforme segue:

Quadro – Indicadores de áreas e horários de acesso e circulação restrita e controlada, estacionamentos - ODS

Objetivo 12 - Consumo e Produção Responsáveis	12.6 - Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios
---	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme segue:

Quadro – Indicadores da diretriz áreas e horários de acesso e circulação restrita e controlada, estacionamentos - NBR 9050

Parâmetros antropométricos	Dimensões de vias, equipamentos urbanos, calçadas, rampas de acessos
Acesso e circulação	Dimensões de circulação, faixas livres, travessia

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

29 INDICADORES DA DIRETRIZ INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO E DA INFRAESTRUTURA

ISO 37123 - Cidades e Comunidades Sustentáveis — Indicadores para Cidades Resilientes, conforme quadro abaixo:

Quadro – Indicadores de instrumentos de financiamento do TC e da Infraestrutura - ISO 37123

9.1 Despesas anuais com atualização e manutenção dos ativos de serviços urbanos como porcentagem do orçamento total da cidade	As despesas anuais com manutenção e atualização dos ativos de serviços urbanos como porcentagem do orçamento total da cidade devem ser calculadas como o total anual de todos os recursos financeiros gastos com manutenção e atualização de ativos para a prestação dos serviços urbanos (numerador) dividido pelo orçamento total anual da cidade (denominador).
---	--

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ANPT - Associação Nacional Dos Procuradores Do Trabalho, conforme segue

Quadro – Indicadores da diretriz instrumentos de financiamento do TC e da infraestrutura ANTP

Aspectos Administrativos	Custos pessoais e públicos
Aspectos Administrativos	Custos totais da mobilidade

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

30 INDICADORES DA DIRETRIZ INOVAÇÃO

ISO 37122 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Indicadores para Cidades Inteligentes, conforme apresentado a seguir:

Quadro – Indicadores de inovação - ISO 37122

13.4 Porcentagem do orçamento municipal alocado a programas voltados à redução da exclusão digital	A porcentagem do orçamento municipal alocado para a provisão de programas designados para reduzir a exclusão digital deve ser calculada como a soma das despesas anuais da cidade com a programação designada para reduzir a exclusão digital (numerador), dividida pelo orçamento anual total da cidade (denominador).
--	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, conforme segue.

Quadro – Indicadores de inovação - ODS

Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura	9.c - Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e empenhar-se para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020
---	---

Fonte: adaptado por Go Soluções em Projetos, 2023.

1. APRESENTAÇÃO

Nesta etapa do trabalho foi buscado elaborar uma composição de itens e atividades minimamente necessárias para cada uma das ações planejadas no Plano de Ação. Uma vez que se está se trabalhando em cima de propostas do Plano de Ação e não de projetos definitivos ou detalhados, foram realizadas estimativas das quantidades de cada item e, com base em referências orçamentárias como o Sicro, Sinapi e DAER-RS, além de outras licitações realizadas em municípios brasileiros, foram identificados os valores aproximados que cada ação exigirá.

Dessa forma, na sequência é apresentado os objetivos do Plano de Investimentos e para cada diretriz do Plano de Ação é apresentado um quadro com insumos e os investimentos necessários para cada ação efetiva identificada.

2. OBJETIVOS DO PLANO

São objetivos do Plano de Investimento:

- Auxiliar no processo de tomada de decisão em relação às ações apresentadas no Plano de Ações
- Mensurar o montante necessário para atingir os objetivos e diretrizes apresentados no Plano de Ação.

3. INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS

A seguir são apresentados os quadros das composições realizadas para cada ação de cada diretriz. Nos quadros há a informação de descrição do item, quantidade estimada, unidade, valor unitário e valor total.

Ressalta-se a importância de que o município deverá elaborar termos de referência detalhando os elementos de cada ação que deseja implementar e com eles solicitar três orçamentos, conforme o período, ou demais especificações não contempladas nas estimativas aqui apresentadas, os valores podem sofrer variações para mais ou para menos.

3.1. AÇÕES DA DIRETRIZ SEGURANÇA E CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Ação Efetiva 01 a 32: Projeto Geométrico dos 32 pontos identificados como pontos críticos da cidade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01 a 32.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto Geométrico	32	km	R\$ 4.852,17	R\$ 155.269,44
Projeto executivo de sinalização de trânsito	32	km	R\$ 2.453,33	R\$ 78.506,56
Coluna galvanizada 2.1/2"; esp. 2,25 mm; 3,6m de altura com tampa	256	unidade	R\$ 267,00	R\$ 68.352,00
Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo i + iv	256	unidade	R\$ 125,00	R\$ 32.000,00
Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado.	12800	m³	R\$ 383,63	R\$ 4.910.464,00
Elaboração de estudo e projeto geométrico de interseção (tipo 1)	25	unidade	R\$ 11.714,00	R\$ 292.850,00
Elaboração de estudo e projeto geométrico de interseção (tipo 0)	7	unidade	R\$ 23.428,09	R\$ 163.996,63
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	100	m²	R\$ 62,99	R\$ 6.299,00
Sinalização horizontal tinta acrílica	30	m²	R\$ 27,42	R\$ 822,60
Sinalização horizontal termoplástica extrusão 3,0 mm - área especiais	100	m²	R\$ 98,70	R\$ 9.870,00
Pintura de ligação	960000	m²	R\$ 0,26	R\$ 249.600,00
Tratamento superficial duplo com cap - brita comercial	960000	m²	R\$ 4,02	R\$ 3.859.200,00
Levantamento topográfico	64	km	R\$ 1.439,37	R\$ 92.119,36
Total geral:				R\$ 9.919.349,59

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201908/28184608-20-proj-tabela.pdf>

Ação Efetiva 33: Contrato prolongado de prestação de serviço de instalação e manutenção de sinalização vertical e horizontal.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 33.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Serviço de manutenção e reparo de sinalização vertical	360	m²	R\$ 8,67	R\$ 3.121,20
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	15000	m²	R\$ 62,99	R\$ 944.850,00
Sinalização horizontal tinta acrílica	15000	m²	R\$ 27,42	R\$ 411.300,00
Sinalização horizontal termoplástica extrusão 3,0 mm - área especiais	5000	m²	R\$ 98,70	R\$ 493.500,00
Remoção placas - um suporte	200	unidade	R\$ 51,76	R\$ 10.352,00

Suporte metálico d=2" parede 2mm 3,5m galvanizado a fogo - inclusive implantação	500	unidade	R\$ 348,52	R\$ 174.260,00
Placa toda refletiva tipo iii	2000	m²	R\$ 639,58	R\$ 1.279.160,00
Cavalete tipo ii	50	unidade	R\$ 220,44	R\$ 11.022,00
Fornecimento tinta p/ sinalização base resina acrílica	20	bd 18L	R\$ 362,10	R\$ 7.242,00
Cone de borracha com faixa refletiva 75cm	200	unidade	R\$ 27,61	R\$ 5.522,00
Tacha monodirecional tipo ii	300	unidade	R\$ 21,03	R\$ 6.309,00
Tacha bidirecional tipo ii	300	unidade	R\$ 23,68	R\$ 7.104,00
Tachão bidirecional	300	unidade	R\$ 50,75	R\$ 15.225,00
Total geral:				R\$ 3.368.967,20

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

Ação Efetiva 34: Programa de educação para a mobilidade permanente nas escolas públicas e privadas.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 34.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Material publicitário impresso (Panfletos tamanho A5)	10000	unidade	R\$ 1,80	R\$ 18.000,00
Elaboração de material publicitário	100	verba	R\$ 82,50	R\$ 8.250,00
Faixa publicitária de lona para instalação em vias	20	unidade	R\$ 565,57	R\$ 11.311,48
Cones para uso em ações educativas no trânsito	300	unidade	R\$ 117,10	R\$ 35.129,40
Total Geral:				R\$ 72.690,88

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência:

https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/cpl/editais/pregao_eletronico/2022/arquivos/edital_pe351_21.pdf

<https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/quanto-ganha-um-designer-grafico/#:~:text=in%20your%20browser,-Qual%20%C3%A9%20o%20valor%20da%20hora%20do%20designer%20gr%C3%A1fico%3F,a%20R%24%20200%2C00.>

https://www.tre-pe.jus.br/++theme++justica_eleitoral/pdfs/web/viewer.html?file=https://www.tre-pe.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/licitacoes/pregao-eletronico/arquivos-pregao-eletronico/ata-do-pregao-eletronico-n-o-58-2021/@@download/file/Ata%20do%20Preg%C3%A3o%2058-2021.pdf

<https://www.peintegrado.pe.gov.br/Portal/Mural.aspx?ncdmodulo=18&sdsprocesso=0008.2022.CPL-II.PE.0007.DETRAN>

Ação Efetiva 35: Criar Zona Escolar (Zona 20 km/h) no entorno das Escolas, mantendo tal restrição mesmo em dias e horários sem aula para conscientização do motorista.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 35.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Suporte metálico d=2" parede 2mm 3,5m galvanizado a fogo - inclusive implantação	50	unidade	R\$ 348,52	R\$ 17.426,00
Placa toda refletiva tipo III	50	m²	R\$	R\$

			639,58	31.979,00
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	750	m ²	R\$ 62,99	R\$ 47.242,50
Projeto executivo de sinalização de trânsito	10	km	R\$ 2.453,33	R\$ 24.533,30
Total geral:				R\$ 121.180,80

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201908/28184608-20-proj-tabela.pdf>

Ação Efetiva 36: Criar Zona Residencial (Zona 30 km/h).

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 36.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Suporte metálico d=2" parede 2mm 3,5m galvanizado a fogo - inclusive implantação	100	unidade	R\$ 348,52	R\$ 34.852,00
Placa toda refletiva tipo III	100	m ²	R\$ 639,58	R\$ 63.958,00
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	1000	m ²	R\$ 62,99	R\$ 62.990,00
Projeto executivo de sinalização de trânsito	10	km	R\$ 2.453,33	R\$ 24.533,30
Total geral:				R\$ 186.333,30

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201908/28184608-20-proj-tabela.pdf>

Ação Efetiva 37: Implementar Estratégia do Urbanismo Tático.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 37.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Curso de capacitação com imersão e atividades práticas para equipe técnica do município, conselheiros e representantes comunitários	40	horas	R\$ 300,00	R\$ 12.000,00
Cavalete flip-chart c/quadro branco altura regulável	20	unidade	R\$ 326,50	R\$ 6.530,00
Pincel Marcador Quadro Branco 3,0mm com 4 cores	30	unidade	R\$ 23,90	R\$ 717,00
Cones para uso em ações	100	unidade	R\$ 117,10	R\$ 11.709,80
Bloco autoadesivo 76x76 neon 7 cores c/400fls	200	unidade	R\$ 26,30	R\$ 5.260,00
Elaboração do Programa Municipal para criação de ruas completas	240	horas	R\$ 300,00	R\$ 72.000,00
Projeto de Sinalização	50	localidades	R\$ 7.000,00	R\$ 350.000,00
Total Geral:				R\$ 458.216,80

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor referência: website da Kalunga, DAER-RS, SINAPI e Própria.

Ação Efetiva 38: Implementar fiscalização e controles de velocidade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 38.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
ONDULAÇÃO TIPO II - conforme projeto	30	unidade	R\$ 5.052,56	R\$ 151.576,80
Estudo de tráfego simplificado - um posto - (contagem de 1 dia - 16 h e cálculo nº n) - tráfego alto > 1500	30	unidade	R\$ 5.134,40	R\$ 154.032,00
Redutor Eletrônico fixo de velocidade	30	faixa/mês	R\$ 3.060,00	R\$ 1.101.600,00
Controlador eletrônico fixo de velocidade	10	faixa/mês	R\$ 2.950,00	R\$ 354.000,00
Câmera de monitoramento tipo fixo, acoplada ao redutor ou controlador	40	faixa/mês	R\$ 1.370,00	R\$ 657.600,00
Total Geral (12 meses):				R\$ 2.418.808,80

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201908/28184608-20-proj-tabela.pdf>

Ação Efetiva 39: Programa Humaniza Erechim - Programa de Mobilidade Humana e Sustentável - Revitalização do quadrilátero central. (5 rótulas).

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 39.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto geométrico	7,6	km	R\$ 4.852,17	R\$ 36.876,49
Projeto executivo de sinalização de trânsito	7,6	km	R\$ 2.453,33	R\$ 18.645,31
Coluna galvanizada 2.1/2"; esp. 2,25 mm; 3,6m de altura com tampa	30	unidade	R\$ 267,00	R\$ 8.010,00
Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo i + iv	30	unidade	R\$ 125,00	R\$ 3.750,00
Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado.	10000	m³	R\$ 383,63	R\$ 3.836.300,00
Elaboração de estudo e projeto geométrico de interseção (tipo 0)	5	unidade	R\$ 23.428,09	R\$ 117.140,45
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	30	m²	R\$ 62,99	R\$ 1.889,70
Sinalização horizontal tinta acrílica	15	m²	R\$ 27,42	R\$ 411,30
Sinalização horizontal termoplástica extrusão 3,0 mm - área especiais	30	m²	R\$ 98,70	R\$ 2.961,00
Pintura de ligação	350000	m²	R\$ 0,26	R\$ 91.000,00
Tratamento superficial duplo com cap - brita comercial	350000	m²	R\$ 4,02	R\$ 1.407.000,00
Levantamento topográfico	20	km	R\$ 1.439,37	R\$ 28.787,30
Total geral:				R\$ 5.552.771,55

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201908/28184608-20-proj-tabela.pdf>

Ação Efetiva 40: Atualizar a classificação e hierarquização da infraestrutura viária, urbana e rural. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 41: Projeto de pavimentação das vias rurais de acesso às Rodovias Estaduais, iniciando pela ERS 420, seguindo hierarquia viária.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 41.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto de Pavimentação	5	km	R\$ 4.889,83	R\$ 24.449,16
Pavimentação - 5cm	9000	t	R\$ 650,00	R\$ 5.850.000,00
Regularização de subleito	35000	m ²	R\$ 1,08	R\$ 37.800,00
Base Brita Graduada Simples (20 cm)	7000	m ³	R\$ 102,63	R\$ 718.410,00
Sub-base em Macadame hidráulico (30 cm)	10500	m ³	R\$ 89,17	R\$ 936.285,00
Imprimação	35000	m ²	R\$ 0,39	R\$ 13.650,00
Total Geral:				R\$ 7.556.145,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER/2019, SINAPI/2022 e SICRO-RS/2022

Para o cálculo da quantidade em toneladas de massa asfáltica, tomou-se a espessura média de 5 cm (0,05 m), largura e 15 metros e extensão de 5000 metros (5 km). A massa específica compactada da mistura asfáltica, considerando uma mistura densa, é aproximadamente 2,4 toneladas por metro cúbico (2,4t/m³). Assim, tem-se que:

$$\text{Massa (t)} = 5000\text{m} \times 0,05\text{m} \times 15\text{m} \times 2,4\text{t/m}^3 = 9000 \text{ toneladas}$$

Com base no valor da tonelada de CBUQ (COD SINAPI 34770) igual a R\$ 650,00, tem-se o valor estimado em R\$5.850.000,00.

Ação Efetiva 42: Implantação de uma Central de Inteligência Municipal (CIM).

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 42.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Contratação da empresa para prestação de serviço de operacionalização e manutenção de 20 faixas de monitoramento, distribuídas em cruzamentos semaforizados deste município (Cianorte-R, para monitoramento de tráfego, controle de avanço de sinal e parada sobre a faixa de pedestres, compreendendo a captura de imagens, o armazenamento, transmissão de dados, fornecimento e implantação de softwares, além das tecnologias de Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR).	2	verba	R\$ 730.000,00	R\$ 1.460.000,00
Total Geral				R\$ 1.460.000,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência:

<http://ip.cianorte.pr.gov.br:8082/portaltransparencia/licitacoes/detalhes?entidade=1&exercicio=2019&tipoLicitacao=9&licitacao=68>

Ação Efetiva 43: Implantação de pavimentação viária adequada à classificação da via, para promover os deslocamentos seguros e confortáveis dos veículos motorizados.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 43.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto de Pavimentação	5	km	R\$ 4.889,83	R\$ 24.449,16
Pavimentação - 5cm	9000	t	R\$ 650,00	R\$ 5.850.000,00
Regularização de subleito	35000	m ²	R\$ 1,08	R\$ 37.800,00
Base Brita Graduada Simples (20 cm)	7000	m ³	R\$ 102,63	R\$ 718.410,00
Sub-base em Macadame hidráulico (30 cm)	10500	m ³	R\$ 89,17	R\$ 936.285,00
Imprimação	35000	m ²	R\$ 0,39	R\$ 13.650,00
Tratamento superficial duplo com CAP - brita comercial	150000	m ²	R\$ 4,02	R\$ 603.000,00
Total Geral:				R\$ 7.580.594,16

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER/2019, SINAPI/2022 e SICRO-RS/2022

3.2. AÇÕES DA DIRETRIZ GESTÃO DEMOCRÁTICA

Ação Efetiva 01: Criar plataforma digital de relacionamento e interação com a comunidade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Hospedagem do site	1	ano	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Domínio do site	1	ano	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Criação do site	1	serviço	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
Atualização e desenvolvimento de conteúdo	12	mês	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Total Geral:				R\$ 20.240,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 02: Criação e/ou readequação do Conselho Municipal de Mobilidade Humana Sustentável. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 03: Aperfeiçoamento do sistema de comunicação interna, entre os órgãos e entidades que atuam na mobilidade; e de comunicação externa, entre o Poder Público e a sociedade, para propiciar melhorias para a mobilidade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 03.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Custo para criação de sistema interno/externo de comunicação digital	1	unid.	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Manutenção e suporte periódica do sistema	12	mês	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00

Servidor/Hospedagem	12	mês	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
			Total Geral:	R\$ 174.000,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 04: Criação de Programa de Capacitação Permanente de Técnicos Municipais, Conselheiros e Influenciadores locais.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 05.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Curso de capacitação em tópicos relacionado mobilidade	32	hora consultoria	R\$ 160,00	R\$ 5.120,00
			Total Geral:	R\$ 5.120,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

Ação Efetiva 05: Revisão/atualização da Legislação Urbanística Municipal para adequação e integração do Plano de Mobilidade (Plano Diretor, Lei de Parcelamento de Solo, Código de Obras). Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 06:

Normatizar ritos e procedimentos internos em relação ao Polos Geradores de Viagens (PGVs), Estudos de Impacto de Vizinhaça (EIV) e Estudos de Impacto de Trânsito (EIT). Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 07: Criação do Sistema de Informação Georreferenciadas do Município

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 07.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Curso de capacitação para uso de SIG	200	horas/aula	R\$ 100,00	R\$ 20.000,00
Levantamento cadastral georreferenciado e levantamento topográfico	50	km ²	R\$ 10.100,00	R\$ 505.000,00
			Total Geral:	R\$ 525.000,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

3.3. AÇÕES DA DIRETRIZ ACESSIBILIDADE UNIVERSAL, PCD E INCLUSÃO

Ação Efetiva 01: Programa para padronização das calçadas de acordo com a norma vigente. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 02: Padronizar paradas de ônibus e demais mobiliários públicos de

acordo com a norma vigente. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 03: Construção e indicação de rotas acessíveis em mapas digitais/aplicativos.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 03.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Custo para criação do APP	1	unid.	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Manutenção e suporte periódica do APP	12	mês	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00
Servidor/Hospedagem	12	mês	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Taxa servidores (play store e app store)	1	ano	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Total Geral:				R\$ 174.700,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 04: Aquisição de veículos públicos e/ou concedidos com acesso para PCDs.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 04.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Aquisição de veículo adaptado para transporte de PCD (tipo Spin Wav)	2	unidade	R\$ 110.360,00	R\$ 220.720,00
Total Geral:				R\$ 220.720,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor consultado na Tabela FIPE 2022.

Ação Efetiva 05: Reformular a legislação de calçadas firmando o compromisso e as responsabilidades a respeito da regulação dos passeios, das irregularidades de uso e regramentos das construções e reformas.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 05.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Curso de capacitação de mão de obra para execução de calçadas	16	horas	160	R\$ 2.560,00
Total Geral:				R\$ 2.560,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

Ação Efetiva 06: Programa de reforma e adaptação em prédios públicos.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 06.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto e execução de obras de acessibilidade em edificações públicas	3	edifício	R\$ 344.367,81	R\$ 1.033.103,43
Total Geral:				R\$ 1.033.103,43

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência:

<https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/59/Planilha%20orcament%C3%83%C2%A1ria%20MPE%20PJ%20marab%C3%83%C2%A1%20FEV%202014%20plataforma.pdf>

3.4. AÇÕES DA DIRETRIZ CICLO ATIVOS E TRANSPORTE NÃO

Ação Efetiva 01: Implantação de sistema cicloviário.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor (por km)	Total
Levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios	1	km	R\$ 4.700,00	4.700,00	R\$
Projetos geométrico, de drenagem, de pavimentação e complementares	1	km	R\$ 10.600,00	10.600,00	R\$
Projeto de sinalização	1	km	R\$ 4.700,00	4.700,00	R\$
Placa da obra	1	unidade	R\$ 1.560,00	1.560,00	R\$
Capina e limpeza do terreno	5000	m ²	R\$ 2,80	14.000,00	R\$
Escavação mecânica de terra	500	m ³	R\$ 8,68	4.340,00	R\$
Regularização e compactação do subleito	2500	m ²	R\$ 1,92	4.800,00	R\$
Transporte com carga e descarga até 2km em caminhão tomb	810	m ³	R\$ 10,50	8.505,00	R\$
Transporte por km excedente (m ³ x km)	8100	m ³ xkm	R\$ 2,07	16.767,00	R\$
Execução aplicação meio-fio concreto pré-moldado	1000	m	R\$ 24,35	24.350,00	R\$
Execução de base de solo estabilizado isc 40%	235	m ³	R\$ 58,42	13.728,70	R\$
Execução de base ou sub-base de brita graduada	117,5	m ³	R\$ 140,36	16.492,30	R\$
Tento de concreto para bordo de ciclovia (0,075x0,20x1,00)	2000	m	R\$ 15,09	30.180,00	R\$
Execução de imprimação asfáltica consumo 1,0l/m	2350	m ²	R\$ 4,64	10.904,00	R\$
Concreto asfáltico faixas ii e iii compactado na pista	94	m ³	R\$ 559,59	52.601,46	R\$
Fornecimento e colocação de grama	850	m ²	R\$ 18,50	15.725,00	R\$
Remoção e reposição de tampa de ferro fundido	2	unidade	R\$ 68,67	137,34	R\$
Boca de lobo com fornecimento e colocação de artefatos	5	unidade	R\$ 396,27	1.981,35	R\$
Poço de visita tipo a 0,80x0,80x1,00 completo	3	unidade	R\$ 717,50	2.152,50	R\$
Pintura pavimento – tinta base acrílica – 2anos – cor vermelha	2350	m ²	R\$ 69,50	163.325,00	R\$
Pintura linha de borda – tinta metil metacrilato monocomponente branca	150	m ²	R\$ 69,50	10.425,00	R\$
Pintura linha de borda – tinta metil metacrilato monocomponente amarela	33,33	m ²	R\$ 69,50	2.316,67	R\$
Símbolo indicativo “bicicleta”, inscrito em retângulo 1,95mx1,00m. Pintura termoplástica extrudada, com 3mm de espessura – equipamento/m-d-o/material. Cor branca	78	m ²	R\$ 67,40	5.257,20	R\$
Símbolo seta indicativa de fluxo para ciclistas, inscrita em retângulo de 2,00mx0,50m. Pintura termoplástica extrudada, com 3mm de espessura	40	m ²	R\$ 67,40	2.696,00	R\$

equipamento /m-d-o/material: Cor branca					
Microesferas de vidro refletiva tipo iic	2350	m ²	0,23	R\$ 548,33	R\$
Placa 40x60 com poste s1 de 3m	60	unidade	371,64	R\$ 22.298,40	R\$
Sinalização semaforica (um conjunto semaforico a cada 500 metros)	1	conjunto completo	37.553,38	R\$ 37.553,38	R\$
Total geral (1km de ciclovia):				R\$ 482.644,63	R\$
Total geral (11,89km de ciclovia):				R\$ 5.738.644,68	R\$
Total geral (39,89km de ciclofaixa):				R\$ 10.780.319,22	R\$

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência da redação acrescida pela Lei Complementar nº 744/2014 do Anexo 1 à Lei Complementar nº 626 do Plano Ciclovitário de Porto Alegre-RS

Ação Efetiva 02: Disponibilizar bicicletários nos principais Polos Geradores de Viagens (PGVs), em locais públicos e áreas comerciais e de serviço com alta atratividade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 02.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Tubo de Aço Galvanizado com Costura 2" (50mm)	4	barras (6,0m)	R\$ 70,09	R\$ 280,36
Chumbador 1/2" c/ Porca	100	und.	R\$ 22,90	R\$ 2.290,00
serralheiro com encargos complementares	24	h	R\$ 17,10	R\$ 410,40
servente com encargos complementares	15	h	R\$ 13,45	R\$ 201,75
pintor com encargos complementares	10	h	R\$ 14,48	R\$ 144,80
Total 1 paraciclo				R\$ 3.327,31
Total Geral para 12 bicicletários:				R\$ 39.927,72

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores fornecidos pela tabela SINAPI-RS (fevereiro/2023) (códigos 21013, 13279, 6110, 6111, 4783)

É possível estimar a necessidade de 1 Paraciclo para cada 500m² de área construída ou 1 paraciclo para cada 20 vagas p/ automóveis seguindo o modelo do Plano Ciclovitário de Porto Alegre.

Ação Efetiva 03: Estudo para concessão de sistema de bicicletas e/ou patinetes compartilhadas.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 03.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Estudo técnico de viabilidade	1	unidade	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
Sistema de aluguel de bicicletas.	120	bicicletas	R\$ 4.670,00	R\$ 560.400,00
Total Geral:				R\$ 760.400,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de:

https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/05/2-BSPG_Portugu%C3%AAs-1.pdf

Ação Efetiva 04:

Exigir nos PGVs e nas edificações multifamiliares a disponibilidade de bicicletários. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 05: Contratação de projeto de revitalização do espaço junto à Rota Ferroviária.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 05.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Projeto urbanístico de revitalização para parque linear	1	unidade	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
Requalificação de 9 canteiros centrais, com temas de atividades específicas para cada um, em vista da implantação do Parque Linear, incrementando o uso e apropriação por parte da população. Os canteiros serão dotados de espaços adequados para atividades esportivas, atividades infantis, espaço pet, atividades contemplativas, áreas tecnológicas, área para feiras ecológicas e artesanais e um cinema ao ar livre.	1	execução	R\$ 11.000.000,00	R\$ 11.000.000,00
Total Geral:				R\$ 11.050.000,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de:

<https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos//avancar-parques-urbanos-v9.pdf>

Ação Efetiva 06: Revisão da Legislação Urbanística Municipal. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 07: Implementação do Programa Calçada Legal. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 08: Investir em sinalização orientativa sobre a circulação de ciclistas na zona rural.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 08.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Suporte metálico d=2" parede 2mm 3,5m galvanizado a fogo - inclusive implantação	100	unidade	R\$ 348,52	R\$ 34.852,00
Placa toda refletiva tipo III	100	m ²	R\$ 639,58	R\$ 63.958,00
Total geral:				R\$ 98.810,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

3.5. AÇÕES DA DIRETRIZ TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVOS

Ação Efetiva 01: Implementar Bike Racks nos ônibus para integração com a bicicleta.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Tubo de aço inoxidável diâmetro de 50 mm espessura de 3,05mm	6	barras (6,0m)	R\$ 83,57	R\$ 501,42
Anel de nivelamento em chapa de aço inox escovado, cortado em seção circular, diâmetro de 100mm e espessura de 5mm	1	chapa	R\$ 282,00	R\$ 282,00
Acessórios de fixação (chumbadores)	200	und.	R\$ 19,90	R\$ 3.980,00
Mão de obra	120	h	R\$ 50,00	R\$ 6.000,00
Total 1 unidade:				R\$ 10.763,42
Total 30 unidades:				R\$ 322.902,60

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Como referência foi utilizado um projeto executivo de Bike Racks, e com base foram descritos e orçados os insumos com os valores de preço do mercado atual.

Ação Efetiva 02: Atualizar o sistema de oferta do transporte coletivo.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 02.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Desenvolvimento de estudo e novo modelo de oferta do sistema de transporte coletivo	1	unidade	R\$ 150.500,00	R\$ 150.500,00
Total Geral:				R\$ 150.500,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

Ação Efetiva 03: Exigir e fiscalizar adaptação da frota para PCD's. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 04: Ampliação e atualização de aplicativo de transporte coletivo.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 04.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Custo para criação do APP	1	unid.	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Manutenção e suporte periódica do APP	12	mês	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00
Servidor/Hospedagem	12	mês	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Taxa servidores (play store e app store)	1	ano	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Total Geral:				R\$ 174.700,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 05: Implementação de bilhete eletrônico e integração tarifária entre usuários e prestadores de serviços.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 05.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Capacitação de equipe técnica	100	h	R\$ 160,00	R\$ 16.000,00
Modelo de sistema para ampliação e integração de bilhetagem eletrônica/digital	50	1 unidade por carro	R\$ 5.525,00	R\$ 276.250,00
Atualização e manutenção do sistema de bilhetagem eletrônica	12	meses	R\$ 20.000,00	R\$ 240.000,00
Total Geral:				R\$ 532.250,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

Ação Efetiva 06: Padronização das paradas de ônibus sustentáveis.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 06.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Elaboração de projeto de abrigo de passageiros	1	unidade	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
Total Geral:				R\$ 20.000,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor fornecido por profissionais da área.

Ação Efetiva 07: Ampliar os serviços de informação ao usuário tanto digital como nos canais de atendimento da empresa e da prefeitura.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 07.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Hospedagem do site	1	ano	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Domínio do site	1	ano	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Criação do site	1	serviço	R\$ 8.000,00	R\$ 8.000,00
Atualização e desenvolvimento de conteúdo	12	mês	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Capacitação de equipe técnica	16	h	R\$ 160,00	R\$ 2.560,00
Total Geral:				R\$ 22.800,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 08: Estabelecer metas e indicadores específicos para o Transporte Coletivo. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

3.6. AÇÕES DA DIRETRIZ INTEGRAÇÃO DOS MODOS PÚBLICO E PRIVADOS

Ação Efetiva 01: Regular e implantar vagas de estacionamento específicas de embarque/desembarque para caronas compartilhadas, transporte por aplicativo, táxi, moto-táxi.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Suporte metálico d=2" parede 2mm 3,5m galvanizado a fogo - inclusive implantação	100	unidade	R\$ 348,52	R\$ 34.852,00
Placa toda refletiva tipo III	100	m ²	R\$ 639,58	R\$ 63.958,00
Sinalização horizontal termoplástica hot spray 1,50mm	1000	m ²	R\$ 62,99	R\$ 62.990,00
Total Geral:				R\$ 161.800,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

Ação Efetiva 02: Incentivar a instalação de pontos de táxi e moto-táxi próximo a terminais de integração do transporte público. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 03: Sinalização horizontal junto a faixa de retenção para usuários de motocicletas e bicicletas.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 02.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Sinalização horizontal termoplástica extrusão 3,0 mm - área especiais	600	m ²	R\$ 98,70	R\$ 59.220,00
Total Geral:				R\$ 59.220,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência de DAER-RS:

<https://www.daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201909/11111749-6-referencial-maio-2019-com-desoneracao.pdf>

Ação Efetiva 04: Prever a criação de Estacionamento Públicos e/ou concedidos no entorno das estações principais de oferta do transporte coletivo. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

3.7. AÇÕES DA DIRETRIZ POLOS GERADORES DE VIAGEM E TRANSPORTE DE CARGAS

Ação Efetiva 01: Atualizar a regulamentação de carga e descarga de mercadorias. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 02: Localizar áreas específicas de carga e descarga no município. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 03: Criar e manter o programa de capacitação dos técnicos públicos e privados. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 04: Estudo para Criação de Porto Seco. Essa ação por ser classificada

como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

3.8. AÇÕES DA DIRETRIZ ÁREAS E HORÁRIOS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO RESTRITA E CONTROLADA, ESTACIONAMENTOS

Ação Efetiva 01: Desenvolver estudo de ampliação de área de estacionamento rotativo. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 02: Desenvolver estudo para criação de área com restrição de circulação de determinadas categorias de veículos na área urbana. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

3.9. AÇÕES DA DIRETRIZ INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO E DA INFRAESTRUTURA

Ação Efetiva 01: Incentivos ao uso de veículos de baixa emissão (energia limpa). Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 02: Criação de um Fundo Municipal de Mobilidade. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 03: Criar escritório inteligente de projetos. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

3.10. AÇÕES DA DIRETRIZ INOVAÇÃO

Ação Efetiva 01: Criação de aplicativo municipal da mobilidade.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 01.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Custo para criação do APP	1	unid.	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
Manutenção e suporte periódica do APP	12	mês	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00
Servidor/Hospedagem	12	mês	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Taxa servidores (play store e app store)	1	ano	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Total Geral:				R\$ 174.700,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores praticados no mercado nacional em 2022.

Ação Efetiva 02: Implementar a Central de Integração de Informações.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 02.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Arquiteto e Urbanista	1	profissional	R\$ 7.272,00	R\$ 7.272,00
Engenheiro Civil	1	profissional	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
Técnico de Informática	1	profissional	R\$ 2.164,00	R\$ 2.164,00
Estagiário	1	profissional	R\$ 1.302,00	R\$ 1.302,00
Apropriação de sala de uso municipal	1	sala	R\$ -	R\$ -
Total Geral:				R\$ 17.338,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência obtidos dos conselhos de trabalho de cada profissão.

Ação Efetiva 03: Implementar programa de energia limpa para iluminação pública e prédio públicos.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 03.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Poste Solar Fotovoltaico NeoSolar - LED 10W - 3 metros	100	unidade	R\$ 4.199,00	R\$ 419.900,00
Poste Solar Fotovoltaico NeoSolar - LED 60W - 8 metros	200	unidade	R\$ 9.099,00	R\$ 1.819.800,00
Kit com 10 Painéis Solares Fotovoltaicos 595W - Luxen LNVH-595M Mono	10	unidade	R\$ 14.990,00	R\$ 149.900,00
Contratação de empresa especializada para modernização do sistema led de iluminação pública e implantação de dispositivo de telegestão em diversos logradouros do município de Niterói, com fornecimento de materiais, equipamentos e insumos, bem como mão de obra especializada.				R\$ 41.370.810,11
Total Geral:				R\$ 43.760.410,11

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valores de referência:

<https://emusa.niteroi.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/Planilha-or%C3%A7amentariaLED.pdf>

<https://www.neosolar.com.br/loja/painel-solar/placa-solar-acima-500w.html>

Ação Efetiva 04: Uso de indicadores ONU e de Norma e ISOs de Sustentabilidade e Inovação.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 04.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Capacitação de equipe técnica	80	hora aula	R\$ 160,00	R\$ 12.800,00
Total Geral:				R\$ 12.800,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor de referência obtido com profissionais da área para este tipo de atividade.

Ação Efetiva 05: Promoção da qualidade ambiental.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 05.

Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Contratação periódica (anual) de empresa especializada para realização de análises ambientais (emissões de ruído e poluentes atmosféricos)	1	unidade	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00

Total Geral:	R\$ 50.000,00
---------------------	----------------------

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor de referência obtido com profissionais da área para este tipo de atividade.

Ação Efetiva 06: Incentivar Parcerias Público Privado para empresas que pratiquem ações de mobilidade humana sustentável. Essa ação por ser classificada como TA não necessita de investimentos financeiros e por ser realizada de forma interna.

Ação Efetiva 07: Construir um Plano de Mitigação Climática.

Quadro – Estimativa orçamentária da Ação Efetiva 07.

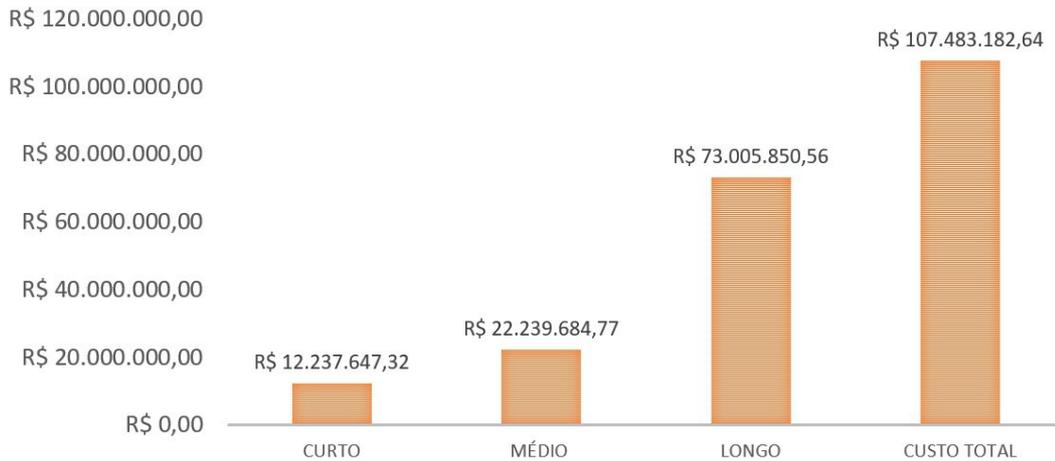
Descrição de insumos necessários	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Capacitação de equipe técnica	80	hora aula	R\$ 160,00	R\$ 12.800,00
Contratação de empresa para Plano de Ação Climática	1	unidade	R\$ 1.312.500,00	R\$ 1.312.500,00
			Total Geral:	R\$ 1.325.300,00

Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

Valor de referência Plano de Ação Climática de Porto Alegre-RS

As diretrizes foram diluídas ao longo do tempo gerando diferentes investimentos nos prazos distribuídos entre curto, médio e longo prazo.

Figura - Investimento x Tempo
INVESTIMENTO X TEMPO



Fonte: desenvolvida pelo autor (2023).

A seguir é apresentando uma proposta de cronograma para melhor visualização das ações efetivas ao longo do tempo num período de 10 anos.

Figura - Cronograma de investimentos

Id	Texto1	Nome da Tarefa	Prazo	Custo	Duração	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
						S1	S2										
49	AÇÃO 02.3	Aperfeiçoamento do sistema de comunicação interna, entre os órgãos e entidades que atuam na mobilidade.	Médio e longo	R\$ 174.000,00	104 meses												
50	AÇÃO 02.4	Criação de Programa de Capacitação Permanente de Técnicos Municipais, Conselheiros e Influenciadores locais.	Médio e longo	R\$ 5.120,00	104 meses												
51	AÇÃO 02.5	Revisão/atualização da Legislação Urbanística Municipal para adequação e integração do Plano de Mobilidade.	Curto	R\$ 0,00	25 meses												
52	AÇÃO 02.6	Normalizar ritos e procedimentos internos em relação ao Polos Geradores de Viagens (PGVs), Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV) e Estudos de Impacto de Trânsito (EIT).	Curto	R\$ 0,00	25 meses												
53	AÇÃO 02.7	Criação do Sistema de Informação Georreferenciadas do Município.	Curto	R\$ 525.000,00	25 meses												
54	03	Diretriz Acessibilidade Universal, Pcd e Inclusão		R\$ 1.431.083,43	2605 dias												
55	AÇÃO 03.1	Programa para padronização das calçadas de acordo com a norma vigente.	Médio e longo	R\$ 0,00	104 meses												
56	AÇÃO 03.2	Padronizar paradas de ônibus e demais mobiliários públicos de acordo com a norma vigente.	Médio e longo	R\$ 0,00	104 meses												
57	AÇÃO 03.3	Construção e indicação de rotas acessíveis em mapas digitais/aplicativos.	Médio e longo	R\$ 174.700,00	104 meses												
58	AÇÃO 03.4	Aquisição de veículos públicos e/ou concedidos com acesso para PCDs.	Médio e longo	R\$ 220.720,00	104 meses												
59	AÇÃO 03.5	Reformular a legislação de calçadas.	Curto	R\$ 2.560,00	25 meses												
60	AÇÃO 03.6	Programa de reforma e adaptação em prédios públicos.	Longo	R\$ 1.033.103,43	65 meses												
61	04	Diretriz Ciclo Ativos e Transporte Não Motorizado		R\$ 17.429.151,62	2600 dias												
62	AÇÃO 04.1	Implantação de sistema cicloviário (51,78km)	Curto, médio e longo	R\$ 16.518.963,90	130 meses												
63	AÇÃO 04.2	Disponibilizar bicicletários nos principais Pólos Geradores de Viagens (PGVs), em locais públicos e áreas comerciais e de serviço com alta atratividade.	Curto e médio	R\$ 39.927,72	65 meses												
64	AÇÃO 04.3	Estudo para concessão de sistema de bicicletas e/ou patinetes compartilhadas.	Médio	R\$ 760.400,00	39 meses												
65	AÇÃO 04.4	Exigir nos PGVs e nas edificações multifamiliares a disponibilidade de bicicletários.	Curto e médio	R\$ 0,00	65 meses												
66	AÇÃO 04.5	Contratação de projeto de revitalização do espaço junto à Rota Ferroviária.	Médio	R\$ 11.050,00	39 meses												
67	AÇÃO 04.6	Revisão da Legislação Urbanística Municipal.	Curto	R\$ 0,00	25 meses												
68	AÇÃO 04.7	Implementação do Programa Calçada Legal.	Curto e médio	R\$ 0,00	65 meses												
69	AÇÃO 04.8	Investir em sinalização orientativa sobre a circulação de ciclistas na zona rural.	Curto, médio e longo	R\$ 98.810,00	130 meses												
70	05	Diretriz Transporte Público, Coletivo e Outros		R\$ 1.223.152,60	2603 dias												
71	AÇÃO 05.1	Implementar Bike Racks nos ônibus para integração com a bicicleta.	Curto	R\$ 322.902,60	25 meses												
72	AÇÃO 05.2	Atualizar o sistema de oferta do transporte coletivo.	Médio	R\$ 150.500,00	39 meses												
73	AÇÃO 05.3	Exigir e fiscalizar adaptação da frota para PCD's.	Médio e longo	R\$ 0,00	104 meses												
74	AÇÃO 05.4	Ampliação e atualização de aplicativo de transporte coletivo.	Curto	R\$ 174.700,00	25 meses												
75	AÇÃO 05.5	Implementação de bilhete eletrônico e integração tarifária entre usuários e prestadores de serviços.	Curto	R\$ 532.250,00	25 meses												
76	AÇÃO 05.6	Padronização das paradas de ônibus sustentáveis.	Médio	R\$ 20.000,00	39 meses												
77	AÇÃO 05.7	Ampliar os serviços de informação ao usuário tanto digital como nos canais de atendimento da empresa e da prefeitura.	Médio	R\$ 22.800,00	39 meses												
78	AÇÃO 05.8	Estabelecer metas e indicadores específicos para o Transporte Coletivo.	Curto	R\$ 0,00	25 meses												
79	06	Diretriz Integração dos modos Público e privados		R\$ 221.020,00	2605 dias												
80	AÇÃO 06.1	Regularizar e implantar vagas de estacionamento específicas de embarque/desembarque para caronas compartilhadas.	Curto	R\$ 161.800,00	25 meses												
81	AÇÃO 06.2	Incentivar a instalação de pontos de táxi e moto-táxi próximo a terminais de integração do transporte público.	Médio	R\$ 0,00	39 meses												
82	AÇÃO 06.3	Sinalização horizontal junto a faixa de retenção para usuários de motocicletas e bicicletas.	Curto	R\$ 59.220,00	25 meses												
83	AÇÃO 06.4	Prever a criação de Estacionamento Públicos e/ou concedidos no entorno das estações principais de oferta do transporte coletivo.	Longo	R\$ 0,00	65 meses												
84	07	Diretriz Polos Geradores de Viagem e Transporte de Cargas		R\$ 0,00	2605 dias												
89	08	Diretriz Áreas e Horários de Acesso e Circulação Restrita e Controlada, Estacionamentos		R\$ 0,00	500 dias												
92	09	Diretriz Instrumentos de Financiamento do Transporte Coletivo e da Infraestrutura		R\$ 0,00	1303 dias												
96	10	Diretriz Inovação		R\$ 45.340.548,11	2605 dias												
97	AÇÃO 10.1	Criação de aplicativo municipal da mobilidade.	Curto	R\$ 174.700,00	25 meses												
98	AÇÃO 10.2	Implementar a Central de Integração de Informações.	Curto	R\$ 17.338,00	25 meses												
99	AÇÃO 10.3	Implementar programa de energia limpa para iluminação pública e prédio públicos.	Médio	R\$ 43.760.410,11	39 meses												
100	AÇÃO 10.4	Uso dos indicadores ONU e Norma e ISOs de Sustentabilidade e Inovação.	Médio	R\$ 12.800,00	39 meses												
101	AÇÃO 10.4	Promoção da qualidade ambiental.	Curto, médio e longo	R\$ 50.000,00	130 meses												
102	AÇÃO 10.4	Incentivar Parcerias Público Privado para empresas que pratiquem ações de mobilidade humana sustentável.	Curto, médio e longo	R\$ 0,00	130 meses												
103	AÇÃO 10.7	Construir um Plano de Mitigação Climática.	Longo	R\$ 1.325.300,00	65 meses												

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050, 2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2020.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 37120:2021: Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida. Rio de Janeiro. 2021.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 37122:2020: Cidades e comunidades sustentáveis — Indicadores para cidades inteligentes. Rio de Janeiro. 2020.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 37123:2021: Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para cidades resilientes. Rio de Janeiro. 2021.

ANTP. Associação Nacional de Transportes Públicos. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. Disponível em: <<http://www.antp.org.br/>>. Acesso em: 15 dezembro 2022.

BRASIL, Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

ITDP. Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento Padrão de Qualidade DOTS, 3a ed. Nova York: ITDP, 2017.

ONUBR. Organização das Nações Unidas no Brasil. ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br/>>. Acesso em: 15 dezembro 2022.

MINISTÉRIO DE FOMENTO D.G. DE ARQUITECTURA, VIVIENDA Y SUELO, CENTRO DE PUBLICACIONES. 2012. Guía Metodológica para los sistemas de Auditoría, Certificación o Acreditación de la Calidad y Sostenibilidad en el Medio Urbano.