



Plano de  
**Mobilidade  
Urbana**  
PATO BRANCO

Etapa 1 | Metodologia, Cronograma  
e Mobilização

Produto 1

# Plano de Trabalho e Comunicação

URB  
TEC™





## **Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco (PR)**

Plano de Trabalho e Comunicação

Etapa 01 – Metodologia, Cronograma e Mobilização

# Histórico de versões

Versão 1: 19/01/2024

Revisão da Prefeitura Municipal de Pato Branco: 24/01/2024

Versão 2: 31/01/2024

Versão 3: 01/03/2024

## Apresentação

O *Produto 01 – Plano de Trabalho e Comunicação* é parte integrante do Plano de Mobilidade Urbana do município de Pato Branco (PR), referente ao Contrato n.º 195/2023/GP firmado em 04/12/2023 entre a Prefeitura Municipal de Pato Branco e a empresa de consultoria URBTEC™. Este documento foi produzido durante a Etapa 01 do processo de elaboração do referido plano.

# Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Pato Branco

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

GILMAR TUMELERO  
**COORDENADOR GERAL**

*Secretário Municipal de Planejamento Urbano*

ISABEL OBERDERFER CONSOLI  
**FISCAL DO CONTRATO (fiscal até março/2024)**

*Diretora do Departamento de Desenvolvimento Urbano*

ADRIELLEN SIMIONATO CÂMPARA

*Chefe da Divisão de Geoprocessamento e Cadastro Técnico*

## Secretaria Municipal de Engenharia e Obras

ROBERTINHO DA LUZ DOLENGA

*Diretor do Departamento de Trânsito*

JULIANO BELUSSO

*Agente de Apoio do Departamento de Trânsito*

ZUZIANE RIGO

*Agente de Apoio do Departamento de Trânsito*

ANDERSON CACERES FARIAS ROSSATTO

*Engenheiro Civil*

JORGE EDUARDO CHIOQUETA

*Engenheiro Civil*

## Secretaria Municipal de Meio Ambiente

MATHEUS EDUARDO HEBERLE NICHETTI

*Secretário Municipal de Meio Ambiente*

## Equipe Técnica Principal URBTEC™

GUSTAVO TANIGUCHI | Coordenador da Equipe Técnica  
*Me. Engenheiro Civil*

MANOELA FAJGENBAUM FEIGES | Especialista em Planejamento Urbano  
*Ma. Arquiteta Urbanista*

ALTAIR ROSA | Especialista em Meio Ambiente  
*Dr. Engenheiro Hidráulico*

VIVIANE CRISTINA CARDOSO | Especialista em Administração Pública  
*Administradora*

LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI | Especialista em Direito Urbanístico  
*Advogada Especialista*

SÉRGIO LUIZ ZACARIAS | Especialista em Mecanismos de Participação  
*Me. Jornalista*

MÁXIMO ALBERTO SILVA MIQUELES | Especialista em Geoprocessamento  
*Engenheiro Cartógrafo*

## Equipe Técnica Complementar URBTEC™

ALCEU DAL BOSCO JUNIOR | Coordenador Executivo  
*Me. Engenheiro Civil*

MARIA EDUARDA DIRCKSEN AGUIAR | Analista do Contrato  
*Arquiteta Urbanista*

ANÍBAL FERREIRA | Especialista em Transportes  
*Administrador*

HELENA PAULINE SCHULZE | Especialista em Transportes  
*Engenheira Civil*

CECÍLIA PAROLIM FERRAZ | Geoprocessamento  
*Engenheira Cartógrafa e Agrimensora*

STEPHANY SOUZA | Geoprocessamento  
*Engenheira Cartógrafa e Agrimensora*

ARTHUR RIPKA BARBOSA | Geoprocessamento  
*Geógrafo*

ALAÍSES CRISTINE WEBER | Geoprocessamento  
*Engenheira Ambiental*

GABRIELA BORN | Geoprocessamento  
*Arquiteta Urbanista*

MATHEUS ROCHA CARNEIRO | Comunicação  
*Jornalista*

ISABELLE DE SANTIS SOUZA | Comunicação  
*Designer*

RENATO STALL FILHO | Comunicação  
*Arquiteto Urbanista*

BRUNO HENRIQUE FUJARRA | Economia  
*Economista*

CAROLINE RUVIARO ALMEIDA  
*Estagiária de Engenharia Civil*

MIRELLA CARRILHO  
*Estagiária de Arquitetura e Urbanismo*

SEIDI KONDO  
*Estagiário de Geografia*

RICARDO KOPIETZ  
*Estagiário de Letras*

## Siglas e Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
COPLAN	Conselho do Plano Diretor
DEPATRAN	Departamento de Trânsito de Pato Branco
ETC	Equipe Técnica da Contratada
ETM	Equipe Técnica Municipal
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei do Orçamento Anual
OD	Origem e Destino
PAI	Plano de Ações e Investimentos
PMU	Plano de Mobilidade Urbana
PPA	Plano Plurianual
SIG	Sistema de Informações Geográficas
TR	Termo de Referência
UTM	Universal Transversa de Mercator

# SUMÁRIO

Introdução.....	12
SEÇÃO I – Plano de Trabalho .....	13
1.1. Objetivos do Plano de Mobilidade Urbana.....	13
1.2. Principais Agentes Envolvidos.....	14
1.2.1. Equipe Técnica Municipal .....	14
1.2.2. Conselho do Plano Diretor (COPLAN) .....	15
1.2.3. Sociedade Civil .....	15
1.2.4. Equipe Técnica URBTEC™ .....	16
1.3. Eventos Previstos e Registros.....	23
1.4. Etapas de Desenvolvimento .....	25
1.4.1. Etapa 01 – Metodologia, Cronograma e Mobilização.....	25
1.4.2. Etapa 02 – Diagnóstico e Prognóstico .....	26
1.4.2.1. Pesquisas e Levantamentos .....	30
1.4.3. Etapa 03 – Diretrizes e Propostas.....	50
1.4.4. Etapa 04 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana .....	52
1.4.5. Entregas e Revisões .....	58
1.5. Cronograma Geral dos Trabalhos .....	59
1.6. Formatação e Entrega Final dos Produtos .....	61
1.6.1. Espacialização dos Conteúdos .....	62
SEÇÃO II – Plano de Comunicação .....	63
2.1. Identidade Visual .....	63
2.1.1. Aplicações da Logomarca.....	64
2.1.2. Paleta de Cores .....	67
2.2. Site do Plano .....	68
2.2.1. Endereço de E-mail.....	70
2.2.2. Sugestão de Conteúdo .....	70
2.3. Divulgação de Eventos .....	74
2.3.1. Diário Oficial.....	74

2.3.2.	Mídia Espontânea .....	75
2.3.3.	Mídias Sociais .....	78
2.3.4.	Mídias Impressas .....	79
2.3.5.	Convites Oficiais .....	81
2.3.6.	Cronograma de Execução das Estratégias de Divulgação .....	82
	Próximos Passos .....	83
	Referências.....	84
	Apêndice I – Dados Secundários da Mobilidade Urbana.....	85
	Apêndice II – Dados Secundários do Transporte Coletivo.....	89

## Índice de Figuras

Figura 1 – Interseções selecionadas para a Contagem Volumétrica de Tráfego.....	33
Figura 2 – Poligonal de Aplicação dos Inventários Físicos .....	35
Figura 3 – Formulário das pesquisas a serem aplicadas.....	37
Figura 4 – Modelo de PAI definido no Termo de Referência .....	54
Figura 5 – Fluxo de Entregas e Revisões: Cenário Base .....	59
Figura 6 – Cronograma Geral dos Trabalhos .....	60
Figura 7 – Proposta de Logotipo.....	64
Figura 8 – Aplicações e Variações do Logotipo .....	65
Figura 9 – Paleta de Cores da Identidade Visual.....	67
Figura 10 – Página de divulgação do Plano Diretor de Pato Branco .....	69
Figura 11 – Exemplo de divulgação de Audiência Pública em Diário Oficial .....	75
Figura 12 – Exemplo de <i>press releases</i> para a imprensa.....	77
Figura 13 – Exemplo de publicação divulgando o evento.....	78
Figura 14 – Exemplo de cartaz .....	80
Figura 15 – Exemplo de convite oficial .....	82

## Índice de Quadros

Quadro 1 – Escopo dos eventos a serem realizados .....	23
Quadro 2 – Resumo da Etapa 01 do Plano de Mobilidade Urbana .....	26
Quadro 3 – Resumo da Etapa 02 do Plano de Mobilidade Urbana .....	29
Quadro 4 – Levantamentos e pesquisas previstos .....	31
Quadro 5 – Relação de interseções selecionadas para a Contagem Volumétrica de Tráfego .....	32
Quadro 6 – Resumo da Etapa 03 do Plano de Mobilidade Urbana .....	52
Quadro 7 – Estrutura sugerida para o Plano de Ações e Investimentos .....	56
Quadro 8 – Resumo da Etapa 04 do Plano de Mobilidade .....	57

## Introdução

A temática da mobilidade urbana dedica-se ao estudo e ao aprimoramento dos deslocamentos de pessoas e bens, internos aos tecidos urbanos. No âmbito municipal, o entendimento e a otimização desses deslocamentos são fundamentais, visto que interligam diferentes aspectos da gestão pública, como a educação, a saúde, a habitação e o lazer. Dessa forma, o planejamento da mobilidade urbana municipal é materializado a partir do Plano de Mobilidade Urbana (PMU), instrumento urbanístico preconizado pela Política Nacional da Mobilidade (Lei Federal n.º 12.587/2012).

Sua elaboração condiciona a liberação de recursos federais destinados ao sistema de mobilidade aos municípios com mais de 20 mil habitantes, assim como àqueles obrigados a instituírem planos diretores. As suas definições devem alinhar-se ao Plano Diretor Municipal e às demais normas vigentes cabíveis. Além disso, precisam as orientações contidas no Caderno de Referências para a Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2015) precisam ser seguidas, e o conteúdo elaborado deve agir em prol dos objetivos definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda Global para 2030 e na Nova Agenda Urbana.

Orientando o desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) de Pato Branco, o presente documento constitui o Plano de Trabalho e Comunicação. Esse relatório apresenta objetivos, metodologias e atividades abarcadas no PMU, a partir da apresentação compilada dos conteúdos, visando a otimização do processo de elaboração do plano. Para isso, esse conteúdo parte das determinações do Termo de Referência (TR), decorrente do contrato n.º 195/2023/GP, em conjunto com as recomendações realizadas pela empresa de consultoria URBTEC™, em virtude das experiências oriundas do desenvolvimento de outros planos de mobilidade.

# SEÇÃO I – Plano de Trabalho

## 1.1. Objetivos do Plano de Mobilidade Urbana

Como contextualizado anteriormente, o Plano de Mobilidade Urbana (PMU) é um instrumento urbanístico previsto pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal n.º 12.587/2012) que tem como objetivo o aprimoramento do sistema de mobilidade municipal, de maneira integrada e sustentável, visando a garantia do acesso aos mais diversos destinos urbanos, valorizando os deslocamentos coletivos e não motorizados em detrimento do uso de modos individuais.

Além disso, o instrumento também tem como objetivo a efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, em alinhamento com os Artigos 5º, 6º e 7º:

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

I – acessibilidade universal;

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

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

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

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

VI – segurança nos deslocamentos das pessoas;

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

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

IX – eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

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

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

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

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

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

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

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

VII – integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional; e

VIII – garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço.

Art. 7º A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:

I – reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;

II – promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;

III – proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;

IV – promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e

V – consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana. (BRASIL, 2012)

Dessa forma, em consonância com a Política Nacional da Mobilidade Urbana, o PMU tem a finalidade de definir um conjunto de proposições, referências, diretrizes e ações que permitam ao município de Pato Branco tratar a mobilidade urbana de modo integrado aos instrumentos de planejamento existentes. Assim, os produtos gerados destinam-se principalmente aos técnicos e gestores do planejamento urbano e da mobilidade e visam contribuir para que o poder público local aprimore sua capacidade de gestão e operação, e suas estratégias dentro dos limites de sua competência.

## 1.2. Principais Agentes Envolvidos

### 1.2.1. Equipe Técnica Municipal

A supervisão e a fiscalização do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. Em associação aos membros dessa secretaria, para cumprir essas atribuições, a Equipe Técnica Municipal (ETM) foi instituída contemplando membros indicados pela prefeitura, integrantes de unidades administrativas municipais correlatas à temática da mobilidade urbana. As atribuições específicas da ETM são elencadas a seguir conforme define o Termo de Referência, no Item 2.4.2.1.1.2:

- i. assegurar a construção do processo de acordo com os fins propostos no Termo de Referência, subsidiando a consultoria com dados, informações e apoio logístico;
- ii. aprovar, propor alterações e/ou complementações nos documentos entregues pela consultoria a longo das diversas etapas do processo, subsidiando, entre outros objetivos, o faturamento e o pagamento da mesma;
- iii. dar conhecimento aos demais gestores da administração municipal a respeito do processo de construção do PMU;
- iv. **convocar a participação de outras secretarias ou órgãos do poder público e/ou convidar agentes representantes da sociedade civil para subsidiar a elaboração do relatório de avaliação;**
- v. **mediar e fazer a interlocução entre o poder executivo municipal e a consultoria durante o processo;**
- vi. **coordenar o processo de participação da sociedade civil na elaboração do PMU; e**
- vii. tornar público o processo de elaboração do PMU, instrumentalizando os meios de comunicação com informações. (PATO BRANCO, 2023)

**Grifo nosso.**

### 1.2.2. Conselho do Plano Diretor (COPLAN)

Conforme o Termo de Referência, o Conselho do Plano Diretor (COPLAN) de Pato Branco deverá participar das reuniões técnicas e dos eventos públicos previstos. O Anexo I do TR estabelece as seguintes atribuições ao conselho, no âmbito da elaboração do PMU:

#### 1.4. Conselho do Plano Diretor (COPLAN):

1.4.1. O COPLAN, junto à ETM, deverá acompanhar e opinar nas diferentes fases do processo de elaboração do PMU, e posteriormente, contribuir para a revisão dos instrumentos legais de sua criação, no que se refere às suas atribuições, composição e funcionamento.

1.4.2. O COPLAN deverá ter como atribuições, sem prejuízo das competências asseguradas em seus atos de criação:

1.4.3. Acompanhar as reuniões e audiências públicas da elaboração do PMU;

1.4.4. Participar de reuniões técnicas de capacitação, oficinas e audiências públicas;

1.4.5. Contribuir na elaboração coletiva do PMU;

1.4.6. Auxiliar na mobilização da sociedade, durante o processo participativo de elaboração do PMU (PATO BRANCO, 2023).

### 1.2.3. Sociedade Civil

A participação da população é extremamente relevante para o avanço do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco, pois traz à tona as demandas e necessidades da

comunidade nos aspectos de planejamento. Há várias oportunidades para que a sociedade civil participe, principalmente por meio de eventos específicos (descritos nos itens 1.3 e 1.4) e por meio de um canal de comunicação online, fixado no site oficial da Prefeitura Municipal de Pato Branco (detalhado no Item 2.2 deste documento), que permite que a população se manifeste a qualquer momento do processo de elaboração do PMU.

#### 1.2.4. Equipe Técnica URBTEC™

A empresa URBTEC™ é a consultora responsável pela elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Pato Branco. Conforme o Anexo I do Termo de Referência (Item 1.1.1), cabe à Equipe Técnica da Contratada (ETC):

- 1.1.1. A ETC - Equipe Técnica da Contratada terá como atribuições:
  - 1.1.1.1. Assegurar a construção do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, de acordo com os fins propostos neste Termo de Referência, com levantamento dos dados in loco, informações, pesquisas e realização dos eventos;
  - 1.1.1.2. Elaborar, avaliar e validar, junto ao Coordenador da ETC, a programação de atividades e eventos, métodos, técnicas e estratégias propostas para a elaboração do PMU;
  - 1.1.1.3. Contatar com outros órgãos do poder público (municipal, estadual ou federal), associações representativas dos vários segmentos da comunidade, para subsidiar no levantamento de dados, informações para a elaboração dos documentos referentes à elaboração do PMU;**
  - 1.1.1.4. Elaborar, avaliar e validar, junto ao Coordenador da ETC, os dados, informações e documentos produzidos em cada uma das fases contidas neste Termo de Referência;
  - 1.1.1.5. Encaminhar ao Coordenador da ETC os produtos elaborados e adequados relativos a cada uma das fases, conforme este Termo de Referência, para análise da Equipe Técnica Municipal (ETM);
  - 1.1.1.6. Atender as solicitações da ETM quanto às alterações, exclusões, complementações e compatibilizações nos documentos elaborados e entregues ao longo das diversas fases do processo de elaboração do PMU, mesmo que a medição já tenha sido realizada, tendo por base; este
  - 1.1.1.7. Participar das reuniões técnicas de capacitação, preparação e consolidação, oficinas, audiências públicas e conferência municipal;
  - 1.1.1.8. Executar os serviços de acordo com as especificações deste Termo de Referência. (PATO BRANCO, 2023)

**Grifo nosso.**

Destaca-se quanto ao Item 1.1.1.3, grifado anteriormente, a necessidade de auxílio da ETM no contato da empresa de consultoria com os demais órgãos públicos para fins de obtenção de dados, objetivando clareza, transparência e agilidade nas comunicações.

A Equipe Técnica da Contratada é composta pelo corpo multidisciplinar apresentado a seguir.

**Coordenador Geral: Gustavo Taniguchi – Me. Engenheiro Civil**

Taniguchi possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 1996), especialização em Transportes Urbanos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (1999), pós-graduação em Saneamento pela FAVENI (2022), pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017), pós-graduação em Engenharia de Tráfego pela FG (2019) e mestrado em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2007). Quanto à sua experiência profissional, ele trabalha na área de planejamento urbano e regional, com ênfase em projetos de transporte urbano, mobilidade e sistemas de passageiros, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: planejamento urbano, planejamento metropolitano, planos diretores e de mobilidade e demais planos setoriais de urbanização. Por fim, Taniguchi possui comprovada experiência na coordenação de planos diretores municipais e planos de mobilidade urbana.

**Especialista em Planejamento Urbano: Manoela Fajgenbaum Feiges – MSc Arquiteta Urbanista**

Feiges possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2011), pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Faculdade Futura (2019) e mestrado em Assentamentos Humanos pela Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica, 2015), reconhecido no Brasil pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, 2018) como Gestão do Território. Atualmente, ela cursa o Programa

de Pós-Graduação em Planejamento e Infraestrutura de Sistema de Transporte da Universidade Federal do Paraná (UFPR). De modo geral, Feiges possui experiência em arquitetura e urbanismo nos âmbitos nacional e internacional, e atuou principalmente com os seguintes temas: desenho urbano, planejamento urbano — municipal e regional —, planejamento de transportes e mobilidade urbana.

**Especialista em Meio Ambiente: Altair Rosa – Dr. Engenheiro Hidráulico**

Rosa possui graduação em Engenharia Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2004), especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2007), mestrado em Gestão Urbana pela PUCPR (2007), doutorado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (USP, 2016), com período como visiting scholar na Virginia Tech University nos EUA, e graduação em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil, 2019). Atualmente, ele é professor da PUCPR nos cursos de graduação em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Além disso, Rosa trabalha com assessoria e consultoria ambiental e de planejamento urbano e regional, com ênfase em: planejamento urbano, planos diretores e de mobilidade e saneamento em geral.

**Especialista em Administração Pública: Viviane Cristina Cardoso – Administradora**

Cardoso possui graduação em Administração de Empresas/Marketing pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP, 2003) e pós-graduação em Controladoria e Finanças pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2007). Cardoso ainda tem experiência em gestão empresarial e tributária, planejamento estratégico, gestão pública, orçamentação e recursos humanos.

**Especialista em Direito Urbanístico: Luciane Leiria Taniguchi – Advogada  
especialista**

Luciane Taniguchi possui graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 1997), especialização em Direito Tributário e Processo Tributário (1999) pela mesma universidade, pós-graduação MBA em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2003) e pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017). Profissionalmente, Luciane Taniguchi atua nas áreas de direito público, administrativo, ambiental e urbanístico, além de possuir comprovada experiência em trabalhos de elaboração de legislação de ordenamento e uso do solo, e em acompanhamento e elaboração de legislação correlata a planos diretores municipais e planos de mobilidade urbana.

**Especialista em Mecanismos de Participação: Sérgio Lucatelli Zacarias – Me. Jornalista**

Sérgio é graduado em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2001) e tem especialização em Comunicação Para o Terceiro Milênio pela mesma universidade (2002) e especialização em Desenvolvimento Gerencial pela FAE Business (2010), além de ser mestre em Ciência Política pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2020). Com formação complementar em cursos de comunicação na Irlanda e na República Tcheca, Sérgio possui ampla experiência profissional com produção de conteúdo jornalístico e midiático em órgãos governamentais, setores privados e organizações não governamentais (ONGs). Além disso, atua como docente em cursos de formação técnica do ensino profissional e presta serviços de consultoria de comunicação para planos, estudos e projetos de planejamento e desenvolvimento urbano.

**Especialista em Geoprocessamento: Máximo Alberto S. Miqueles – Engenheiro Cartógrafo**

Miqueles possui graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2004) e atua nas áreas de planejamento urbano municipal,

metropolitano, regional e nacional. Miqueles também possui comprovada experiência em trabalhos de geoprocessamento, com imagens de satélite e de cartografia para o desenvolvimento urbano. Além disso, Miqueles já foi coordenador de geotecnologia do Conselho de Arquitetura do Paraná, chefe da divisão de geoprocessamento do município de São José dos Pinhais no Paraná e coordenador geral de identificação do patrimônio da União através de mapeamento georreferenciado.

**Coordenador Executivo: Alceu Dal Bosco Junior – Me. Engenheiro Civil**

Dal Bosco possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2017), com período de mobilidade internacional na Loughborough University, na Inglaterra, e mestrado em Engenharia de Transportes pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Ele atua em estudos de tráfego e transporte, na elaboração de planos de mobilidade urbana e transporte coletivo, e com pesquisas de demanda e oferta para a mobilidade.

**Analista do Contrato: Maria Eduarda Dircksen Aguiar – Arquiteta Urbanista**

Aguiar possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2021), e tem experiência na elaboração de planos de mobilidade urbana e planos de desenvolvimento metropolitano. Atualmente, ela cursa pós-graduação na Universidade de São Paulo (USP) em Gestão de Projetos.

**Especialista em Transporte Público: Aníbal Ferreira Dos Santos – Administrador**

Ferreira dos Santos possui graduação em Administração de Empresas pela Universidade Positivo (1998) e tem larga experiência técnica em logística de transporte público, implantação de projetos de transportes na área de operação, pesquisas de tráfego e transporte e coordenação de equipes operacionais de transporte público de passageiros e mobilidade urbana.

### **Cecilia Parolim Ferraz – Engenheira Cartógrafa e Agrimensora**

Ferraz possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2021). Além disso, Ferraz tem experiências em cartografia, sistemas de informações geográficas e infraestrutura de dados espaciais aplicados ao planejamento urbano, tendo atuado nas áreas de mapeamento de dados e elaboração de produtos cartográficos.

### **Stephany Cristina Faria de Souza – Engenheira Cartógrafa e Agrimensora**

Souza possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (2020) e tem experiência nas áreas de cartografia e regularização fundiária (Instituto Água e Terra, 2022), topografia e saneamento básico (Sociedade da Água, 2022–2023) e sistema de informação geográfica (SIG).

### **Arthur Ripka Barbosa – Geógrafo**

Barbosa possui bacharelado (2018) e licenciatura (2022) em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), sendo especializado em Gestão Urbana, Planejamento e Sustentabilidade, e em Cidades 4.0: Planejamento Urbano e Tecnologias. Atualmente, Barbosa é analista de sistemas de informações geográficas e tem experiência nas áreas de cadastro fundiário, engenharia florestal e urbanismo.

### **Aláises Cristine Weber – Engenheira Ambiental**

Weber possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (2016) e formação tecnológica em Transporte Aéreo pela Universidade Tuiuti do Paraná (2011). Ela também tem experiência em sistemas de informações geográficas para análises ambientais e tomadas de decisão, e atua como analista em geoprocessamento.

### **Gabriela Marchioro – Arquiteta Urbanista**

Marchioro possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2023), com foco em ciclomobilidade, e atua como analista de sistemas de informações geográficas, tendo experiência nas áreas de modelagem 3D procedural e urbanismo.

### **Matheus Rocha Carneiro – Jornalista**

Carneiro possui graduação em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2019) e atua como redator, editor, revisor, assessor de imprensa, fotógrafo, mediador e analista de mídias.

### **Isabelle de Santis Souza – Designer**

Souza é bacharela em Design pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2022) e cursa especialização em Design Editorial no Núcleo de Estratégias e Políticas Editoriais (NESPE). Além disso, ela atua com a criação de artes gráficas e diagramação de mídias digitais e impressas, bem como com edição de vídeos.

### **Renato Stall Filho – Arquiteto Urbanista**

Stall Filho possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2021), sendo especializado em Cidades e Construções Sustentáveis pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Ele tem experiência em arquitetura e urbanismo no âmbito nacional, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: planejamento urbano regional, metropolitano, municipal e setorial, e desenho urbano, especialmente nos subtemas uso do solo, mobilidade e comunicação.

### **Bruno Henrique Fugarra – Economista**

Fugarra possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná (2023) e atua na análise socioeconômica e no desenvolvimento econômico-

financeiro de planos diretores, planos de mobilidade urbana e planos regionais, realizando pesquisas e análises temáticas.

### 1.3. Eventos Previstos e Registros

De maneira geral, prevê-se cinco tipos de eventos durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. Tais eventos se dividem entre setoriais — que reúnem grupos interessados específicos — e públicos — abertos à população como um todo.

O Quadro 1, a seguir, apresenta a relação dos eventos previstos junto de seus escopos e suas responsabilidades:

Quadro 1 – Escopo dos eventos a serem realizados

TIPO DE EVENTO	ESCOPO	RESPONSABILIDADES
<b>EVENTOS SETORIAIS</b>		
Reuniões Técnicas	Reuniões com a Equipe Técnica Municipal e demais entidades de interesse, a serem realizadas conforme as determinações do Termo de Referência, tendo como objetivo <b>(1) a preparação para os eventos públicos previstos ou (2) a consolidação dos resultados obtidos ao final de cada etapa.</b>	<p><b>Empresa consultora:</b> planejar o cronograma das reuniões, elaborar a pauta, alinhar e tirar dúvidas com a ETM.</p> <p><b>ETM:</b> participar das reuniões, convocar os membros necessários e de interesse à pauta, auxiliar a empresa consultora nas questões levantadas e orientar a continuidades dos trabalhos a partir da experiência municipal.</p>
Reuniões de Capacitação	Reuniões de <b>capacitação dos integrantes da Equipe Técnica Municipal</b> , visando à transferência de conhecimento das metodologias a serem aplicadas nas atividades que envolvem as <b>respectivas etapas do PMU.</b>	<p><b>Empresa consultora:</b> capacitar os integrantes da ETM, alinhar os detalhes de elaboração da etapa.</p> <p><b>ETM:</b> participar ativamente e alinhar os detalhes de elaboração da etapa.</p>
Reuniões de Alinhamento	Reuniões extras com a Equipe Técnica Municipal e demais entidades de interesse, realizadas conforme demandadas, além dos eventos previstos em Termo de Referência, com o objetivo de <b>realizar alinhamento acerca do processo de elaboração do plano.</b>	<p><b>Empresa consultora:</b> convocar reuniões de alinhamento conforme a necessidade.</p> <p><b>ETM:</b> convocar reuniões de alinhamento conforme a necessidade e articular demais participantes de interesse à pauta.</p>
<b>EVENTOS PÚBLICOS</b>		
Oficinas Comunitárias	Eventos públicos realizados com a <b>sociedade civil</b> , com o objetivo de <b>coletar</b>	<b>Empresa consultora:</b> conceber o conteúdo técnico e a metodologia do

TIPO DE EVENTO	ESCOPO	RESPONSABILIDADES
	<b>insumos</b> para o aprofundamento do plano, visando à <b>ampliação da participação social</b> . Têm como característica o <b>formato dinâmico</b>	evento, mediar a participação da sociedade civil, registrar o evento e as contribuições recebidas. <b>ETM:</b> divulgar o evento, convocar a sociedade civil e grupos de interesse, disponibilizar o espaço de realização e auxiliar na condução do evento.
Audiências Públicas	Eventos públicos, de ampla divulgação, que têm como objetivo <b>apresentar os principais resultados obtidos</b> ao longo da elaboração das etapas, como forma de <b>prestação de contas</b> , servindo como <b>espaço aberto para a sociedade contribuir</b> .	<b>Empresa consultora:</b> conceber o conteúdo técnico, mediar a participação da sociedade civil, registrar o evento e as contribuições recebidas. <b>ETM:</b> divulgar o evento, convocar a sociedade civil e os grupos de interesse, disponibilizar o espaço de realização e auxiliar na condução do evento.

Fonte: PATO BRANCO (2023), elaborado por URBTEC™ (2024).

Em relação às Oficinas Comunitárias, resgata-se o acordado junto à Equipe Técnica Municipal na Reunião Técnica 01 e registrado no *Relatório de Atividades 01*, quando se observou a pertinência de substituir a 2ª Audiência Pública, prevista na Etapa 02 (Diagnóstico e Prognóstico), por uma oficina comunitária. Acordou-se também a adição de outra oficina comunitária na Etapa 03 (Diretrizes e Propostas), associada à manutenção da 3ª Audiência Pública.

Todos os eventos realizados durante a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco serão registrados a partir de memórias ou atas, listas de presença e fotos. Esses registros serão compilados em um relatório de atividades que será dividido em volumes correspondentes a cada etapa de elaboração do plano. Dessa forma, ao final de cada etapa, será entregue um volume contendo todos os registros dos eventos realizados durante o seu decorrer. O objetivo desse registro é garantir a transparência no processo de elaboração do plano, por isso os relatórios de atividade deverão ser publicados em conjunto com as versões finais dos produtos resultantes das referidas etapas.

## 1.4. Etapas de Desenvolvimento

O Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco se desenvolverá em quatro etapas, cada qual com objetivos e conteúdos distintos, porém interdependentes. As etapas de elaboração definidas para o PMU, junto às suas atividades e especificidades, estão detalhadas nos itens a seguir.

### 1.4.1. Etapa 01 – Metodologia, Cronograma e Mobilização

A Etapa 1 corresponde à definição da metodologia e do cronograma do Plano de Mobilidade Urbana, abrangendo também a estratégia de mobilização da sociedade civil a partir do planejamento dos eventos participativos a serem desenvolvidos, como forma de garantir a transparência do plano, em conformidade com as determinações da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Essa etapa tem como principal resultado o presente *Produto 1*, denominado Plano de Trabalho e Comunicação.

Para a elaboração dessas definições e estratégia, este produto se embasa no Termo de Referência e nas demandas específicas alinhadas junto à Equipe Técnica Municipal. O Quadro 2, a seguir, resume as atividades, os eventos e os produtos previstos para a Etapa 01, em conformidade com os itens 2.3.1.2 e 2.4.2.1.1 do Termo de Referência.

Quadro 2 – Resumo da Etapa 01 do Plano de Mobilidade Urbana

ETAPA 01 — Metodologia, Cronograma e Mobilização			
Atividades	Eventos		Produtos
	Evento	Escopo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designação da ETM;</li> <li>• Apresentação da Equipe Técnica de Consultoria;</li> <li>• Identificação dos agentes municipais e da sociedade civil interessada;</li> <li>• Definição de estratégias e metodologias;</li> <li>• Definição de cronograma;</li> <li>• Definição dos eventos;</li> <li>• Planejamento da 1ª Audiência Pública;</li> <li>• Identificação e coleta dos dados disponíveis.</li> </ul>	Reunião Técnica 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação das fontes de dados disponíveis;</li> <li>• Identificação dos agentes sociais municipais que deverão ser priorizados;</li> <li>• Apresentação do cronograma e da metodologia proposta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Produto 01 – V1;</i></li> <li>• <i>Produto 01 – V2 (após revisão da ETM);</i></li> <li>• <i>Produto 01 – V3 (após contribuições da 1ª Audiência Pública);</i></li> <li>• <i>Relatório de Atividades 01.</i></li> </ul>
	Reuniões de Alinhamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniões extras realizadas conformas as demandas do plano.</li> </ul>	
	1ª Audiência Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evento inicial com a comunidade local;</li> <li>• Objetivo de apreensão do conhecimento público sobre as questões envolvidas, expectativas e da percepção dos problemas;</li> <li>• Temas básicos: apresentação do projeto à comunidade; embasamento legal do projeto; metodologia e cronograma.</li> </ul>	

Fonte: URBTEC™ (2024).

#### 1.4.2. Etapa 02 – Diagnóstico e Prognóstico

A Etapa 02 refere-se ao diagnóstico da situação atual do município de Pato Branco no âmbito da mobilidade urbana e demais temas interseccionais a ela, assim como a identificação dos cenários municipais relacionados à mobilidade (prognóstico). O Termo de Referência (Item 2.3.1.3) determina que sejam realizados: inventários físicos; levantamento e análise de instrumentos normativos; análise de estudos, planos e projetos existentes; levantamento de informações socioeconômicas; levantamento de informações do setor de transporte; análise do terminal urbano de passageiros; avaliação da gestão da mobilidade no município, assim como pesquisas de comportamento na circulação e pesquisas operacionais do transporte coletivo.

Destaca-se que as análises preconizadas nessa etapa são interdependentes do levantamento e da disponibilização de dados secundários por parte da Prefeitura Municipal, devido à demanda pela leitura da situação atual da mobilidade urbana no município. Nesse sentido, a empresa consultora encaminhou à ETM a listagem base dos dados necessários à etapa, por sua vez registrados e compilados nos Apêndices I e II. As pesquisas e os levantamentos a serem realizados no município estão detalhados a seguir, no Item 1.4.2.1.

Quanto ao prognóstico, o Termo de Referência determina a realização de estudos de projeção (Item 2.3.1.3.12), referentes ao horizonte temporal de 10 anos, com o objetivo de estimar a evolução da demanda dos principais componentes da mobilidade, partindo dos resultados das pesquisas e dos levantamentos supracitados. Com isso, será realizada a Modelagem do Sistema de Transportes (Item 2.3.1.3.13). Conforme o Termo de Referência, esse item tem como objetivo construir um modelo que simule as variações nos deslocamentos da população, decorrentes das modificações propostas na infraestrutura.

Nesse sentido, ressalta-se que o prognóstico abrange os diferentes cenários da mobilidade urbana (dentro do horizonte temporal definido), contemplando:

- Cenário Atual: identifica a situação atual da mobilidade e as implicações que as infraestruturas existentes desempenham nas condições de circulação;
- Cenário Tendencial: adiciona ao cenário atual os projetos municipais existentes com impacto na mobilidade urbana, identificando as demandas geradas e possíveis necessidades de mitigações para aprimoramento das condições de circulação;
- Cenário Proposto: simula os impactos gerados pelas propostas do Plano de Mobilidade, identificando sua suficiência quanto à mitigação dos aspectos negativos anteriormente elencados, assim como eventuais necessidades de adequação e complementação — conforme descrito pelo Termo de Referência como o objetivo da modelagem.

Sendo assim, quanto ao Cenário Proposto, destaca-se que um de seus insumos é o conjunto de propostas e ações do Plano de Mobilidade Urbana, conteúdo que constitui o escopo da etapa seguinte. Portanto, os cenários atual e tendencial do prognóstico serão apresentados na Etapa 02, enquanto o cenário proposto será apresentado na Etapa 03.

Além disso, para o referido item também são especificadas as seguintes exigências:

- [...] (i) a previsão de seus impactos positivos e negativos;
- (ii) análise da demanda de tráfego na área de estudo;
- (iii) dimensionamento das pistas de um eixo viário;
- (iv) análise dos impactos da implantação das ações na rede viária do entorno;
- (v) análise do impacto de ações nas velocidades e nos tempos de viagem;
- (vi) avaliação dos benefícios da implantação das ações (medidos em termos de ganhos em tempos de viagem);
- (vii) matriz de tempos de viagem (com e sem as ações) que servem de insumo para as análises de indução à ocupação do espaço urbano;
- (viii) análise da atratividade para empreendimentos; e**
- (ix) realização de projeção populacional para um horizonte de 10 anos ou mais e sua macro espacialização de acordo com as diretrizes urbanísticas, ou tendencial com base nos dados obtidos. (PATO BRANCO, 2023)

**Grifo nosso.**

Tais resultados e análises serão apresentadas junto os cenários descritos anteriormente. Entre os itens exigidos, destaca-se o VIII, referente à análise da atratividade para empreendimentos, que não corresponde especificamente a um resultado da modelagem, mas sim a uma observação possível a partir dos resultados a serem obtidos, conforme elenca o *Caderno de Referência para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana* (Ministério das Cidades, 2015).

De modo geral, entende-se a pertinência de embasar tal análise no diagnóstico da oferta do transporte público coletivo urbano, em alinhamento com os princípios da mobilidade urbana sustentável. No entanto, dado o presente desenvolvimento do Estudo Técnico do Sistema de Transporte Coletivo, presentemente em processo licitatório (requisição de compra com despesa n.º 72/2023), e o escopo do Plano de Mobilidade Urbana, a modelagem aqui preconizada se refere aos deslocamentos urbanos gerais, não

abrangendo especificamente o sistema de transporte público coletivo. Dessa forma, ressalta-se que a análise da atratividade para empreendimentos será contemplada em diagnóstico, não estando vinculada à modelagem.

O conteúdo técnico da Etapa 02 será apresentado no *Produto 02*, que receberá o mesmo nome da etapa (Diagnóstico e Prognóstico), enquanto seus eventos serão registrados no *Relatório de Atividades 02*. O Quadro 3, a seguir, resume as atividades, os eventos e os produtos previstos, em conformidade com os itens 2.3.1.3 e 2.4.2.1.2 do Termo de Referência:

Quadro 3 – Resumo da Etapa 02 do Plano de Mobilidade Urbana

ETAPA 02 — Diagnóstico e Prognóstico			
Atividades	Eventos		Produtos
	Evento	Escopo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de pesquisas e levantamentos;</li> <li>Análise dos dados coletados;</li> <li>Análise da situação atual da mobilidade urbana do município;</li> <li>Identificação das principais demandas da mobilidade urbana segundo a população;</li> <li>Modelagem dos cenários atual e tendencial do prognóstico;</li> <li>Síntese das análises e resultados obtidos e direcionamento para a etapa seguinte.</li> </ul>	Reunião de Capacitação 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação dos integrantes da ETM visando à transferência de conhecimento das metodologias a serem aplicadas nas atividades que envolvem a Etapa 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Produto 02 – V1;</i></li> <li><i>Produto 02 – V2 (após revisão da ETM);</i></li> <li><i>Produto 02 – V3 (após contribuições da Oficina Comunitária 01);</i></li> <li><i>Relatório de Atividades 02.</i></li> </ul>
	Reunião Técnica 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparação para a Oficina Comunitária 01;</li> <li>Definição e detalhamento do conteúdo a ser apresentado e metodologia a ser aplicada.</li> </ul>	
	Reuniões de Alinhamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniões extras realizadas conformas as demandas do plano.</li> </ul>	
	Oficina Comunitária 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temas básicos: resultados de levantamentos e pesquisas realizados, bem como de análises, diagnóstico e prognóstico; Levantamento das principais deficiências e potencialidades da mobilidade urbana identificadas pela população.</li> </ul>	

ETAPA 02 — Diagnóstico e Prognóstico			
Atividades	Eventos		Produtos
	Evento	Escopo	
	Reunião Técnica 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidação das contribuições feitas na oficina comunitária e conclusão da etapa.</li> </ul>	

Fonte: URBTEC™ (2024).

#### 1.4.2.1. Pesquisas e Levantamentos

Especificamente quanto às pesquisas e levantamentos *in loco* solicitados, são demonstrados no Quadro 4, a seguir, os arranjos e as interpretações firmados junto à Equipe Técnica Municipal e ao Departamento de Trânsito de Pato Branco (DEPATRAN), na Reunião de Técnica 01 e na Reunião de Alinhamento 01, registradas no *Relatório de Atividades 01*.

Quadro 4 – Levantamentos e pesquisas previstos

Solicitação do TR	Pesquisa/Levantamento Previsto
Inventários físicos	Inventário físico de <b>poligonal selecionada</b> junto à ETM
<b>Pesquisas de comportamento na circulação:</b> (i) pesquisas de origem destino O/D de viagens através de entrevistas com a população na zona central; (ii) pesquisa origem e destino O/D com ciclistas incluindo principais rotas e problemas enfrentados (iii) pesquisa domiciliar em regiões distintas do município e uma amostra de pelo menos 1500 domicílios	Pesquisa de <b>Origem e Destino Domiciliar</b> , a ser realizada minimamente em 1500 domicílios, contemplando a região central e demais bairros. Inclui também a identificação da origem e destino de ciclistas.
<b>Pesquisas de comportamento na circulação:</b> (iv) demandas de transporte na zona rural	<b>Contagem Volumétrica de Tráfego</b> em pontos de acesso à área rural
<b>Pesquisas operacionais do transporte coletivo:</b> (i) pesquisas de oferta; e (ii) pesquisas de demanda (pesquisa visual de carregamento, pesquisa de demanda nas garagens, pesquisa de demanda associada pesquisa de oferta e pesquisas de embarque e desembarque)	Pesquisa de <b>Embarque e Desembarque, Frequência e Ocupação Visual (FOV) e demanda nas garagens sintética</b> , a partir dos dados disponíveis sobre a operação do transporte coletivo (bilhetagem, GPS e meia viagem)
Análise do Terminal Urbano de Passageiros	<b>Contagem Volumétrica de Tráfego</b> no entorno do Terminal
<b>Outras pesquisas:</b> (i) pesquisa de opinião, (ii) pesquisa de satisfação e (iii) pesquisa de preferência declarada	A serem contempladas no formulário da pesquisa de <b>Origem e Destino Domiciliar</b>

Fonte: URBTEC™ (2024).

A seguir, são detalhadas as metodologias de realização das pesquisas e dos levantamentos selecionados.

#### 1.4.2.1.1. Contagem Volumétrica de Tráfego

A Contagem Volumétrica de Tráfego mede a quantidade de veículos que passam por uma determinada via, ou cruzamento, em um período de tempo pré-determinado (DNIT, 2006). O objetivo dessa contagem, direcional e classificatória, é obter informações sobre o fluxo de veículos do local analisado, como o volume de tráfego, o sentido dos movimentos e a composição veicular dos movimentos. Essas informações são importantes para a avaliação das causas de congestionamentos, possíveis questões de segurança viária e outras análises relevantes à mobilidade urbana, além de servirem como parâmetros de validação e calibração de modelos de tráfego (ORTÚZAR e WILLUMSEN, 2011).

Em relação à metodologia de contagem, utiliza-se como referência o *Manual de Estudos de Tráfego* (DNIT, 2006), que define que o levantamento se dá a partir da contagem manual por parte de pesquisadores, registrando a quantidade de veículos que por ali passam, o tipo do veículo (caminhão, ônibus, carro, motocicleta e bicicleta) e o sentido do movimento que ele realiza (via de origem e via de destino). Apesar da contagem manual, alguns pontos utilizam da metodologia de captação de imagens em vídeo com contagem *a posteriori*.

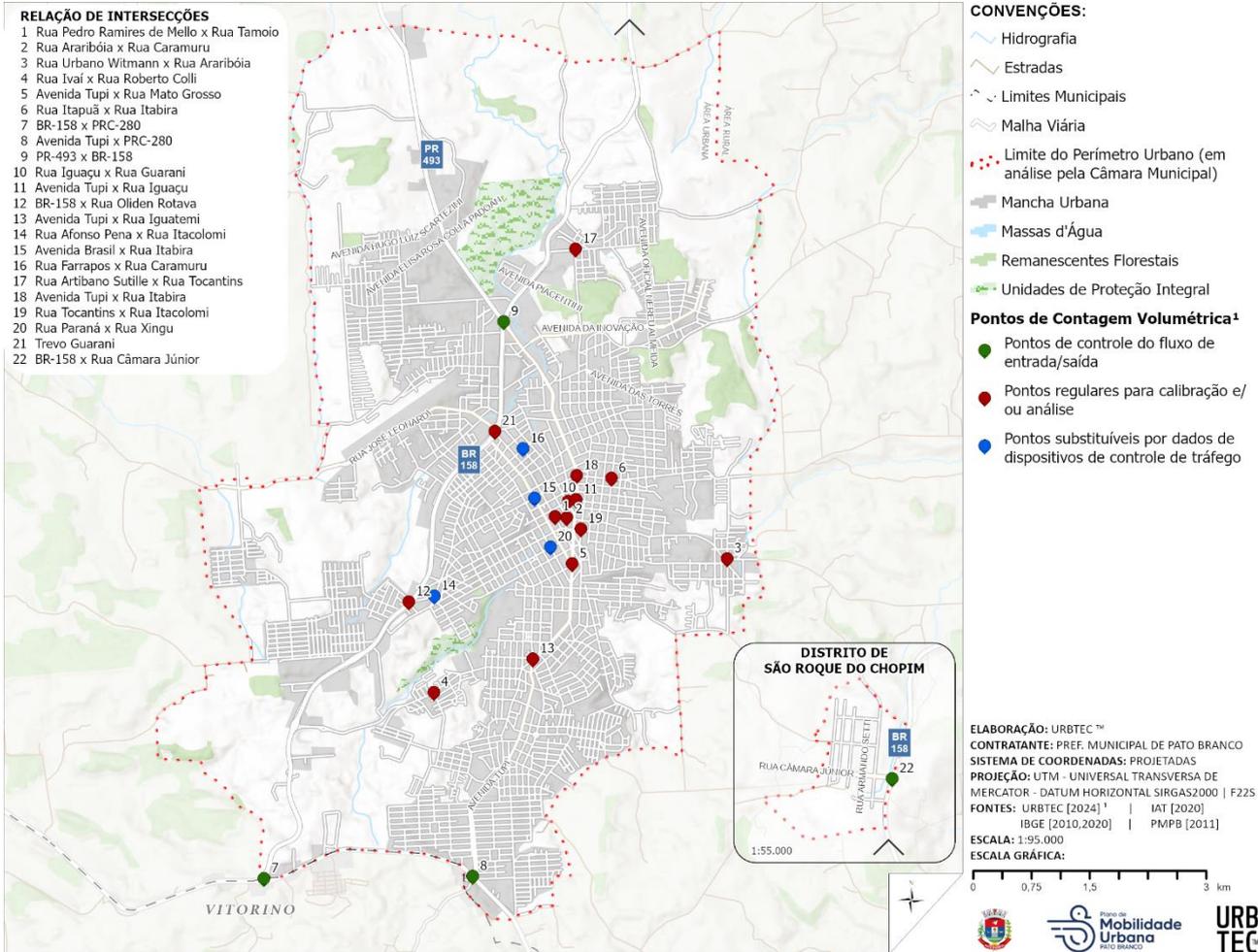
Embora esse levantamento não seja preconizado pelo Termo de Referência, conforme apresentado no Quadro 4, ele foi selecionado como meio de diagnosticar as demandas por transporte na área rural, além de auxiliar nas análises acerca do terminal urbano. Considerando esses objetivos, assim como a validação e calibração citadas anteriormente, foram selecionadas interseções de interesse para a aplicação do levantamento. A seguir, o Quadro 5 e a Figura 1 registram a relação de interseções selecionadas em conjunto com a ETM.

Quadro 5 – Relação de interseções selecionadas para a Contagem Volumétrica de Tráfego

N.º	Interseção
1	R. Tamôio x R. Pedro Ramires de Mello x R. Araribóia
2	R. Camuru x R. Araribóia
3	R. Araribóia x R. Maria Bombarda Oldoni
4	R. Ivaí x R. Roberto Colli
5	Av. Tupi x R. Mato Grosso x Av. Brasil
6	R. Itapuã x R. Itabira
7	PRC-280 x PR-158
8	PRC-280 x Av. Tupi
9	PR-158 x Av. Tupi
10	R. Guarani x R. Iguaçu
11	R. Iguaçu x Av. Tupi
12	Rótula PR-158 (Sul)
13	Av. Tupi x R. Genuíno Piacentini x R. Iguatemi
14	R. Itacolomi x R. Afonso Pena
15	Av. Brasil x R. Itabira
16	R. Caramuru x R. Farrapos
17	R. Tocantis x R. Artibando Sutile
18	Av. Tupi x R. Itabira
19	R. Itacolomi x R. Tocantins
20	R. Paraná x R. Xingu
21	Rótula PR-158 (Norte)

N.º	Interseção
22	PR-158 x Av. Câmara Júnior (São Roque do Chopim) Fonte: URBTEC™ (2024).

Figura 1 – Interseções selecionadas para a Contagem Volumétrica de Tráfego



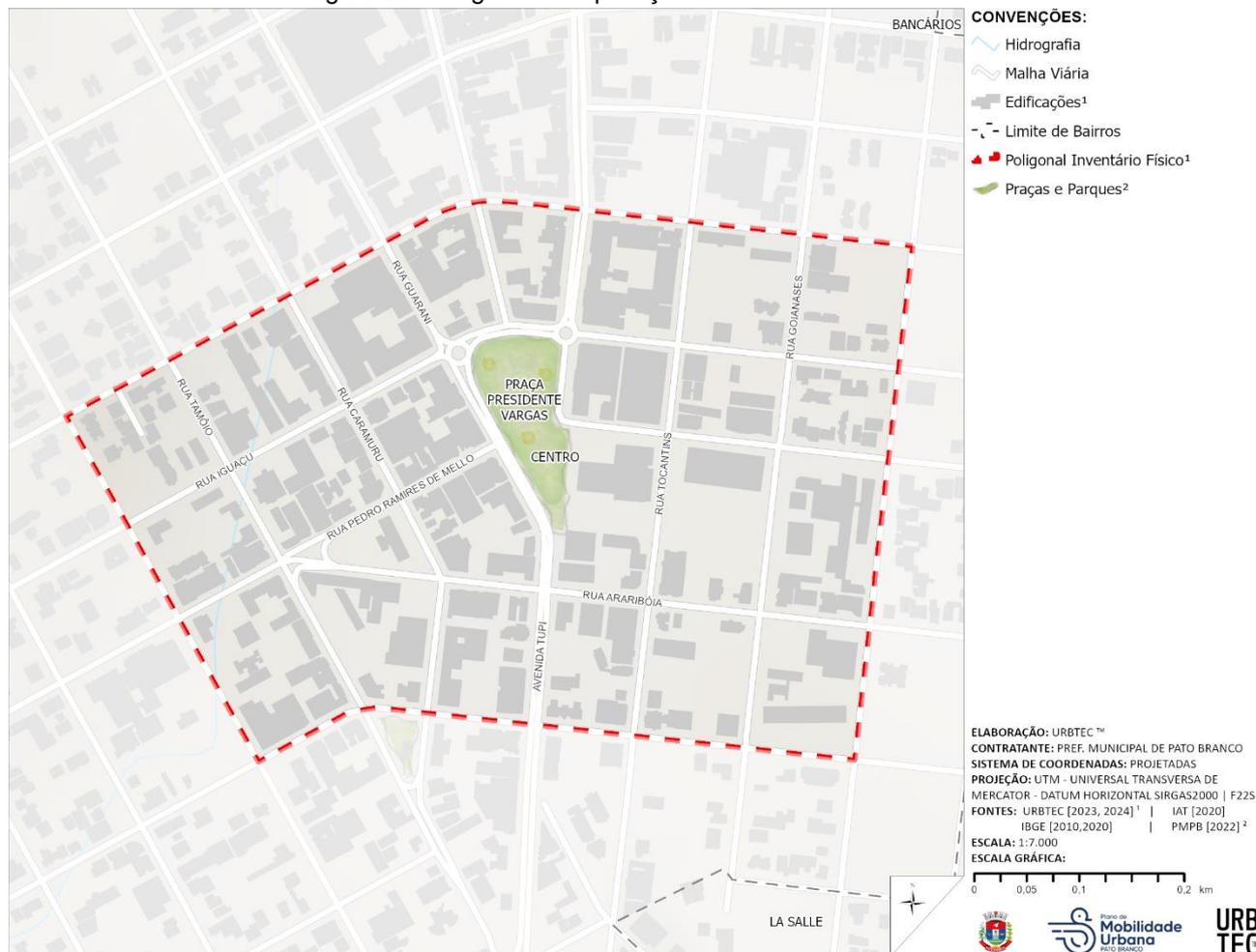
Fonte: URBTEC™ (2024).

Destaca-se a possibilidade de coletar informações de contagem a partir de dispositivos de controle de tráfego existentes, nos pontos identificados em azul. No entanto, verificou-se junto à ETM que é inviável classificar os veículos contados por tais dispositivos, dessa forma optou-se pelo levantamento desses pontos *in loco*, assim como os demais.

#### 1.4.2.1.2. Inventários Físicos

Os inventários físicos são realizados para subsidiar a avaliação das condições de infraestrutura relevantes à mobilidade urbana, a partir de sua quantificação e qualificação em uma área pré-definida. Esse levantamento tem como objetivo a compreensão das características viárias atuais, como insumo à identificação de demandas por intervenções físicas. Sendo assim, foi definida uma área para realização desses levantamentos (representada a seguir, na Figura 2), acordada junto à Equipe Técnica Municipal.

Figura 2 – Poligonal de Aplicação dos Inventários Físicos



Fonte: URBTEC™ (2024).

A análise do levantamento será realizada por meio dos registros fotográficos georreferenciados e tabulados posteriormente, conforme critérios específicos de avaliação da condição dos elementos levantados.

#### 1.4.2.1.3. Origem e Destino Domiciliar

A pesquisa de Origem e Destino (OD) Domiciliar tem como objetivo compreender o padrão dos deslocamentos diários da população, a fim de subsidiar o planejamento e a gestão da mobilidade urbana. A partir dessa pesquisa é possível identificar as principais

origens e destinos dos deslocamentos, bem como os modos de transporte utilizados e as rotas mais comuns.

Nela, serão realizadas entrevistas em domicílios do município, com o intuito de compreender as dinâmicas de descolamento que tomam como referências as residências dos entrevistados. Devido a essa aplicação em domicílios, considerou-se oportuna a compilação das pesquisas de origem e destino com ciclistas, opinião e satisfação e preferência declarada no mesmo formulário da pesquisa de origem e destino domiciliar. O formulário elaborado para a condução dessas pesquisas é ilustrado a seguir, na Figura 3.

Para a aplicação das pesquisas de forma domiciliar, considerou-se 1500 domicílios como a amostra mínima, conforme definido no Termo de Referência (Item 2.3.1.3.6). Essa amostra foi distribuída na área urbana a partir da definição de um zoneamento específico com base nos setores censitários definidos pelo IBGE. A metodologia de definição do zoneamento e distribuição da amostragem será detalhada no *Produto 02 – Diagnóstico e Prognóstico*.

Figura 3 – Formulário das pesquisas a serem aplicadas

Questionário de Cadastro Domiciliar		Identificação
<b>1. Domicílio</b>		
1.1 Identificação:	<input type="text"/>	1.2 Zona: <input type="text"/>
1.3 Domicílio selecionado foi feita a entrevista?		1.4 Se 1.3 for "Não", por qual Motivo?
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Ausência do morador
		<input type="checkbox"/> Não localizado
		<input type="checkbox"/> Negou a atender
		<input type="checkbox"/> Outros
1.5 Cadastrar endereço:		1.6 Veículos existentes no domicílio
Estado:	<input type="text"/>	Bicicleta <input type="text"/> N <sup>o</sup>
Cidade:	<input type="text"/>	Automóvel <input type="text"/> N <sup>o</sup>
Bairro:	<input type="text"/>	Caminhonete <input type="text"/> N <sup>o</sup>
Logradouro:	<input type="text"/>	Moto <input type="text"/> N <sup>o</sup>
Número:	<input type="text"/>	Perua/van <input type="text"/> N <sup>o</sup>
Complemento:	<input type="text"/>	Caminhões <input type="text"/> N <sup>o</sup>
CEP:	<input type="text"/>	
Referência (opcional):	<input type="text"/>	
1.7 Informações sobre a família		
Quantidade de pessoas:	<input type="text"/>	
Quantidade de famílias no domicílio:	<input type="text"/>	
Questionário de Cadastro do Morador		
<b>2. Pessoa</b>		2.1 id Morador <input type="text"/>
2.2 Primeiro nome:	<input type="text"/>	2.3 Sexo <input type="checkbox"/> Masc
		<input type="checkbox"/> Outro
2.4 Idade:	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Fem
		<input type="checkbox"/> Não declarado
2.5 Qual o seu grau de instrução?		
<input type="checkbox"/> Não alfabetizado	<input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto	
<input type="checkbox"/> Analfabeto	<input type="checkbox"/> Ensino médio completo	
<input type="checkbox"/> Alfabetizado	<input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto	
<input type="checkbox"/> Maternal / educação infantil	<input type="checkbox"/> Ensino superior completo	
<input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto	<input type="checkbox"/> Pós graduação	
<input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo		
2.6 Qual sua faixa de renda? ( Perguntar antes se tem interesse em responder. Resposta não obrigatória)		
<input type="checkbox"/> Sem Renda	<input type="checkbox"/> 5 a 10 salários mínimos	
<input type="checkbox"/> Menos de 1 salário mínimo	<input type="checkbox"/> 10 a 15 salários mínimos	
<input type="checkbox"/> 1 a 2 salários mínimos	<input type="checkbox"/> 15 a 20 salários mínimos	
<input type="checkbox"/> 2 a 3 salários mínimos	<input type="checkbox"/> Acima de 20 salários mínimos	
<input type="checkbox"/> 3 a 5 salários mínimos		
2.7 É PcD ou possui mobilidade reduzida? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Questionário de Cadastro de Viagem		OD Domiciliar
<b>3</b>	<input type="text"/>	<b>Identificação da Viagem</b>
<b>3.1 Origem</b>		
<b>3.1.1 Local/Situação</b>		
<input type="checkbox"/>	Residência	<input type="checkbox"/> Lazer (turismo / recreação / visitas / congressos / etc)
<input type="checkbox"/>	Trabalho (comércio)	<input type="checkbox"/> Compras
<input type="checkbox"/>	Trabalho (indústria)	<input type="checkbox"/> Negócios particulares (bancos / loterias / etc)
<input type="checkbox"/>	Trabalho (serviço)	<input type="checkbox"/> Levando outra pessoa (dando carona)
<input type="checkbox"/>	Escola (aula / atividades escolares)	<input type="checkbox"/> Fazer escala (transbordo entre meios de transporte)
<input type="checkbox"/>	Saúde (médico / dentista / exame)	<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/>	Refeição (almoço / jantar)	
<b>3.1.2 Início da Viagem foi o domicílio?</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
<b>3.1.3 Se 3.1.2 for "Não", cadastrar endereço do início do trajeto:</b>		
Estado:	<input type="text"/>	Número: <input type="text"/>
Cidade:	<input type="text"/>	Complemento: <input type="text"/>
Bairro:	<input type="text"/>	CEP: <input type="text"/>
Logradouro:	<input type="text"/>	Referência (opc.): <input type="text"/>
<b>3.1.4 Horário de saída:</b> <input type="text"/>		
<b>3.2 Destino</b>		
<b>3.2.1 Local/Situação</b>		
<input type="checkbox"/>	Residência	<input type="checkbox"/> Lazer (turismo / recreação / visitas / congressos / etc)
<input type="checkbox"/>	Trabalho (comércio)	<input type="checkbox"/> Compras
<input type="checkbox"/>	Trabalho (indústria)	<input type="checkbox"/> Negócios particulares (bancos / loterias / etc)
<input type="checkbox"/>	Trabalho (serviço)	<input type="checkbox"/> Levando outra pessoa (dando carona)
<input type="checkbox"/>	Escola (aula / atividades escolares)	<input type="checkbox"/> Fazer escala (transbordo entre meios de transporte)
<input type="checkbox"/>	Saúde (médico / dentista / exame)	<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/>	Refeição (almoço / jantar)	
<b>3.2.2 Fim da Viagem foi o domicílio?</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
<b>3.2.3 Se 3.2.2 for "Não", cadastrar endereço do fim do trajeto:</b>		
Estado:	<input type="text"/>	Número: <input type="text"/>
Cidade:	<input type="text"/>	Complemento: <input type="text"/>
Bairro:	<input type="text"/>	CEP: <input type="text"/>
Logradouro:	<input type="text"/>	Referência (opc.): <input type="text"/>
<b>3.2.4 Horário de chegada:</b> <input type="text"/>		

Questionário de Cadastro do Deslocamento

OD Domiciliar

**4. Deslocamento**

**4.1 Meio de transporte utilizado**

- A pé
- Automóvel carona (não considerando aplicativos de transporte)
- Automóvel dirigido
- Bicicleta
- Caminhão
- Moto carona
- Moto pilotando
- Ônibus rodoviário
- Ônibus coletivo urbano
- Ônibus fretado convencional
- Ônibus fretado escolar
- Perua ou van dirigido
- Perua ou van fretado convencional
- Perua ou van fretado escolar
- Táxi
- Aplicativo de transporte
- Outros

**4.2 Terminou todas as viagens?**

Sim                       Não

**4.3 Se 4.4 for "Não", a próxima viagem do dia é exatamente o oposto desta respondida (inclusive o meio de transporte utilizado)?**

Sim                       Não (iniciar nova pesquisa de viagem para a mesma pessoa)

**4.4 Se 4.5 for "Sim", qual horário?**

Saída                       Chegada

**5 Se 4.1 = Bicicleta?**

**5.1 Informe a motivação da escolha da bicicleta como meio de deslocamento:**

	É mais barato
	É mais rápido
	É mais saudável
	É ambientalmente correto
	Integração com outros modais
	Outros
	Não sei responder

**5.2 Enfrentou algum problema no deslocamento por bicicleta?**

	Condições ruins das vias (pavimento, sinalização, manutenção)
	Intensidade do tráfego de veículos
	Inexistência de via ou faixa exclusiva para bicicleta
	Condições meteorológicas adversas (temperatura, chuva etc.)
	Ausência de locais para estacionamento da bicicleta
	Risco de furto, roubo ou assalto (Segurança pública)
	Inclinações ao longo do trajeto (Topografia)

**5.3 Em suas viagens de bicicleta, quais são os tipos de vias predominantes que você utiliza?**

	Utiliza via principal com alto volume de tráfego e alta declividade
	Utiliza via principal com alto volume de tráfego e baixa declividade
	Utiliza via principal com baixo volume de tráfego e alta declividade
	Utiliza via principal com baixo volume de tráfego e baixa declividade
	Utiliza via local ou de trânsito reduzido com alta declividade
	Utiliza via local ou de trânsito reduzido com baixa declividade

**6 Ônibus Coletivo Urbano**

**6.1 Houve algum deslocamento por Ônibus Coletivo Urbano?**

Sim  Não

Se sim, responda as perguntas abaixo:

**NOTAS de 0 (zero) até 05 (cinco)**

**SENDO: 0 (Péssimo) - 01 (Ruim) - 02 (Regular) - 03 (Bom) - 04 (Ótimo) - 05 (Excelente)**

6.2  Distância percorrida da residência até a parada e do ponto de descida do ônibus até o destino. (Acessibilidade)

6.3  Informações sobre linhas, horários, destinos, trajetos, etc. Nas paradas e nos veículos. (Sistema de Informação)

6.4  Tempo de espera entre os ônibus da mesma linha. (Frequência)

6.5  Índice de lotação dos ônibus. (Lotação)

6.6  Tempo de duração da viagem. (Tempo de viagem)

6.7  Os ônibus cumprem os horários de passagem nas paradas e os intervalos. (Confiabilidade)

6.8  Estado de conservação, conforto, depreciação e limpeza. (Características dos Veículos)

6.9  Estado de conservação, conforto e acessibilidade da parada. (Características das Paradas)

6.10  Desempenho dos motoristas e cobradores ao atenderem os usuários e exercerem suas funções. (Operadores)

6.11  Segurança em relação a acidentes e assaltos nos veículos. (Segurança)

6.12  Condições e conservação das vias onde os veículos trafegam. (Estado das vias)

6.13  Valor da passagem em relação à qualidade do serviço oferecido pela empresa. (Tarifa)

<b>7</b>		<b>Preferência Declarada</b>		<b>Preferência Declarada</b>
7.1	<b>GRUPO 1</b>			
		<b>A</b>	<b>B</b>	
7.1.1	CENÁRIO 1			
7.1.2	CENÁRIO 2			
7.1.3	CENÁRIO 3			
7.1.4	CENÁRIO 4			
7.1.5	CENÁRIO 5			
7.1.6	CENÁRIO 6			
7.1.7	CENÁRIO 7			
7.1.8	CENÁRIO 8			

CENÁRIO 01		CENÁRIO 02	
<b>OPÇÃO A: Ônibus</b>	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <small>FONTE: Wirestock</small>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 		
<b>OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo</b>	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 		
<b>OPÇÃO A: Ônibus</b>	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <small>FONTE: Wirestock</small>
	TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 		
<b>OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo</b>	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 10,00</b> 		

Grupo 01

Grupo 01

CENÁRIO 03		CENÁRIO 04	
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b>  !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>	 <small>FONTE: Tribuna de Ituverava</small>
	TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b>  ➔		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 		
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b>  !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b>  ➔		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 		

Grupo 01

Grupo 01

CENÁRIO 05		CENÁRIO 06		
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Tribuna de Ituverava</small>	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Wirestock</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰		CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰	
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>
	TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 💰		CUSTO da viagem: <b>R\$ 10,00</b> 💰	

Grupo 01

Grupo 01

CENÁRIO 07			CENÁRIO 08		
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>  <small>FONTE: Tribuna de Ituverava</small>	OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>  <small>FONTE: Wirestock</small>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡			TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b> 🕒 ➡	
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰	
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>  <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>	OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>  <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b> 🕒 ➡			TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 💰	

Grupo 01

Grupo 01

7.2		GRUPO 2	
		A	B
7.2.1	CENÁRIO 1		
7.2.2	CENÁRIO 2		
7.2.3	CENÁRIO 3		
7.2.4	CENÁRIO 4		
7.2.5	CENÁRIO 5		
7.2.6	CENÁRIO 6		
7.2.7	CENÁRIO 7		
7.2.8	CENÁRIO 8		

CENÁRIO 01		CENÁRIO 02	
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>	 <p><small>FONTE: Tribuna de Iuverava</small></p>
	TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 		
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <p><small>FONTE: Shutterstock (2021)</small></p>
	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b> 		
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 10,00</b> 		

Grupo 02

Grupo 02

CENÁRIO 03		CENÁRIO 04	
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b>  !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>	 <p>FONTE: Tribuna de Ituverava</p>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b>  ➔	TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b>  ➔	
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b>  !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	 <p>FONTE: Shutterstock (2021)</p>
	TEMPO de viagem: <b>10 minutos</b>  ➔	TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b>  ➔	

Grupo 02

Grupo 02

CENÁRIO 05		CENÁRIO 06			
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>	OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Tribuna de Ituverava</small>		TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Wirestock</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰	
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>
	TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>		TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 10,00</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 💰	

Grupo 02

Grupo 02

CENÁRIO 07		CENÁRIO 08			
OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>10 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	OPÇÃO A: Ônibus	TEMPO de espera: <b>5 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Em pé</b>
	TEMPO de viagem: <b>30 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Wirestock</small>		TEMPO de viagem: <b>15 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Tribuna de Ituverava</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 4,50</b> 💰	
OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>	OPÇÃO B: Serviço de carona / aplicativo	TEMPO de espera: <b>3 minutos</b> 🕒 !	CONFORTO da viagem: <b>Sentado</b>
	TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>		TEMPO de viagem: <b>20 minutos</b> 🕒 ➡	 <small>FONTE: Shutterstock (2021)</small>
	CUSTO da viagem: <b>R\$ 10,00</b> 💰			CUSTO da viagem: <b>R\$ 15,00</b> 💰	

Grupo 02

Grupo 02

Fonte: URBTEC™ (2024).

#### 1.4.2.1.4. Frequência e Ocupação Visual e Embarque e Desembarque Sintéticas

Dada a disponibilidade dos dados de GPS, bilhetagem eletrônica e relatórios de meia- viagem do serviço de transporte público coletivo de Pato Branco, acordou-se com a ETM a realização das análises de Frequência e Ocupação Visual (FOV) e Embarque e Desembarque de forma sintética, ou seja, a partir dos dados fornecidos pela atual operadora e não de pesquisas *in loco*. Tal estratégia permitiria a ampliação da amostra de viagens analisadas, contribuindo, portanto, para a expressividade e qualidade dos resultados obtidos.

A metodologia de processamento desses dados se baseia no elaborado por PFITSCHER (2019), podendo ser alterada ou complementada a depender da qualidade dos dados fornecidos. Assim, a partir dos dados em questão, será aplicado um filtro para o período de análise e, em seguida, serão identificados os pontos de validação dos usuários, determinando-se pontos de embarque e desembarque, com base no cruzamento das informações da bilhetagem eletrônica e do GPS.

Já para a avaliação dos carregamentos, serão definidos locais de importância para a rede de transporte coletivo e os atributos das viagens ali incidentes serão analisados. Vale ressaltar que será feita também uma análise de consistência dos dados, em etapa preliminar à execução da rotina das pesquisas sintéticas, de modo a garantir a representatividade adequada dos resultados.

#### 1.4.3. Etapa 03 – Diretrizes e Propostas

A Etapa 03 (Diretrizes e Propostas) tem como objetivo orientar as diretrizes, propostas e ações de aprimoramento da mobilidade urbana em Pato Branco, com base no diagnosticado nas etapas anteriores e nas demandas apresentadas pela população e pela Equipe Técnica Municipal.

O Item 2.3.1.4 do Termo de Referência cita a necessidade de definição, minimamente, das seguintes diretrizes:

**2.3.1.4.1 Diretrizes para a Mobilidade:** Definir diretrizes para:

- (i) tornar a mobilidade no município de Pato Branco mais sustentável, eficiente, segura e humanizada;
- (ii) estruturar da administração municipal para o planejamento e a gestão urbana da mobilidade no município;
- (iii) garantir a participação da população no processo decisório de planejamento e gestão da mobilidade no município;
- (iv) promover a acessibilidade universal (PATO BRANCO, 2023).

Em associação, ressalta-se a necessidade de contemplar as diretrizes definidas pela Política Nacional da Mobilidade Urbana (Lei Federal n.º 12.587/2012), em seu artigo 6º:

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

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

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

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

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

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

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

VII – integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional; e

VIII – garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço. (BRASIL, 2012)

**Grifo nosso.**

Nesse sentido, destaca-se em especial as demandas de priorização dos modos não motorizados junto ao transporte público coletivo. Além disso, o Termo de Referência também define:

**2.3.1.4.2 Propostas de Alternativas para o Transporte e Mobilidade:** A partir do diagnóstico, prognóstico e diretrizes e modelagem elaborados, propor alternativas de investimento e ações para reorganizar o sistema de transportes e a mobilidade no Município de Pato Branco, incluindo proposta de adequação para o Terminal Urbano de Passageiros. **As alternativas propostas devem ser apresentadas e avaliadas pela população para permitir a seleção da melhor alternativa a ser adotada e detalhada a etapa seguinte.** Para tanto, devem ser realizadas análises de viabilidade das alternativas propostas sob os seguintes aspectos: (i) técnico; (ii) ambiental; (iii) institucional legal; (iv) econômico; (v) financeiro. (PATO BRANCO, 2023)

**Grifo nosso.**

Em atendimento ao preconizado é prevista a Oficina Comunitária 02, conforme mencionado anteriormente no Item 1.2 do presente documento. O conteúdo técnico da Etapa 03 será apresentado no *Produto 03*, de mesmo nome da etapa (diretrizes e propostas), enquanto seus eventos serão registrados no *Relatório de Atividades 03*.

O Quadro 6, a seguir, resume as atividades, os eventos e os produtos previstos, em conformidade com os itens 2.3.1.4 e 2.4.2.1.3 do Termo de Referência:

Quadro 6 – Resumo da Etapa 03 do Plano de Mobilidade Urbana

ETAPA 03 — Diretrizes e Propostas			
Atividades	Eventos		Produtos
	Evento	Escopo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomada da síntese do diagnóstico;</li> <li>Concepção de diretrizes, propostas e ações de melhoria para a mobilidade urbana;</li> <li>Validação de diretrizes, propostas e ações junto à população;</li> <li>Modelagem do cenário proposto do prognóstico.</li> </ul>	Reunião de Capacitação 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação dos integrantes da ETM visando a transferência de conhecimento das metodologias a serem aplicadas nas atividades que envolvem a Etapa 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produto 03 – V1 (após contribuições da Oficina Comunitária 02);</li> <li>Produto 03 – V2 (após revisão da ETM);</li> <li>Produto 03 – V3 (após contribuições da 2ª Audiência Pública);</li> <li>Relatório de Atividades 03.</li> </ul>
	Oficina Comunitária 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temas básicos: retomada da síntese do diagnóstico e prognóstico; levantamento de propostas e viabilidades junto à população</li> </ul>	
	Reunião Técnica 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparação para a 2ª Audiência Pública</li> <li>Definição e detalhamento do conteúdo a ser apresentado</li> </ul>	
	Reuniões de Alinhamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniões extras realizadas conformas as demandas do Plano</li> </ul>	
	2ª Audiência Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temas básicos: apresentação das diretrizes e propostas formuladas, bem como os estudos de alternativas e resultados das oficinas realizadas</li> </ul>	
	Reunião Técnica 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidação do conteúdo da etapa e o estabelecimento das premissas para finalização do Plano de Mobilidade Urbana</li> </ul>	

Fonte: URBTEC™ (2024).

#### 1.4.4. Etapa 04 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana

A Etapa de Consolidação tem o objetivo de garantir a implementação e a institucionalização do Plano de Mobilidade Urbana. Nessa etapa será elaborado o Plano de Ações e Investimentos (PAI), junto às propostas de aprimoramento da estrutura organizacional do município e à definição e à revisão de instrumentos técnico-legais de

ordenamento da mobilidade, abrangendo em especial a minuta de anteprojeto de lei da mobilidade urbana municipal.

Acerca dos instrumentos técnico-legais, o Termo de Referência estabelece no item 2.3.1.5.1:

**2.3.1.5.1 Definição de Instrumento(s) Técnico-Legal(is) para Ordenamento da Mobilidade Urbana em Pato Branco:** Elaborar e/ou revisar instrumentos técnico-legais municipais que tratam:

- (i) da classificação e hierarquização do sistema viário municipal;
- (ii) da implantação e qualificação de áreas de circulação a pé — programa de calçadas;
- (iii) da criação de condições adequadas de circulação de bicicletas — malha cicloviária;
- (iv) do tratamento viário qualitativo e quantitativo para o transporte coletivo;
- (v) de sistemas integrados de transporte coletivo;**
- (vi) do modelo tarifário para transporte coletivo urbano;**
- (vii) da definição de metas e programas de avaliação e monitoramento, com o estabelecimento de parâmetros indicadores quantitativos e qualitativos que permitam o controle social dos serviços ofertados;**
- (viii) da melhoria do transporte coletivo e escolar para a área rural e interligação entre as regiões municipais;
- (ix) da organização da circulação, com ênfase na área central e regiões de grande concentração de fluxo;
- (x) do controle da demanda do tráfego urbano;
- (xi) da regulamentação da circulação do transporte de carga em área urbana;
- (xii) da integração dos principais eixos de fluxo do município. (PATO BRANCO, 2023)

**Grifo nosso.**

Ressalta-se que os itens elencados anteriormente direcionam o conteúdo das minutas de peças legais a serem elaboradas. Junto à Equipe Técnica Municipal, a empresa de consultoria definirá quais itens serão agrupados em peças próprias e quais refletirão as demandas de revisão de peças existentes.

Especificamente quanto aos itens VI e VII destacados, é relevante frisar que suas implicações fogem do escopo do Plano de Mobilidade Urbana e devem ser abrangidos no Estudo Técnico do Sistema de Transporte Coletivo, previamente citado. Já o Item VIII, referente à definição de metas e indicadores, será contemplado no Plano de Ações e Investimentos, detalhado a seguir.

O Item 2.3.1.5.2 abrange o Plano de Ações e Investimentos (PAI) e estabelece a necessidade de se definir ações e investimentos prioritários para os setores públicos e privados, visando a implementação do PMU, caracterizando as ações de melhoria previstas em: intervenções físicas, medidas operacionais, medidas gerenciais e medidas comportamentais. Além disso, O Anexo IX do Termo de Referência apresenta um modelo de estrutura , replicado na Figura 4, a seguir:

Figura 4 – Modelo de PAI definido no Termo de Referência

**ANEXO IX**  
**ESTRUTURA DO PLANO DE AÇÃO E INVESTIMENTOS - PAI**

Para a elaboração do PAI-PMU se recomenda, ao menos, a seguinte composição, estruturada em forma de matriz:

Responsável	Dimensão	Objetivo	Tema - Ação	Localização	Meta	Custo	Prazo	Indicador	Fonte de recurso
Órgão orçamentário / unidade orçamentária	Função / subfunção	Programa	Projeto / atividade	Subtítulo / localizador de gasto	Componentes da programação física	Despesa Orçamentária			Recursos Orçamentários

O Plano de Ação e Investimentos (PAI), do Plano de Mobilidade Urbana (PMU), deverá ser estruturado de forma a facilitar a sua compatibilização com o Plano de Ações e Investimentos do PDM e com os instrumentos orçamentários municipais - Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Orçamento Anual (LOA).

Fonte: PATO BRANCO (2023).

Conforme especificado no anexo, a estrutura do PAI deverá facilitar sua compatibilização com o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei do Orçamento Anual (LOA). Para isso, o modelo de composição apresentado inclui os campos de “Responsável”, “Dimensão”, “Localização” e “Fonte de Recurso”, por sua vez oriundos da LOA. Apesar disso, ressalta-se as diferenças temporais entre as peças legais aqui abordadas: enquanto a LOA tem atualização anual, o PAI abrange o horizonte

temporal de 5 anos, considerando a necessidade de estimativa de custos para as proposições e a defasagem dos valores em prazos superiores a esse.

Sendo assim, recomenda-se a revisão da estrutura proposta, com o objetivo de garantir a perpetuação do PMU a partir do PAI ao longo de seu período de vigência. Para isso, sugere-se a adoção da estrutura apresentada a seguir, no Quadro 7.

Quadro 7 – Estrutura sugerida para o Plano de Ações e Investimentos

Diretriz											
Código	N.º da diretriz										
Título	Título da diretriz										
Proposta											
Código	N.º da proposta										
Título	Título da proposta										
Cód.	Título da Ação	Abrangência	Prioridade	Característica	Extensão/ Quantidade	Responsabilidade	Custo Estimado	Prazo de Execução	Indicador de Monitoramento	Meta	Correlação
Código da ação.	Título e intenção da ação.	Abrangência territorial, quando houver.	Nível de prioridade.	Informada entre Intervenções Físicas, Medidas Operacionais, Medidas Gerenciais ou Medidas Comportamentais.	Dimensão ou quantidade da intervenção.	Departamento, órgão ou entidade responsável pela execução da ação.	Valor previsto para a execução da ação.	Indica um prazo de execução entre Curto, Médio e Longo.	Forma de avaliação contínua das ações implementadas.	Indica um objetivo a ser atingido com base na prioridade e no prazo de execução da ação.	Indicação de outras ações do plano em que há correlação.

Fonte: URBTEC™ (2023).

O conteúdo técnico da Etapa 04 será apresentado no *Produto 04*, de mesmo nome da etapa (Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana), enquanto seus eventos serão registrados no *Relatório de Atividades 04*. O Quadro 8, a seguir, resume as atividades, os eventos e os produtos previstos para a Etapa 04:

Quadro 8 – Resumo da Etapa 04 do Plano de Mobilidade

ETAPA 03 – Diretrizes e Propostas			
Atividades	Eventos		Produtos
	Evento	Escopo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalhamento das ações propostas a partir do PAI;</li> <li>• Elaboração dos instrumentos técnico-legais;</li> <li>• Elaboração da minuta de anteprojeto de lei do plano de mobilidade urbana.</li> </ul>	Reunião de Capacitação 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitação dos integrantes da ETM visando a transferência de conhecimento das metodologias a serem aplicadas nas atividades que envolvem a Etapa 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Produto 4 – V1</i></li> <li>• <i>Produto 4 – V2</i> (após revisão da Equipe Técnica Municipal)</li> <li>• <i>Produto 4 – V3</i> (após contribuições da 4ª Audiência Pública)</li> <li>• <i>Relatório de Atividades 04</i></li> </ul>
	Reunião Técnica 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparação para a 3ª Audiência Pública</li> <li>• Definição e detalhamento do conteúdo a ser apresentado</li> </ul>	
	Reuniões de Alinhamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniões extras realizadas conformas as demandas do Plano</li> </ul>	
	3ª Audiência Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas básicos: Plano de Ações e Investimentos, Definição de Instrumento(s) Técnico-Legal(is) para Ordenamento da Mobilidade Urbana em Pato Branco, minuta de Anteprojeto de Lei de Mobilidade Urbana, ajustes na estrutura organizacional municipal e resultados das oficinas realizadas</li> </ul>	
	Reunião Técnica 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação das contribuições feitas na audiência e desenvolvimento e aprimoramento das propostas e estratégia de investimentos e conclusão do PMU</li> </ul>	

Fonte: URBTEC™ (2024).

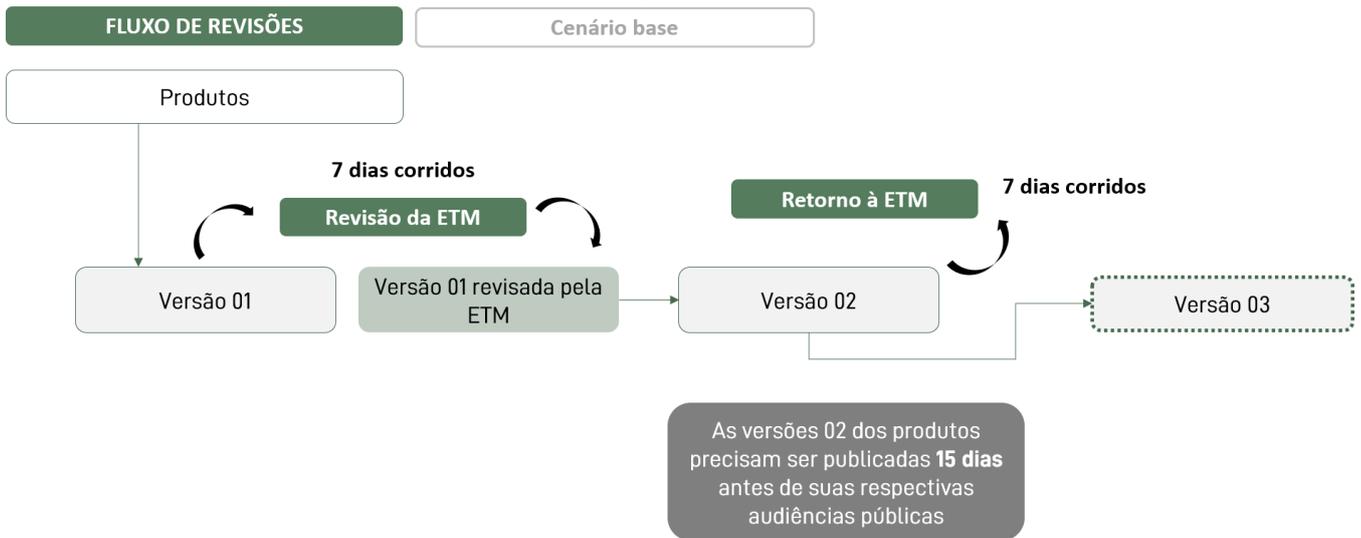
#### 1.4.5. Entregas e Revisões

Durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco, serão produzidas diferentes versões dos produtos a serem apresentadas à Equipe Técnica Municipal. A primeira versão (V01) será elaborada pela empresa de consultoria e submetida à revisão pela prefeitura, que terá o prazo de 7 dias corridos para analisá-la. Com base nos apontamentos da ETM, além de outras melhorias e contribuições recebidas, a empresa de consultoria elaborará a segunda versão (V02) do produto. Essa versão também contemplará os ajustes necessários para aprimorar o plano, que será enviado novamente, tendo também 7 dias corridos, após o recebimento, para a revisão. Em seguida, essas versões deverão ser publicadas no site da Prefeitura Municipal de Pato Branco, por parte da ETM.

Os produtos apresentados em audiências públicas devem ter suas V02 publicadas e divulgadas à população previamente aos eventos em questão, minimamente com 15 dias de antecedência. Além disso, esses produtos contam com uma terceira versão (V03) elaborada, que será elaborada considerando as contribuições a serem recebidas durante esses eventos. Ressalta-se que essa dinâmica de versões e prazos de revisões se refere ao cenário base de elaboração do plano, que tem como principal objetivo o cumprimento do cronograma de execução previsto no Item 4.10 do Termo de Referência. Caso seja necessário, essa dinâmica poderá ser alterada conforme as demandas específicas de elaboração de cada produto.

A Figura 5, a seguir, ilustra o fluxo de entregas e revisões previstos em cenário base.

Figura 5 – Fluxo de Entregas e Revisões: Cenário Base



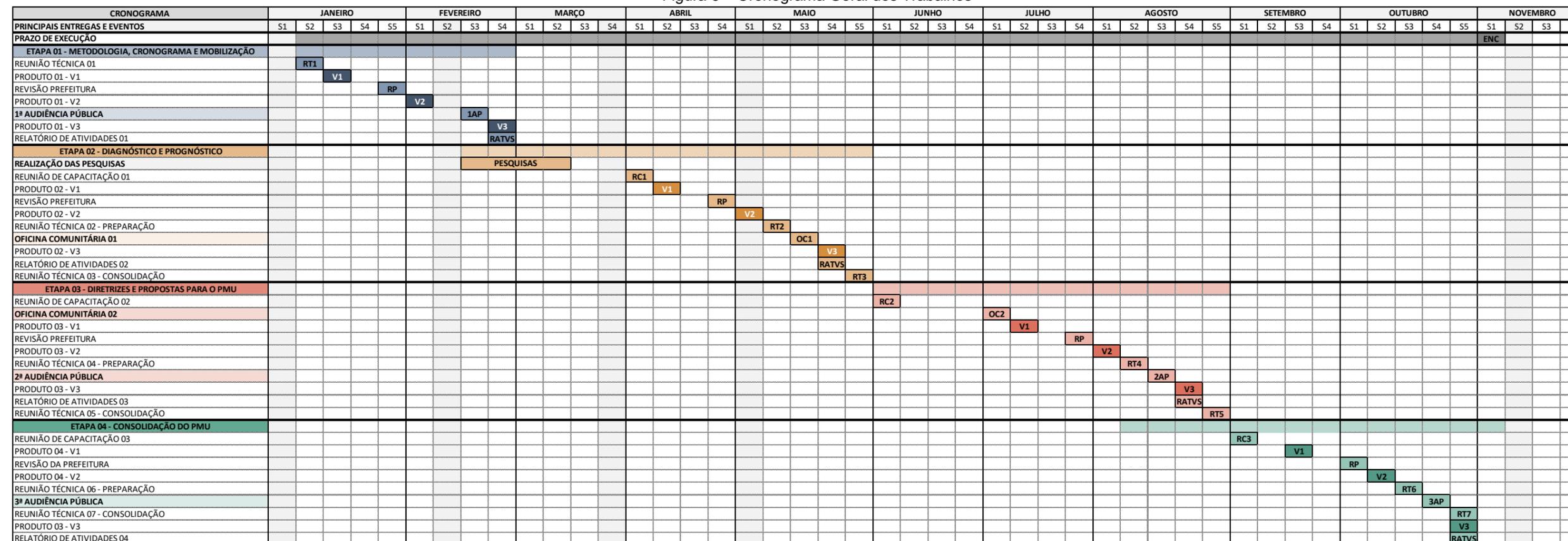
Fonte: URBTEC™ (2024).

### 1.5. Cronograma Geral dos Trabalhos

O cronograma geral dos trabalhos tem como objetivo representar e evidenciar as interfaces temporais entre as etapas, entregas e eventos do Plano de Mobilidade Urbana, em consonância com o prazo de execução de 300 dias previsto no Termo de Referência (Item 4.10). A Figura 6, a seguir ilustra o cronograma concebido. Ressalta-se que foram revisados os prazos específicos para cada etapa (elencados no Item 4.10.1 do Termo de Referência), visando prazos compatíveis com as demandas implicadas nas entregas e nos eventos previstos.

Produto 01 - Plano de Trabalho e Comunicação

Figura 6 – Cronograma Geral dos Trabalhos



LEGENDA	
ENCERRAMENTO PRAZO DE EXECUÇÃO	ENC
REUNIÃO TÉCNICA	FC
REUNIÃO DE CAPACITAÇÃO	OT
OFICINA COMUNITÁRIA	OC
AUDIÊNCIA PÚBLICA	AP
RELATÓRIO DE ATIVIDADES	RATV
ENTREGA DE PRODUTO V1	V1
ENTREGA DE PRODUTO V2	V2
ENTREGA DE PRODUTO V3	V3
REVISÃO DA PREFEITURA	RP

Fonte: URBTEC™ (2024).

## 1.6. Formatação e Entrega Final dos Produtos

Durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco, seus produtos (versões 1, 2 e 3) serão entregues à Equipe Técnica Municipal para revisão e aprovação em formato aberto (.doc ou .docx) e formato fechado (.pdf), para registro. A formatação seguida será aquela exigida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Até a versão final dos produtos (aprovada pela ETM e/ou apresentada em evento público), os relatórios técnicos serão entregues com a marca d'água "VERSÃO PRELIMINAR", como forma de identificar que os documentos seguem em processo de elaboração e aprimoramento.

Quanto às revisões a serem realizadas pela ETM, recomenda-se o uso dos documentos em formato aberto, utilizando as ferramentas Controlar Alterações ou Inserir Comentários presentes no *software* Microsoft Word (extensão .doc ou .docx). Acompanhando o documento revisado, recomenda-se que seja apresentada a relação compilada dos apontamentos da ETM, de forma a facilitar o registro e o atendimento das solicitações. Ressalta-se que as versões aprovadas pela ETM deverão ser publicadas no site da prefeitura municipal, garantindo a transparência dos conteúdos e o acesso público.

Após a finalização do plano, partindo da aprovação da totalidade dos produtos, será entregue à ETM uma cópia impressa de cada produto, conforme preconizado no Item 1.5.8 do Anexo I do Termo de Referência. Esse item cita a entrega das versões impressas previamente à Reunião Técnica de Consolidação (evento compreendido como a Reunião Técnica 07). No entanto, visto que esse evento será registrado em relatório de atividades, documento a ser impresso também, sugere-se o contrário: que a reunião seja anterior à entrega das versões impressas.

Ademais, o Anexo I cita no Item 1.5.9 a demanda por impressão de duas cópias de cada produto, uma para o executivo e outra para o legislativo, porém referenciando o Plano Diretor Municipal. Dessa forma, entende-se que se aplica às versões impressas o Item 1.5.8 (abordado no parágrafo anterior), que cita especificamente o PMU, portanto desconsiderando as disposições do Item 1.5.9.

### 1.6.1. Espacialização dos Conteúdos

Para a análise de questões complexas, envolvendo diversas variáveis espaciais, utiliza-se como instrumento a elaboração de mapas que facilitam a compreensão de temas afins. Esses mapas são gerados a partir de ferramentas computacionais — tais como os Sistemas de Informação Geográficas (SIG) — com base na associação e no cruzamento de diferentes camadas de informações geográficas, possibilitando uma melhor ilustração de resultados analíticos e propostas.

Para isso, será utilizado pela empresa de consultoria um banco de dados geográfico (.bdg) que, no final do plano, poderá ser exportado para outros tipos de arquivos vetoriais de dados geográficos, tais como *.shapefiles*, *.geodatabases*, *.geopackages* etc. A rigor, os dados espaciais, independentemente de seu formato, apresentam a localização geográfica das feições contidas e informações cadastrais relevantes diretamente correlacionadas a cada uma das feições armazenadas. Esses formatos são de extrema relevância para a gestão municipal, por concentrarem e unificarem informações de um determinado tema, de forma georreferenciada.

Ao final do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pató Branco, será entregue à ETM, por parte da empresa de consultoria, um banco de dados no formato *.geodatabase*, o qual refletirá tudo o que foi utilizado na confecção dos mapas e nas análises espaciais. Em conformidade com o Item 1.5.5 do Anexo I do Termo de Referência, os dados serão referenciados no DATUM SIRGAS 2000, com projeção de coordenadas plano no sistema UTM (Universal Transversa de Mercator). Ainda, os *layouts* básicos de impressão serão entregues na extensão *.MXD* (extensão do *software* ArcGIS) bem como todos os *layers* (camadas) configurados para a representação cartográfica precisa dos dados espaciais.

Ressalta-se que a utilização do formato *.DWG* (citado no Item 1.5.7 Anexo I do Termo de Referência) para armazenamento de dados espaciais não é ideal, uma vez que o formato não é projetado para lidar com informações geográficas e, portanto, não apresenta estrutura adequada para gerenciá-las. Por isso, a empresa de consultoria não

recomenda a entrega dos dados gerados e utilizados durante a elaboração do plano nesse formato, de forma a garantir sua qualidade, precisão e acurácia.

## **SEÇÃO II – Plano de Comunicação**

Com o intuito de garantir a participação popular, a transparência e a gestão democrática do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) de Pato Branco (PR), estrutura-se este Plano de Comunicação, com estratégias para divulgar os trabalhos e promover os eventos públicos.

As ações propostas pela empresa de consultoria objetivam, primordialmente: informar a sociedade acerca das atividades do plano, convocando a população para participar dos eventos públicos; assegurar o acesso às informações, aos documentos e aos relatórios, possibilitando a consulta pública; e oferecer canais para o envio de contribuições por parte dos cidadãos.

### **2.1. Identidade Visual**

O desenvolvimento de uma identidade visual, composta por logotipo, tipografia e paleta de cores, é uma estratégia essencial para a promoção do Plano de Mobilidade Urbana. A partir de uma identificação por símbolos, fontes e cores, almeja-se obter uma familiarização da população com o plano, bem como facilitar o reconhecimento dos produtos, das atividades e das ações referente aos trabalhos desenvolvidos.

Essa identidade visual deve harmonizar-se com as referências visuais da prefeitura e da revisão do plano diretor, reforçando o vínculo com esse instrumento de planejamento. Além disso, deve transmitir os conceitos da mobilidade urbana e da identidade cultural do município. Considerando essas premissas, a empresa de consultoria desenvolveu uma proposta de logotipo que conota as ideias de movimento, agilidade e avanço, ao mesmo tempo que denota um pato, representando a identidade cultural de Pato Branco, ilustrada na Figura 7, a seguir:

Figura 7 – Proposta de Logotipo



Fonte: URBTEC™ (2024).

A família tipográfica a ser adotada é a Montserrat, em consonância com o *Manual de Identidade Visual da Prefeitura*. As cores selecionadas abrangem o azul integrante da identidade visual da prefeitura, em alusão ao próprio município e ao vínculo do Plano de Mobilidade Urbana com o Plano Diretor Municipal, que também utiliza a mesma cor. Já a segunda cor utilizada é composta de uma variação dos tons de verde do referido manual, em contraste com o azul, referenciando as especificidades do Plano de Mobilidade Urbana.

### 2.1.1. Aplicações da Logomarca

A seguir, são ilustradas as variações e aplicações do logotipo, em conformidade com o manual de identidade visual definido.

Figura 8 – Aplicações e Variações do Logotipo

## Logo

### Principal

Principal logo do plano, deve ser a **primeira opção de escolha**. Caso tenha a legibilidade prejudicada por qualquer razão, utilizar uma versão secundária.



### Secundárias

Caso alguma das cores fique ilegível por conta do fundo, opte por uma **versão secundária**.



## Logo

### Sigla

No caso de aplicação em **pequenas dimensões**, optar pela logo Sigla.



### Secundárias

Caso alguma das cores fique ilegível por conta do fundo, opte por uma **versão secundária**.



## Logo

### Submarca

Indicada para aplicações circulares, como redes sociais, websites e marcas d'água



### Secundárias

Caso alguma das cores fique ilegível por conta do fundo, opte por uma **versão secundária**.



## Exemplos de Aplicação



Buscar aplicações de **maior contraste entre a logo e o fundo** melhoram a legibilidade.



No caso de fundos com imagens ou texturas que reproduzam em parte as cores da logo, **funções como brilhos ou sombras podem melhorar a legibilidade**.

Fonte: URBTEC™ (2024).

## 2.1.2. Paleta de Cores

Figura 9 – Paleta de Cores da Identidade Visual

### Paleta de cores

#### Tons Principais

HEX <b>#1E3460</b> C M Y K 100 83 34 25 R G B 30 52 96	HEX <b>#629F72</b> C M Y K 66 18 65 2 R G B 98 159 114	HEX <b>#08777F</b> C M Y K 84 31 43 17 R G B 8 119 127	HEX <b>#FBB13C</b> C M Y K 0 36 82 0 R G B 251 177 60	HEX <b>#9EA9BD</b> C M Y K 43 29 18 2 R G B 158 169 189
---	---	---	--	--

#### Derivados

#9CC2E8	#A6C9B0	#80DBC9	#FCC773	#CFD4DE
#009ED9	#A8BF36	#0FB5AB	#FFC21A	#BFB5BA
#6E99BA	#70A852	#05BF8F	#EB8F0F	#9EB0BD
#2463A3	#75782E	#009163	#D16B1A	#5C6B87
#14213D	#26402E	#006161	#633D03	#29303D

Seleção de cores com referência ao Manual de Identidade Visual, à bandeira do município e às páginas e redes sociais da Prefeitura.

A paleta de tons derivados permite a utilização de subtons para que em determinados contextos exista maior harmonia entre as cores.

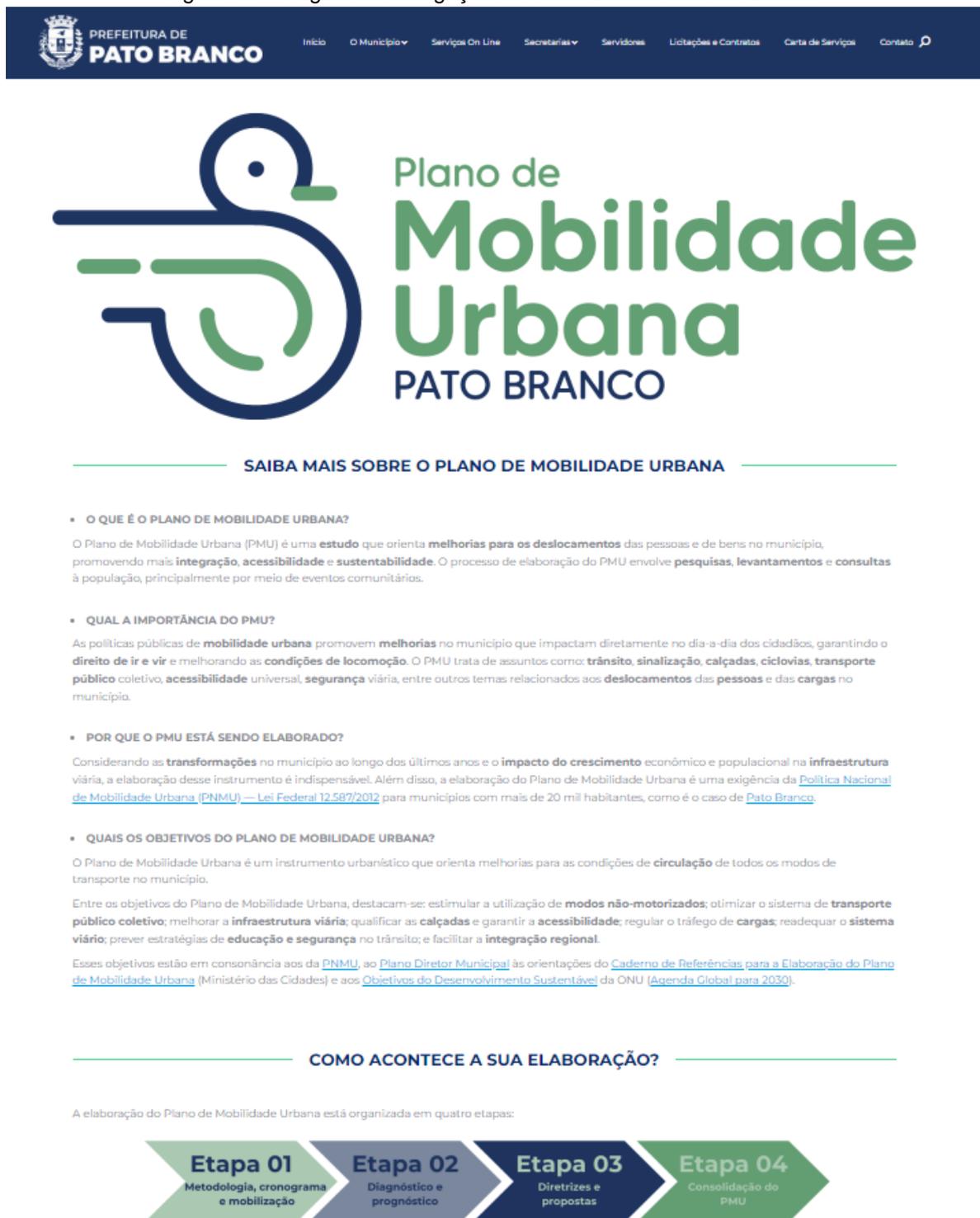
Fonte: URBTEC™ (2024).

## 2.2. Site do Plano

A disponibilização de um espaço virtual com informações e documentos do Plano de Mobilidade Urbana (PMU) é indispensável para garantir a consulta pública e a transparência dos trabalhos. Para isso, a primeira versão deste documento recomendou a criação de uma página dedicada à elaboração do PMU dentro do site oficial da prefeitura ([www.patobranco.pr.gov.br/](http://www.patobranco.pr.gov.br/)). Desde então, a Prefeitura Municipal de Pato Branco já disponibilizou uma página web dedicada ao PMU, disponível em [www.patobranco.pr.gov.br/planmob/](http://www.patobranco.pr.gov.br/planmob/) e registrada na Figura 10, a seguir.

O conteúdo base sugerido para essa página abrangeu a inserção das informações essenciais do PMU, em conjunto à disponibilização dos produtos e relatórios desenvolvidos, concentração de notícias sobre o plano e instruções para o envio de contribuições, conforme registra o Item 2.2.2.

Figura 10 – Página de divulgação do Plano Diretor de Pato Branco



The image shows a screenshot of the website for the Plano de Mobilidade Urbana (PMU) of Pato Branco. At the top, there is a navigation bar for the Prefeitura de Pato Branco with links for Início, O Município, Serviços On Line, Secretarias, Servidores, Licitações e Contratos, Carta de Serviços, and Contato. The main header features a stylized duck logo and the title 'Plano de Mobilidade Urbana PATO BRANCO'. Below this, a section titled 'SAIBA MAIS SOBRE O PLANO DE MOBILIDADE URBANA' contains three bullet points: 'O QUE É O PLANO DE MOBILIDADE URBANA?', 'QUAL A IMPORTÂNCIA DO PMU?', and 'POR QUE O PMU ESTÁ SENDO ELABORADO?'. Each bullet point is followed by a paragraph of text explaining the plan's purpose and legal basis. A second section titled 'COMO ACONTECE A SUA ELABORAÇÃO?' is followed by a horizontal flowchart with four steps: 'Etapa 01: Metodologia, cronograma e mobilização', 'Etapa 02: Diagnóstico e prognóstico', 'Etapa 03: Diretrizes e propostas', and 'Etapa 04: Consolidação do PMU'.

Fonte: PATO BRANCO (2024).

### 2.2.1. Endereço de E-mail

O endereço de e-mail é um importante canal para recolher as contribuições da população. Essa estratégia objetiva facilitar e formalizar o envio de críticas, dúvidas e sugestões dos cidadãos, com ou sem anexos, ao longo do processo de elaboração do Plano de Mobilidade. Portanto, associada à estratégia da página web, a primeira versão deste produto recomendou a criação de um endereço de e-mail, por sua vez também já disponibilizado pela Prefeitura Municipal: [planomobilidade@patobranco.pr.gov.br](mailto:planomobilidade@patobranco.pr.gov.br).

Ressalta-se que o gerenciamento da conta de e-mail é de responsabilidade da prefeitura municipal, que deverá encaminhar à empresa de consultoria todos os e-mails recebidos para que possam ser incluídos nos relatórios de atividades. A empresa de consultoria se coloca à disposição para auxiliar na elaboração das respostas aos questionamentos da população.

### 2.2.2. Sugestão de Conteúdo

A página do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco deverá conter, minimamente, os conteúdos:

1. texto introdutório, com a conceituação, objetivos e fundamentos do plano (o que é, qual a importância, marcos legais e referências externas);
2. informações sobre o processo de elaboração (agentes e etapas) sobre o processo participativo;
3. cronograma e divulgação dos eventos (relação de todos os eventos públicos, a serem atualizados ao longo da elaboração);
4. publicação dos produtos e relatórios preliminares, junto às informações sobre os próximos documentos a serem publicados (espaço para *download* de arquivos, garantindo a consulta pública); e
5. espaço para envio de sugestões, dúvidas e contribuições (formulário com campos obrigatórios para "nome completo", "e-mail" e "campo para escrita da contribuição"; campos não obrigatórios como "instituição/entidade que representa" e "bairro ou localidade" também podem ser adicionados).

A fim de facilitar a aplicação dessa estratégia, a equipe de consultoria desenvolveu a seguinte sugestão de texto:

### O que é o Plano de Mobilidade?

O Plano de Mobilidade Urbana (PMU) é uma **estudo** que orienta **melhorias para os deslocamentos** das pessoas e de bens no município, promovendo mais **integração, acessibilidade e sustentabilidade**. O processo de elaboração do PMU envolve **pesquisas, levantamentos e consultas** à população, principalmente por meio de eventos comunitários.

### Qual é a importância do PMU?

As políticas públicas de **mobilidade urbana** promovem **melhorias** no município que impactam diretamente no dia a dia dos cidadãos, garantindo o **direito de ir e vir** e melhorando as **condições de locomoção**. O PMU trata de assuntos como **trânsito, sinalização, calçadas, ciclovias, transporte público** coletivo, **acessibilidade** universal e **segurança** viária, entre outros temas relacionados aos **deslocamentos** das **pessoas** e das **cargas** no município.

### Por que o Plano de Mobilidade Urbana está sendo elaborado?

Considerando as **transformações** no município ao longo dos últimos anos e o **impacto do crescimento** econômico e populacional na **infraestrutura** viária, a elaboração desse instrumento é indispensável. Além disso, a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana é uma exigência da [Política Nacional de Mobilidade Urbana \(PNMU\) – Lei Federal 12.587/2012](#) para municípios com mais de 20 mil habitantes, como é o caso de [Pato Branco](#).

## Quais os objetivos do PMU?

O Plano de Mobilidade Urbana é um instrumento urbanístico que orienta melhorias para as condições de **circulação** de todos os modos de transporte no município.

Entre os objetivos do Plano de Mobilidade Urbana, destacam-se: estimular a utilização de **modos não motorizados**; otimizar o sistema de **transporte público coletivo**; melhorar a **infraestrutura viária**; qualificar as **calçadas** e garantir a **acessibilidade**; regular o tráfego de **cargas**; readequar o **sistema viário**; prever estratégias de **educação e segurança** no trânsito; e facilitar a **integração regional**.

Esses objetivos estão em consonância aos da **PNMU**, do **Plano Diretor Municipal**, das **orientações do Caderno de Referências para a Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades) e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (Agenda Global para 2030)**.

## Como acontece a elaboração?

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana está organizada em quatro etapas:

### Etapa 01 – Metodologia, Cronograma e Mobilização

Definição da metodologia e cronograma das atividades do Plano de Mobilidade Urbana, incluindo estratégias de mobilização da sociedade civil para garantir a transparência e a participação popular.

### Etapa 02 – Diagnóstico e Prognóstico

Compreensão das condições atuais mobilidade urbana em Pato Branco e de seus possíveis cenários, a partir de pesquisas e consultas à população.

### **Etapa 03 – Diretrizes e Propostas**

Elaboração de diretrizes, propostas e ações para o aprimoramento da mobilidade urbana em Pató Branco, com base no diagnóstico realizado e das demandas apresentadas pela população.

### **Etapa 04 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana**

Institucionalização do plano com a elaboração do Plano de Ações e Investimentos (PAI) e a tradução das propostas em lei para posterior apreciação pela Câmara Municipal de Vereadores.

#### **Quem é responsável pela elaboração?**

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Pató Branco envolve diferentes equipes e representantes da sociedade civil:

- Equipe Técnica Municipal (ETM): representantes do Poder Público Municipal, que realizam a supervisão, coordenação e mediação do processo;
- Equipe Técnica Multidisciplinar da Consultoria **URBTEC™**: empresa contratada para o desenvolvimento do conteúdo técnico;
- Conselho do Plano Diretor (COPLAN) de Pató Branco: representantes da sociedade civil organizada que devem participar ativamente do processo de construção coletiva do PMU, especialmente nos eventos públicos;
- Ministério Público, Câmara Municipal, conselhos, instituições, órgãos de classe e representantes de diferentes segmentos da sociedade civil organizada: acompanham e contribuem com a elaboração do PMU pelos meios disponibilizados;
- População de Pató Branco: o envolvimento da sociedade pató-branquense é fundamental para que o plano atenda às demandas e necessidades da comunidade, estando essa participação garantida por meio das oficinas comunitárias e audiências públicas divulgadas pelos canais da prefeitura e por outros meios disponibilizados para o envio de contribuições.

## Como posso participar?

Toda a sociedade pato-branquense está convocada para participar do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. Para isso, estão previstos **eventos comunitários** nos quais os cidadãos podem contribuir diretamente com o PMU. Além disso, críticas, dúvidas, sugestões e apontamentos sobre o diagnóstico e as propostas para o município podem ser enviados a qualquer momento por meio do formulário desta página ou para o endereço de **e-mail**: [planomobilidade@patobranco.pr.gov.br](mailto:planomobilidade@patobranco.pr.gov.br). As contribuições serão analisadas pelas equipes técnicas responsáveis pelas atividades e incorporadas aos produtos desenvolvidos.

## 2.3. Divulgação de Eventos

A seguir, são apresentadas as estratégias propostas pela empresa de consultoria para divulgar os eventos públicos, visando mobilizar a população pato-branquense e promover a participação popular no processo de elaboração do PMU.

### 2.3.1. Diário Oficial

A convocação da sociedade para audiências públicas por meio de editais é prevista pela Resolução do Conselho Nacional das Cidades n.º 25, de 18 de março de 2005. Portanto, a publicação em Diário Oficial se faz essencial para garantir a publicidade legal desses eventos. A Prefeitura Municipal de Pato Branco deverá publicar no Diário Oficial dos Municípios do Paraná os editais de convocação para a realização das audiências públicas com, pelo menos, quinze (15) dias de antecedência à data de realização dos eventos. Essa publicação tem como propósito informar a população sobre o assunto, a data, o horário e o local do evento de forma clara e objetiva, conforme ilustra o exemplo colocado na Figura 11.

Figura 11 – Exemplo de divulgação de Audiência Pública em Diário Oficial

---

**ESTADO DO PARANÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO**

---

**SECRETARIA DE GABINETE**  
**EDITAL CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA**

A Prefeitura Municipal de Pato Branco, Estado do Paraná através da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano, com fulcro na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 e com base na Lei Complementar Municipal nº 28, de 27 de junho de 2008, faz saber a quem interessar possa que fará realizar a 1ª Audiência Pública da Revisão do Plano Diretor Municipal, no seguinte local data e horário:

**Local** – Auditório do Largo da Liberdade, Rua Ararigbóia, 1222, Bairro La Salle - Pato Branco - PR  
**Data** – 25 de outubro de 2022 - **Horário** – 19h  
**Observações:** A audiência terá transmissão online ao vivo através do endereço eletrônico:  
<https://www.youtube.com/user/MunicipioPatoBranco>

Pato Branco, 11 de outubro de 2022.

**GILMAR TUMELERO**  
Secretário Municipal de Planejamento Urbano de Pato Branco

**Publicado por:**  
Janayna Patricia Bortoli Hammerschmidt  
**Código Identificador:**3C04D5DD

---

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Paraná no dia 11/10/2022. Edição 2623  
A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita informando o código identificador no site:  
<https://www.diariomunicipal.com.br/amp/>

Fonte: PATO BRANCO (2022).

### 2.3.2. Mídia Espontânea

A estratégia de mídia espontânea consiste na divulgação por meio da publicação de *press releases* (comunicados de imprensa), isto é, noticiar as ações por meio de matérias jornalísticas em canais oficiais, como no site da prefeitura e nos veículos de comunicação.

A imprensa local e os meios de comunicação oficiais do município são fontes de informações confiáveis, sendo ferramentas efetivas para comunicação com alcance em massa. Por isso, sugere-se que sejam produzidos *press releases* noticiando a realização das audiências públicas e oficinas comunitárias, e que essas matérias sejam publicadas no

site oficial da prefeitura e encaminhadas para os principais veículos de comunicação de Pato Branco.

A empresa de consultoria poderá fornecer auxílio na produção desse conteúdo. No entanto, é de responsabilidade da ETM o encaminhamento das informações ao departamento responsável pela execução dessa estratégia. A Figura 12 ilustra um exemplo de *press release* para a divulgação de eventos.

Figura 12 – Exemplo de *press release* para a imprensa



## População é convidada a participar da 1ª Audiência Pública do Plano de Mobilidade da Lapa

A Prefeitura Municipal da Lapa convida os moradores a participarem da 1ª Audiência Pública do Plano de Mobilidade da Lapa, que será realizada em 11 de novembro de 2021 – quinta-feira – às 19h na Câmara Municipal da Lapa.

A participação também poderá ser de maneira remota, no mesmo horário, através de transmissão que será divulgada no Facebook, na página da Prefeitura ([www.facebook.com/PrefeituradaLapa](http://www.facebook.com/PrefeituradaLapa)) e da Câmara Municipal ([www.facebook.com/CamaraMunicipalDaLapa](http://www.facebook.com/CamaraMunicipalDaLapa)).

O encontro busca apresentar e pactuar com a população lapeana as análises técnicas relativas à fase de Diagnóstico e Prognóstico da elaboração do Plano.

Será uma oportunidade para que os participantes conheçam a realidade atual e as tendências da mobilidade no município, a partir de dados e informações levantados pela empresa consultora URBTEC™.

As informações e relatórios já estão no site da Prefeitura, onde a população pode contribuir com sugestões para o desenvolvimento do Plano. Essa participação é fundamental para pensar de forma coletiva o futuro da cidade.

### SERVIÇO:

- 1ª Audiência Pública do Plano Diretor da Lapa
- Data: 11 de novembro de 2021 – quinta-feira
- Horário: 19h
- Local: Câmara Municipal da Lapa
- Endereço: Alameda David Carneiro, 390
- Participação virtual: Consultar as páginas oficiais da Prefeitura e da Câmara no dia do evento.

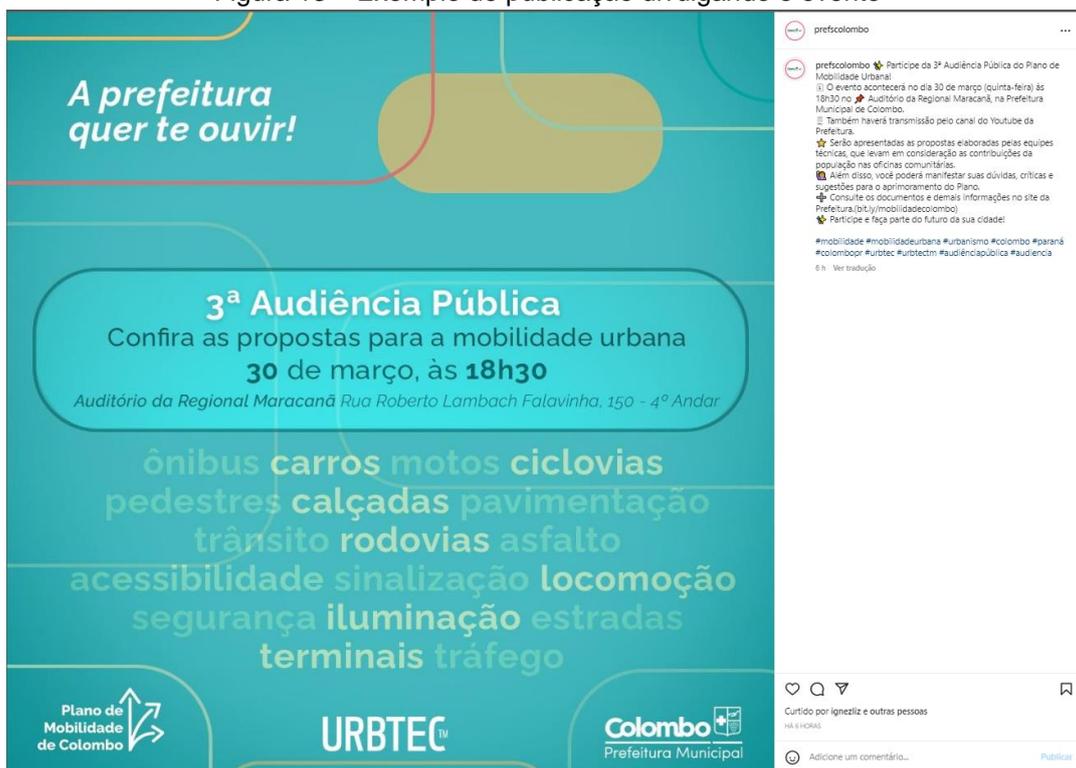
Fonte: URBTEC™ (2022).

### 2.3.3. Mídias Sociais

As mídias sociais se consolidaram como canais de comunicação potentes e a divulgação nessas plataformas é fundamental para promover os eventos e ações do PMU. Portanto, recomenda-se que sejam realizadas publicações (*feed* e *story*) nas redes sociais da Prefeitura Municipal de Pato Branco, como o Instagram e o Facebook.

A empresa de consultoria poderá oferecer auxílio na elaboração de peças gráficas e textos auxiliares. Entretanto, a responsabilidade pela produção e publicação dos conteúdos nessas plataformas ficará a cargo da administração pública municipal, conforme coloca o Item 2.4.3.2 do Termo de Referência. A Figura 13 apresenta um exemplo de publicação em redes sociais que pode ser realizada para promover a divulgação de um evento.

Figura 13 – Exemplo de publicação divulgando o evento



Fonte: URBTEC™ (2023).

#### 2.3.4. Mídias Impressas

Materiais impressos, cartazes, cartilhas, panfletos e *banners* são estratégias eficazes para a promoção de eventos, uma vez que interagem no ambiente físico, estabelecendo contato direto com a comunidade. Por essa razão, é aconselhável que sejam desenvolvidas peças gráficas visualmente atraentes, em harmonia com os manuais de identidade visual do PMU e da prefeitura, visando despertar a curiosidade e incentivar o interesse público.

Esses materiais podem ser estrategicamente distribuídos em murais de edifícios públicos e em ônibus, proporcionando uma ampla visibilidade e estimulando uma maior mobilização dos cidadãos. Essa abordagem visa maximizar o alcance da divulgação, garantindo que as informações sobre o evento atinjam um público mais amplo, aumentando assim a possibilidade de participação da população.

A Figura 14, indicada a seguir, apresenta um exemplo de cartaz para divulgar a 1ª Audiência Pública dos Planos de Mobilidade e de Transporte Coletivo de Palmas (PR).

Figura 14 – Exemplo de cartaz



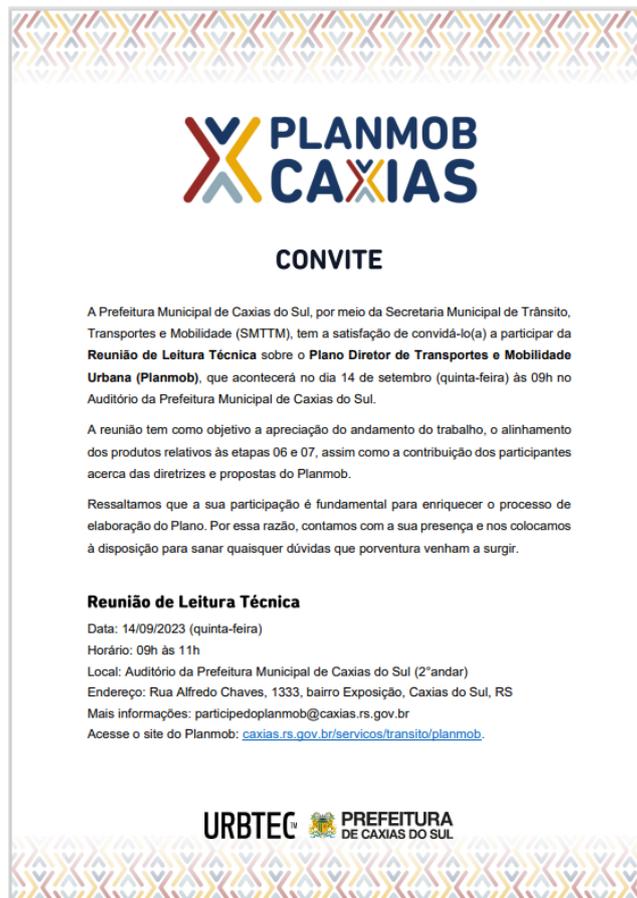
Fonte: URBTEC™ (2023).

### 2.3.5. Convites Oficiais

Os Convites Oficiais são correspondências formais que devem ser enviadas pela prefeitura às autoridades do município, como vereadores e representantes de associações, organizações e demais atores sociais pertinentes. Essa estratégia visa formalizar o convite a representantes da sociedade, reforçando o princípio da representatividade no processo de elaboração do PMU.

A empresa de consultoria poderá compartilhar com a ETM os modelos de convites utilizados com essa finalidade, porém será de responsabilidade da prefeitura o envio dessas correspondências às autoridades e demais atores sociais. A Figura 15 refere-se a um exemplo de convite oficial.

Figura 15 – Exemplo de convite oficial



Fonte: URBTEC™ (2022).

### 2.3.6. Cronograma de Execução das Estratégias de Divulgação

Para que a divulgação dos eventos e a mobilização social sejam eficientes, recomenda-se que as ações sejam realizadas nos seguintes prazos:

- Diário Oficial: 15 (dez) dias corridos de antecedência ao evento;
- Mídia Espontânea: 10 (dez) dias corridos de antecedência ao evento;
- Convites Oficiais: 10 (dez) dias corridos de antecedência ao evento;
- Mídias Sociais: 7 (sete) e 1 (um) dias corridos de antecedência ao evento.

## Próximos Passos

Com aprovação deste documento por parte da Equipe Técnica Municipal, e a apresentação de seu conteúdo à sociedade civil a partir da 1ª Audiência Pública, ele passa a integrar junto ao Termo de Referência as diretrizes-base que orientam o desenvolvimento do plano. Sendo assim, o presente relatório corresponde ao Plano de Trabalho e Comunicação do Plano de Mobilidade Urbana de Pato Branco, representando o início do seu processo de elaboração.

Na sequência, será conduzida a Etapa 02, de Diagnóstico e Prognóstico, em que serão realizados pesquisas e levantamentos, assim como recolhidos dados primários e secundários como insumos de análise da realidade municipal para a elaboração de soluções adequadas. Todo o processo de desenvolvimento do plano foi divulgado no site oficial da Prefeitura Municipal de Pato Branco, incluindo seus produtos, relatórios e cronograma de eventos.

## Referências

BRASIL. **Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis n.ºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis n.ºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Caderno de Referências para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana.** Brasília, 2005. Disponível em: <<https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>>. Acesso em: janeiro de 2024.

DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego em Rodovias - Volume 1: Estudos de Tráfego.** Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723\\_manual\\_estudos\\_trafego.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723_manual_estudos_trafego.pdf)>. Acesso em: janeiro de 2024.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno de Referência para Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana.** Brasília, 2015.

ORTÚZAR, J. D.; WILLUMSEN, L. G. **Modelling Transport.** 4 ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2011.

PFITSCHER, F. **Criação de matrizes origem-destino embarcadas com dados de bilhetagem eletrônica e GPS.** Porto Alegre, 2019.

## Apêndice I – Dados Secundários da Mobilidade Urbana

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
MUNICÍPIO	Zoneamento atual	Urbano
	Macrozoneamento atual	Municipal
	Perímetro Urbano atual	Urbano
	Bairros atualizados	Urbano
	Acordos de modificação da institucionalização do Plano Diretor	Municipal
	Localização e limites atualizados dos assentamentos rurais	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos de Lazer	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos de Educação (creches, escolas e universidades)	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos de Assistência Social	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos de Saúde	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos de Cultura	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos de Esporte	Municipal
	Localização atualizada de equipamentos públicos institucionais	Municipal
	Projetos de equipamentos públicos previstos ou em implantação	Municipal
	Processos de regularização fundiária em fase de tramitação	Urbano

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
	ou aprovação com impacto sobre o sistema viário	
	Processos de parcelamento de grande porte em fase de tramitação ou aprovação	Urbano
	Processos de licenciamento de empreendimentos em fase de tramitação ou aprovação	Municipal
	Processos de licenciamento de empreendimentos em fase de tramitação ou aprovação localizados em zonas centrais, industriais e de serviço	Municipal
	Processo de análise de EIV em fase de tramitação ou aprovação	Municipal
	Cadastro Imobiliário atualizado	Urbano
	Lotes Urbanos atualizados	Urbano
	Planos e projetos setoriais municipais (educação, saúde, assistência social, cultura, esporte, lazer, segurança pública, habitação, saneamento, drenagem etc.)	Municipal
	Planos e projetos existentes — trânsito, transporte, pavimentação, diretriz viária, acessibilidade etc.	Municipal
	Gestão institucional do transporte e trânsito (estrutura organizacional, organograma etc.)	Municipal
	Instrumentos e mecanismos utilizados de financiamento da infraestrutura de mobilidade urbana	Municipal
	Conselhos Municipais e afins	Municipal
	Áreas municipais de potencial turístico relevante	Municipal
CARGAS	Aeroporto – áreas de restrição	Municipal
	Cargas em aeronaves	Municipal
	Rotas de transporte de cargas, Caracterização dos fluxos de cargas rodoviárias	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
	Estacionamentos para carga e descarga – quantidade e localização	Urbano
	Polígono das áreas com restrição na circulação dos transportes de cargas rodoviárias	Urbano
NÃO MOTORIZADOS	Projetos de implantação de ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas	Municipal
	Projetos de implantação Paraciclos e bicicletários	Municipal
	Pesquisas existentes sobre estado de conservação das calçadas	Municipal
SEMI-PÚBLICO	Frota de Táxi	Municipal
	Pontos de Táxi	Municipal
	Regulação de Táxi	Municipal
	Dados de demanda por transporte escolar na área rural	Municipal
	Transporte Escolar (frequência, rotas, demandas, pontos fixos, regulação)	Municipal
PEDESTRES	Localização e características de Passarelas para pedestres	Municipal
	Dimensionamento das calçadas	Urbano
	Pavimentação das calçadas	Urbano
	Obras previstas e em andamento sobre calçadas e equipamentos de acessibilidade	Urbano
REDE VIÁRIA	Malha viária (com sentido do fluxo)	Municipal
	Sistema Viário	Municipal
	Acordos de modificação da institucionalização da Hierarquia Viária	Municipal
	Hierarquia Viária	Municipal
	Pavimentação das Vias	Municipal
	Obras viárias previstas – pavimentação, grandes intervenções etc.	Municipal
	Pontes/Trincheiras/Travessias	Municipal
	Vias /áreas com acesso restrito ou controlado	Municipal
	Dimensionamento atual das caixas das vias	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
	Rodovias – Faixa de Domínio e Não Edificável	Municipal
SEGURANÇA VIÁRIA	Sinalização horizontal e vertical – condição e localização	Urbano
	Radares de Velocidade ou similares (quantidade, localização, dados de infrações, volumes, velocidade etc.) para uma semana tipo	Municipal
	Regulamentação e controle dos radares de velocidade ou similares	Municipal
	Estatísticas de acidentes – índice, causa, tipo, tipo de veículos e localização	Municipal
DEMAIS DADOS	Estacionamentos públicos – localização, quantidade e acessibilidade (idoso, gestantes, PCDs)	Municipal
	Dados sobre patrimônio histórico, artístico e cultural do município (edificações tombadas etc.)	Municipal
	Localização e caracterização atualizada de ocupações Irregulares / núcleos urbanos informais consolidados	Municipal

Fonte: URBTEC™ (2023).

## Apêndice II – Dados Secundários do Transporte Coletivo

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
USUÁRIOS	Quantidade de passageiros transportados, pelo menos, nos últimos 18 meses (mês a mês), por tipo e com as respectivas isenções e descontos (para realizar a equivalência). Se possível, enviar os dados dos últimos cinco anos, ou mais, a fim de realizar uma análise temporal.	Municipal
	Relatório de meia viagem – demanda de uma semana tipo (domingo, dias úteis e sábado), separados por linha, sentido, por veículo.	Municipal
	Passageiros transportados com descontos, isentos e pagantes (pode estar contemplado nos dados anteriores).	Municipal
	Percepção dos usuários (entrevistas, formulários de sugestão, SAC, entre outros) — se houver — dos últimos 18 meses.	Municipal
COMUNICAÇÃO	Canais de comunicação existentes para os usuários (por exemplo, telefones, e-mail etc.).	Municipal
	Sistema de informações ao usuário existentes (por exemplo, informações no site, murais com horários e itinerários disponíveis, nome das linhas dos pontos de parada, entre outros).	Municipal
HORÁRIOS E ITINERÁRIOS DAS LINHAS EXISTENTES	Quilometragem percorrida nos últimos 18 meses — mês a mês (aberta por produtiva e ociosa.). Se possível, enviar os dados dos últimos cinco anos a fim de permitir uma análise temporal.	Municipal
	Quilometragem morta (fora de serviço <sup>***</sup> ) – média mensal ao menos dos últimos 12 meses.	Municipal
	Mapeamento das linhas operantes atuais – trajetos georreferenciados em arquivos com coordenadas.	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
	Itinerários, horários ou Ficha de Controle de Veículos (FCVs) e trajetos das linhas existentes.	Municipal
FROTA DE VEÍCULOS	Frota total (operante e reserva): tipo de veículo, ano de fabricação, passageiros sentados, área do corredor, passageiros em pé, capacidade total, número de portas, utilização (operação/reserva), veículos com/sem ar-condicionado e com/sem transmissão automática; características mecânicas dos veículos (se houver).	Municipal
	Veículos de apoio, por exemplo, frota de caminhão-oficina, caminhão guincho, caminhoneta, automóvel (básico), motocicleta, entre outros.	Municipal
	Esquema da padronização adotada para a frota de veículos (se houver) — identificação visual.	Municipal
	Formas de fiscalização e manutenção dos veículos — responsabilidade e periodicidade.	Municipal
CUSTOS E TARIFA	Cálculo da remuneração dos custos e despesas, indicadores: insumos, indicadores de desempenho estrutural, indicadores de desempenho econômico.	Municipal
	Planilha de custos (relatório de cálculo da tarifa): combustível, veículo, cálculo do percurso médio mensal, IPK, valor dos ônibus sem rodagem, memórias de cálculo da planilha tarifária (custos variáveis, custos fixos e despesas administrativas).	Municipal
	Tipos de tarifa aplicados (embarcada, antecipada, escolar, isenções, entre outros).	Municipal
	Evolução da tarifa nos últimos 5 anos, valor e n.º do decreto.	Municipal
	Subsídios da tarifa (se houver).	Municipal
PONTOS DE PARADA	Quantitativo, localização e mapeamento dos pontos de paradas.	Municipal
	Estado de conservação dos pontos de parada.	Municipal
	Tipologias ( <i>layout</i> ), por exemplo, com abrigo, por placa de identificação, entre outros.	Municipal
	Manutenção e fiscalização — periodicidade e responsável.	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
TERMINAIS	Quantitativo, localização dos terminais.	Municipal
	Estado de conservação dos terminais.	Municipal
	Plantas dos Terminais Urbanos.	Urbano
	Manutenção e fiscalização dos terminais — periodicidade e responsável.	Municipal
GARAGEM	Quantitativo e localização de garagens existentes.	Municipal
	Proprietário das garagens (verificar se são alugadas ou de propriedade da empresa/prefeitura).	Municipal
	Existem instalações/serviços mínimos exigidas pelo poder público nas garagens?	Municipal
PUBLICIDADE	Tipos de publicidades permitidas no transporte coletivo.	Municipal
ACESSIBILIDADE	Projetos existentes para o desenvolvimento da acessibilidade no transporte público.	Municipal
	Quantidade de veículos adaptados para pessoas com deficiência (PCD) e instalações exigidas.	Municipal
	Infraestruturas existentes adaptadas para PCD (quantitativo e localização).	Municipal
CONCESSIONÁRIA	Nome da empresa e contrato firmado entre empresa concessionária e município.	Municipal
	Despesa anual com IPVA da frota total.	Municipal
	Despesa anual com seguro de responsabilidade civil da frota total.	Municipal
	Despesa anual com seguro obrigatório por veículo.	Municipal
ACIDENTES	Registro dos acidentes de trânsito envolvendo transporte público (histórico, número de ocorrências, localização, motivo, entre outros)	Municipal
SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE	Descrição dos equipamentos utilizados para bilhetagem eletrônica.	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados para Monitoramento da frota de veículos.	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados pelo Sistema de Atendimento ao Passageiro (SAP).	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
	Descrição dos equipamentos utilizados pela Central de Controle Operacional (CCO).	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados pelo Sistema de Vigilância de Frotas e Estações (SVFE).	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados pela Rede de Comunicação de Dados.	Municipal
DEMAIS INFORMAÇÕES	Dados de GPS de acordo com o modelo em anexo; <i>.log</i> da localização de uma semana tipo a cada 30 seg ou 1 min. para todas as linhas por carro, pode ser em <i>.txt</i> ou Excel.	Municipal
	Dados de validação de bilhetagem eletrônica, na mesma semana dos dados de GPS; de todas as entradas sendo utilizado cartão de transporte ou não.	Municipal
	Estudos, projetos, planos e demais documentos oficiais relacionados ao transporte coletivo.	Municipal

Fonte: URBTEC™ (2023).



Plano de

# Mobilidade Urbana

PATO BRANCO

URB  
TEC™

