



**Elaboração do Plano Municipal de
Mobilidade Urbana e do Plano Municipal
de Transporte Público Coletivo de
Paranaguá - PR**

**Produto 1 – Plano de Trabalho e Mobilização
Social**

Etapa 01 – Mobilização Social e Comunicação

**URB
TEC™**



APRESENTAÇÃO

A composição e organização deste relatório estão estruturadas para atender as solicitações indicadas no Termo de Referência (TR), que orienta a elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana - PMMU e do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá - PMTPC. Este produto corresponde ao Plano de Trabalho e Mobilização Social, e seu conteúdo versa sobre o planejamento dos trabalhos para elaboração do PMMU e PMTPC, distribuída nos seguintes capítulos: Principais Agentes Envolvidos, Objetivos da Elaboração do PMMU, Objetivos da Elaboração do PMTPC, Estruturação do PMMU e PMTPC, Eventos Participativos, Formas de Entregas dos Relatórios, Espacialização dos Conteúdos, Plano de Comunicação e Agenda Geral de Trabalho.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

MARCELO ELIAS ROQUE

PREFEITO MUNICIPAL

JOSÉ CARLOS BORBA

VICE PREFEITO MUNICIPAL

MARCELA PAULA HENRIQUE DA SILVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

ANTONIO RICARDO DOS SANTOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PESCA

ANA PAULA LEAL LOIOLA FALANGA

SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

CAMILA CORDEIRO ROQUE

SECRETARIA MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

MARIA ÂNGELA PLAHTYN TORRES

SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA E TURISMO

TENILE CIBELE DO ROCIO XAVIER

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ENSINO INTEGRAL

HELTON PEREIRA AMBRÓSIO

SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES

MAURÍCIO DOS PRAZERES COUTINHO

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA E ORÇAMENTO

AMANDA CRISTINA PEREIRA ROQUE

SECRETARIA MUNICIPAL DE GABINETE INSTITUCIONAL

HENRIQUE DANIEL BLANKENBURG ALMADA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO

DIEGO DELFINO

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

ILDEIVAN DA SILVA JUNIOR

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

RICARDO FEITOSA ANTUNES

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

LÍGIA REGINA DE CAMPOS CORDEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

JOÃO CARLOS DA SILVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA

CHRISTIANARA FOLKUENIG

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

JOÃO ANTÔNIO LOZANO BAPTISTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRABALHO, EMPREGO E ASSUNTOS

SINDICAIS

KOITI CLÁUDIO TAKIGUTI

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

BRUNNA HELOUISE MARIN DE OLIVEIRA SANTOS

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

RAUL DA GAMA E SILVA LUCK

CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL –ETM

RITA DE KÁSSIA NANAMI ABE

GESTORA DO CONTRATO | SEMSU | ARQUITETA E URBANISTA

MÁRCIA MACEDO DA ROCHA LOURES JAMNIK

SEMSA | ARQUITETA E URBANISTA

OTÁVIO HENRIQUE GUIMARÃES SOUZA

SEMUR | ARQUITETO E URBANISTA

VANIA RODRIGUES FOES

SECULTUR | ARQUITETA E URBANISTA

PAULO EMMANUEL DO NASCIMENTO JUNIOR

SEMOP | ENGENHEIRO CIVIL

RUY JOSÉ RIBEIRO

UGP | ENGENHEIRO CIVIL

RODRIGO DELONGA

SEMMA | ENGENHEIRO FLORESTAL

CLODOALDO LEANDRO ALVES

SEMSEG | GUARDA CIVIL MUNICIPAL

MARIA EDUARDA SILVA DE MIRANDA

SEMSU | ESTAGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

GRAZIELLE POLETTI SCHWARZBACH

SEMSU | ESTAGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO – GA

ORIVALDO OLIVEIRA

ABALINE

MARCELO COELHO

TITULAR | ASSOCIAÇÃO DE CICLISTAS

ALESSANDRA VELOZO

SUPLENTE | ASSOCIAÇÃO DE CICLISTAS

MARCOS EDUARDO TAVARES DE ANDRADE

TITULAR | ACIAP

AMAURI DOMINGUES

SUPLENTE | ACIAP

SAID KALED OMAR

TITULAR | ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO CENTRO HISTÓRICO

EDILSON SANTOS

SUPLENTE | ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO CENTRO HISTÓRICO

JAMILE LUZZI ELIAS

TITULAR | APPA | DIRETORIA DE ENGENHARIA

GUSTAVO MADALOZO LAFFITTE

SUPLENTE | APPA | DIRETORIA DE ENGENHARIA

THALES SCHWANKA TREVISAN

TITULAR | APPA | DIRETORIA DE MEIO AMBIENTE

VADER ZULIANE BRAGA

SUPLENTE | APPA | DIRETORIA DE MEIO AMBIENTE

ATAIR ALVES

ASSOCIAÇÃO DE TAXISTAS



ERON FARNEY BRITO NASCIMENTO

BARCOPAR

OSEIAS BISSON

TITULAR | CÂMARA DE VEREADORES

WELINGTON FRANDJI

SUPLENTE | CÂMARA DE VEREADORES

SANDRA CORREA

IPHAN

MARCELO CHAMBERLAIN

TITULAR | VIAÇÃO ROCIO

DIEGO DE ALMEIDA ALBINI

SUPLENTE | VIAÇÃO ROCIO

**COMISSÃO MULTIDISCIPLINAR DE MOBILIDADE URBANA -
CMMU**

ALTERADA PELO DECRETO Nº 1.445/2019

CLODOALDO LEANDRO ALVES

PRESIDENTE | GUARDA CIVIL MUNICIPAL

MÁRCIA MACEDO DA ROCHA LOURES JAMNIK

SECRETÁRIA | ARQUITETA E URBANISTA

RITA DE KÁSSIA NANAMI ABE

COORDENADORA | ARQUITETA E URBANISTA

OTÁVIO HENRIQUE GUIMARÃES SOUZA

ARQUITETO E URBANISTA

PAULO EMMANUEL DO NASCIMENTO JUNIOR

ENGENHEIRO CIVIL

RUY JOSÉ RIBEIRO

ENGENHEIRO CIVIL

ALANA APARECIDA VILARINHO BORGES

GUARDA CIVIL MUNICIPAL

CONSELHO MUNICIPAL DE TRANSPORTE COLETIVO - CMTc

INSTITUÍDO PELO DECRETO Nº 118/2017, E ALTERADO PELO

DECRETO Nº 3.772/2022

CHRISTIANARA FOLKUENIG

PRESIDENTE | SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

JUSSARA PRESTES LINHARES

TITULAR | PODER LEGISLATIVO

SANDRA MERI MAFRA BAPTISTA

SUPLENTE | PODER LEGISLATIVO

JULIO CEZAR CHRISTAKIS SANTOS

TITULAR | PODER EXECUTIVO

VANESSA CRISTINA DOS SANTOS SILVA

SUPLENTE | PODER EXECUTIVO

MARIO EBRES DOS SANTOS

TITULAR | USUÁRIOS

ELAINE GONÇALVES

TITULAR | USUÁRIOS

HORTÊNCIA BOTELHO

SUPLENTE | USUÁRIOS

PAULO SÉRGIO DE CARVALHO

SUPLENTE | USUÁRIOS

NILSON ANTONIO CORDEIRO

TITULAR | ENTIDADE CIVIL DA ZONA RURAL

JAFAR OMAR EL TASSI

SUPLENTE | ENTIDADE CIVIL DA ZONA RURAL

ADEMIR SCOMASSON

TITULAR | SINDICATO

MARCOS ANTONIO DE SOUZA

SUPLENTE | SINDICATO

EQUIPE TÉCNICA URBTEC™

GUSTAVO TANIGUCHI

COORDENADOR GERAL | MSc. ENGENHEIRO CIVIL

MANOELA FAJGENBAUM FEIGES

COORDENADORA ADJUNTA | MSc. ARQUITETA URBANISTA

HELENA PAULINE SCHULZE

ANALISTA DE CONTRATO | ENGENHEIRA CIVIL

CLAUDIO MARCELO RODRIGUES IAREMA

ADVOGADO

LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI

MBA Esp. ADVOGADA

RENATO STALL FILHO

ARQUITETO URBANISTA

MARIANO DE MATOS MACEDO

Dr. ECONOMISTA

CECÍLIA PAROLIM FERRAZ

ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA

MAXIMO ALBERTO S. MIQUELLES

ENGENHEIRO CARTÓGRAFO

ALCEU DAL BOSCO JUNIOR

MSc. ENGENHEIRO CIVIL

PEDRO AUGUSTO BORGES DOS SANTOS

MSc. ENGENHEIRO CIVIL

RODRIGO OTÁVIO FRAGA PEIXOTO DE OLIVEIRA

ENGENHEIRO CIVIL

MATHEUS ROCHA CARNEIRO

JORNALISTA

SÉRGIO LUIZ ZACARIAS

MSc. JORNALISTA

HELLEN DE SOUZA FRACARO

ESTAGIÁRIA DE ENGENHARIA CIVIL

Lista de Figuras

Figura 1 - Principais agentes envolvidos no processo de elaboração do PMMU e do PMTPC Paranaguá	22
Figura 2 - Etapas do PMMU e PMTPC de Paranaguá	35
Figura 3 - Dados secundários solicitados em Termo de Referência.....	42
Figura 4 - Esquema de união do olhar técnico e do usuário para pesquisas e levantamentos.....	43
Figura 5 – Dados primários solicitados em Termo de Referência.....	44
Figura 12 - Exemplo de croqui de fluxograma de movimentos de intersecções	48
Figura 13 - Modelo de formulário para aplicação da pesquisa volumétrica classificatória	49
Figura 14 - Exemplos de resultado de microsimulação de tráfego (cenário atual e com horizonte de planejamento de dez anos).....	57
Figura 15 - Exemplos de resultados do sistema de transporte público coletivo	58
Figura 16 - Processo metodológico proposto para a definição dos objetivos estratégicos, diretrizes e propostas	62
Figura 17 - Elaboração de cenários através de simulações.....	63
Figura 18 - Logo do PMMU Paranaguá.....	89
Figura 19 - Paleta de cores do PMMU	89
Figura 20 - Exemplo de <i>press-release</i> para a imprensa.....	91
Figura 21 - Exemplo de publicação divulgando evento.....	92
Figura 22 - Exemplo de página de plano	93
Figura 23 - Exemplo de convite oficial.....	95
Figura 24 - Cronograma previsto simplificado para processo de elaboração do PMMU e PMTPC Paranaguá	97

Lista de Quadros

Quadro 1 - Etapas para a elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá	35
--	----

Quadro 2 - Regiões de interesse para o levantamento de inventários físicos.....	45
Quadro 3 - Exemplo de matriz CDP	55
Quadro 4 - Exemplo de metodologia para desenvolvimento do cronograma físico- financeiro.....	76

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Níveis de Serviço HCM para interseções semaforizadas	53
Tabela 2 - Níveis de Serviço HCM para interseções não-semaforizadas.....	53

Lista de Siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACIAP	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Paranaguá
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
APPA	Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CAU/PR	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná
CDP	Condicionantes, Deficiências e Potencialidades
CMMU	Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana
CMTC	Conselho Municipal de Transporte Coletivo
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DER/PR	Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná
DETRAN/PR	Departamento de Trânsito do Paraná
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
ETM	Equipe Técnica Municipal
FHWA	<i>Federal Highway Administration</i>
FOV	Frequência e Ocupação Visual
GA	Grupo de Acompanhamento
GEIPOT/EBTU	Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
GPS	<i>Global Positioning System</i>
HCM	<i>Highway Capacity Manual</i>
IMUS	Índice de Mobilidade Urbana Sustentável
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
NBR	Norma Brasileira
NTU	Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos
PDM	Plano Diretor Municipal
PMMU	Plano Municipal de Mobilidade Urbana
PMTPC	Plano Municipal de Transporte Público Coletivo
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PRF	Polícia Rodoviária Federal
PUC/PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
RTT	Registro de Responsabilidade Técnica
SECULTUR	Secretaria Municipal De Cultura E Turismo
SEMMA	Secretaria Municipal De Meio Ambiente
SEMOP	Secretaria Municipal De Obras Públicas
SEMSA	Secretaria Municipal De Saúde
SEMSEG	Secretaria Municipal De Segurança
SEMSU	Secretaria Municipal De Serviços Urbanos
SEMUR	Secretaria Municipal De Urbanismo
SUS	Sistema Único de Saúde
TR	Termo de Referência
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UGP	Unidade de Gerenciamento de Programas

Sumário

Introdução.....	20
1. Principais Agentes Envolvidos.....	22
1.1. Equipe Técnica Municipal – ETM.....	23
1.2. Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana – CMMU.....	24
1.3. Conselho Municipal de Transporte Coletivo – CMTC.....	25
1.4. Grupo de Acompanhamento – GA	26
1.5. Sociedade Civil	26
1.6. Equipe Técnica da Consultoria – URBTEC™.....	27
2. Objetivos da Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Paranaguá	32
3. Objetivos da Elaboração do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá.....	34
4. Estruturação do PMMU E PMTPC de Paranaguá	35
4.1. Etapa 1 – Mobilização Social e Comunicação	36
4.1.1. Atividades.....	38
4.1.2. Eventos	38
4.1.3. Produtos	38
4.2. Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico.....	39
4.2.1. Metodologia	40
4.2.2. Atividades	58
4.2.3. Eventos	59

4.2.4. Produtos.....	59
4.3. Etapa 3 – Propostas do Plano de Mobilidade.....	61
4.3.1. Metodologia.....	61
4.3.2. Atividades.....	66
4.3.3. Eventos.....	67
4.3.4. Produtos.....	67
4.4. Etapa 4 – Plano Municipal de Transporte Coletivo de Passageiros	68
4.4.1. Metodologia.....	68
4.4.2. Atividades.....	72
4.4.3. Eventos.....	72
4.4.4. Produtos.....	72
4.5. Etapa 5 – Consolidação Do Plano De Mobilidade Urbana.....	74
4.5.1. Metodologia.....	75
4.5.2. Atividades.....	77
4.5.3. Eventos.....	77
4.5.4. Produtos.....	78
5. Eventos Participativos.....	79
5.1. Natureza Técnica.....	79
5.1.1. Reuniões Técnicas.....	79
5.1.2. Reuniões De Acompanhamento.....	80
5.1.3. Reuniões Extraordinárias.....	81

5.2. Natureza Comunitária	81
5.2.1. Audiências Públicas	81
6. Formas de Entregas dos Relatórios.....	85
7. Espacialização dos Conteúdos	87
8. Plano de Comunicação.....	88
8.1. Identidade Visual	88
8.2. Mídia Espontânea	90
8.3. Mídias Sociais.....	91
8.4. Página do Plano.....	92
8.5. Diário Oficial.....	93
8.6. Convites Oficiais	94
9. Agenda Geral de Trabalho.....	96
Referências.....	99
Anexo I. Lista de Informações Sobre Mobilidade Enviada à Prefeitura 101	
Anexo II. Lista de Informações Sobre Transporte Coletivo Enviada à Prefeitura	105
Anexo III. Modelo Ofício – Solicitação de Dados.....	110
Anexo IV. Modelo Regulamento – Audiência Pública.....	111
Anexo V. Lista de Presença e Fichas de Participação.....	113

Introdução

O presente documento técnico compõe o Produto 01 – Plano de Trabalho e Mobilização Social, produzido na Etapa 1 – Mobilização Social e Comunicação, do processo de Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana – PMMU e do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo - PMTPC de Paranaguá, no Estado do Paraná, Brasil, decorrente da Tomada de Preços Nº 005/2021 e Contrato de Prestação de Serviços Nº 165/2022, celebrado no dia 29 de agosto de 2022.

O Produto 01 – Plano de Trabalho, aqui apresentado, é composto fundamentalmente pelo conteúdo solicitado pelo Termo de Referência (TR) – Anexo I do Edital de Tomada de 005/2021 – com recomendações desta Consultoria, visto a sua expertise e experiência no desenvolvimento de outros Planos de Mobilidade Urbana e Planos de Transporte Público Coletivo.

O relatório discorre sobre os principais agentes envolvidos, identificando instâncias de participação envolvidas na elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo. Apresenta os objetivos do PMMU e PMTPC, embasados no Termo de Referência e em legislações vigentes. A seguir, estrutura a elaboração dos planos, explicitando etapas, metodologias, atividades, eventos e produtos resultantes. Apresenta também as tipologias de eventos, com seus objetivos e metodologias gerais, discorre sobre a forma de entrega dos produtos, a espacialização dos conteúdos e o Plano de Comunicação, para mobilização e divulgação do processo. Por fim, é demonstrado um cronograma semanal como agenda geral do trabalho.

Ressalta-se que a elaboração dos planos deve respeitar as legislações vigentes, seja em âmbito municipal, estadual e federal, e estar em consonância com o Plano Diretor Municipal, instituído pela Lei Complementar nº 60, de 23 de agosto de 2007. O Plano Diretor do município está em processo de revisão, e atualmente tramita na Câmara Municipal.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, regulamenta como instrumento para sua efetivação o Plano de Mobilidade. Trata-se de um Plano Setorial, que deve servir de complemento ao Plano Diretor, contemplando o planejamento dos diversos modos de transporte existentes. Orienta as ações do Poder Público, compatibilizando os interesses e necessidades da sociedade, e busca garantir um desenvolvimento sustentável, considerando o acesso universal.

O Plano de Transporte, por sua vez, é um instrumento para regulação dos serviços de transporte público coletivo, e deve ser embasado na equidade nos acessos e serviços, considerando aspectos operacionais, sociais e econômicos. O processo de elaboração ou revisão da política tarifária é baseado na simplicidade de compreensão e transparência da estrutura para o usuário.

A mobilidade trata dos deslocamentos das pessoas e mercadorias no território, e é fortemente influenciada por aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento municipal. É uma consequência da expansão urbana, da distribuição espacial das atividades e do desenvolvimento socioeconômico, tendo impacto direto na qualidade de vida dos habitantes. Desse modo, deve-se garantir não só aspectos operacionais, tais como fluidez, mas também a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a democratização do espaço público.

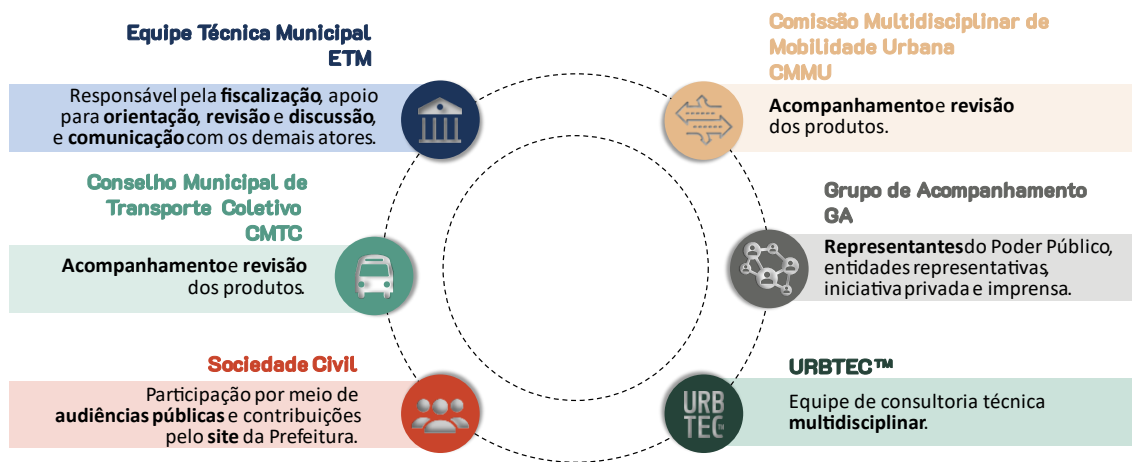
Paranaguá, 06 de outubro de 2022.

1. Principais Agentes Envolvidos

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Paranaguá deve ser pautada no trabalho conjunto dos diversos agentes envolvidos, garantindo assim a participação equitativa no planejamento da política local de mobilidade urbana, como determinado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU – Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012). É atribuição dos Municípios atuar no planejamento da política de mobilidade urbana, além de promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano (BRASIL, 2012, Art. 18, I). Também é essencial a participação da sociedade civil, sendo assegurada no Art. 15 da PNMU. A partir de eventos comunitários, garante-se que a comunidade participe da discussão do plano e contribua com suas necessidades e anseios.

Visto isso, as instâncias de participação são formadas pelos seguintes agentes, apresentados na Figura 1:

Figura 1 - Principais agentes envolvidos no processo de elaboração do PMMU e do PMTPC Paranaguá



Fonte: URBTEC™ (2022)

Ainda, todos os interessados podem participar da elaboração dos planos, tais como o Ministério Público e a Câmara de Vereadores, avaliando e fiscalizando o andamento das atividades.

1.1. Equipe Técnica Municipal – ETM

A Equipe Técnica Municipal não consta na estrutura organizacional, no item 3 do Termo de Referência, sobre a Mobilização, porém, faz-se necessária a sua criação, para acompanhamento, fiscalização e revisão das atividades elaboradas. A ETM terá como atribuições: assegurar a elaboração do plano dentro dos termos estabelecidos em TR; subsidiar a Consultoria com dados e informações pertinentes; garantir a participação dos demais gestores da administração pública, quando necessário; mediar a comunicação entre a Consultoria e o Poder Executivo Municipal; coordenar o processo de participação da sociedade civil; e tornar público o processo de elaboração do plano.

A Comissão será responsável pela fiscalização, acompanhamento e apoio à Consultoria, a partir da orientação, revisão, discussão e posterior aprovação dos produtos entregues. O coordenador da ETM é designado como responsável técnico do processo de elaboração dos planos.

De acordo com o Termo de Referência, a revisão do PMTPC seria feita pelo Conselho Municipal de Transporte Coletivo, porém, recomenda-se que todas as revisões sejam feitas pela ETM, de modo a centralizar a atividade e facilitar a comunicação.

Além disso, recomenda-se que as reuniões mensais de acompanhamento sejam realizadas obrigatoriamente com a ETM, e não apenas com o Grupo de Acompanhamento, conforme consta em Termo de Referência.

A ETM é formada pelos seguintes membros:

- Rita De Kássia Nanami Abe - Gestora do Contrato, Arquiteta e Urbanista da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.
- Márcia Macedo da Rocha Loures Jamnik - Arquiteta e Urbanista da Secretaria Municipal de Saúde.
- Otávio Henrique Guimarães Souza – Arquiteto e Urbanista da Secretaria Municipal de Urbanismo.

- Vania Rodrigues Foes – Arquiteta e Urbanista da Secretaria Municipal de Cultura e Turismo.
- Paulo Emmanuel do Nascimento Junior – Engenheiro Civil da Secretaria Municipal de Obras Públicas.
- Ruy José Ribeiro – Engenheiro Civil da Unidade de Gerenciamento de Projetos.
- Rodrigo Delonga – Engenheiro Florestal da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- Clodoaldo Alves Leandro – Guarda Civil Municipal da Secretaria Municipal de Segurança.
- Maria Eduarda Silva de Miranda – Estagiária de Arquitetura e Urbanismo da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.
- Grazielle Poletti Schwarzbach - Estagiária de Arquitetura e Urbanismo da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

1.2. Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana – CMMU

O Termo de Referência estabelece que a CMMU é a representante do Poder Público Municipal responsável pela supervisão técnica e validação das atividades do Plano Municipal de Mobilidade de Paranaguá, porém, essa atribuição será passada para a Equipe Técnica Municipal. Desse modo, a responsabilidade da CMMU será de acompanhamento do Plano.

A Comissão foi instituída pelo Decreto nº 1.836, de 10 de setembro de 2014, e é composta pelos membros definidos no Decreto nº 1.445, de 26 de junho de 2019, sendo eles:

- Clodoaldo Alves Leandro – Presidente.
- Márcia Macedo da Rocha Loures Jamnik – Secretária.
- Rita de Kássia Nanami Abe - Coordenadora.
- Otávio Henrique Guimarães Souza.



- Paulo Emmanuel do Nascimento Junior.
- Ruy José Ribeiro.
- Alana Aparecida Villarinho Borges.

1.3. Conselho Municipal de Transporte Coletivo – CMTC

Segundo TR, o CMTC tem como responsabilidade o acompanhamento e revisão dos produtos do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá, porém, conforme já explicitado no item anterior, a Consultoria sugere que a aprovação do PMTPC seja feita pela ETM.

O Conselho foi instituído pelo Decreto nº 118, de 9 de janeiro de 2017, com alteração da presidência pelo Decreto nº 3.772, de 20 de setembro de 2022, e tem como membros:

- Secretaria Municipal De Serviços Urbanos:
 - Christianara Folkuenig (Redação dada pelo Decreto nº 3.772/2022).
- Representantes do Poder Legislativo:
 - Titular: Rômulo Reinaldo Gomes Pereira.
 - Suplente: Rogerio Hainocz Da Veiga.
- Representantes do Poder Executivo:
 - Titular: Julio Cezar Christakis Santos.
 - Suplente: Vanessa Cristina dos Santos Silva.
- Representantes dos Usuários:
 - Titulares: Mario Ebres dos Santos, Elaine Gonçalves.
 - Suplentes: Marlene Caldeira, Paulo Sérgio de Carvalho, Hortência Botelho (Redação acrescida pelo Decreto nº 1141/2019).
- Representantes de Entidade Civil da Zona Rural:
 - Titular: Nilson Antonio Cordeiro (Redação dada pelo Decreto nº 1141/2019).

- Suplente: Jafar Omar El Tassi.
- Representantes Sindicais:
 - Titular: Ademir Scomasson.
 - Suplente: Marcos Antonio de Souza.

1.4. Grupo de Acompanhamento – GA

O Grupo de Acompanhamento terá como função acompanhar e colaborar com a construção coletiva dos planos. Tem ainda como atribuições:

- Acompanhar e participar das reuniões e audiências públicas da elaboração do PMMU e PMTPC.
- Contribuir na elaboração coletiva do PMMU e PMTPC.
- Cumprir com as prerrogativas estabelecidas pela Lei Federal n.º 12.587/2012 — PNMU — no que diz respeito à participação democrática de representação da sociedade na elaboração dos planos.
- Auxiliar na mobilização da sociedade durante o processo participativo da elaboração do PMMU e PMTPC.

O GA será formado por integrantes do Poder Público, entidades representativas da iniciativa privada e da imprensa. Recomenda-se que representantes setor portuário; empresas náuticas; a Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina - APPA; a Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Paranaguá – ACIAP; associações de moradores, de táxis, de ciclistas; a empresa Viação Rocio – operadora do serviço de transporte coletivo, a Câmara de Vereadores; entre outros possíveis interessados, participem desse grupo.

1.5. Sociedade Civil

A participação da sociedade civil é de suma importância para o desenvolvimento dos planos, trazendo os interesses e necessidades da população de Paranaguá quanto à mobilidade do município. Os momentos de contribuição direta por parte da sociedade

civil são nas duas audiências públicas previstas, mas também será possível trazer sugestões e questionamentos pelo website da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

1.6. Equipe Técnica da Consultoria – URBTEC™

A empresa URBTEC™ é a Consultoria responsável pela elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Paranaguá e do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá. O corpo multidisciplinar listado na sequência terá como responsabilidades a aplicação e desenvolvimento de metodologias, estudos, pesquisas, projetos, apresentações e disponibilização de recursos humanos e materiais para elaboração dos planos.

Coordenador Geral: MSc Engenheiro Civil – Gustavo Taniguchi

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1996), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (1999), Mestrado em Gestão Urbana - Pontifícia Universidade Católica do PR (2007), Pós-Graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017) e Pós Graduação em Engenharia de Tráfego pela Faculdade Global (2019). Trabalha na área de Planejamento Urbano e Regional, com ênfase em Projetos de Transportes Urbanos, Mobilidade e Sistemas de Passageiros, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento urbano, planejamento metropolitano, planos diretores, mobilidade e demais planos setoriais de urbanização. Possui comprovada experiência na coordenação de Planos Metropolitanos e Regionais, Planos Diretores Municipais e Planos de Mobilidade Urbana.

Coordenadora Adjunta: MSc. Arquiteta Urbanista – Manoela Fajgenbaum Feiges

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR (2011), pós-graduação em Mobilidade e Trânsito – Faculdade Futura (2019) e em Planejamento e Infraestrutura de Sistema de Transporte

pela Universidade Federal do Paraná (2022). Tem mestrado em Assentamentos Humanos pela Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica (2015) reconhecido no Brasil como Gestão do Território pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG (2018). Possui experiência em Arquitetura e Urbanismo, nos âmbitos nacional e internacional, atuando principalmente nos seguintes temas: desenho urbano, planejamento urbano, municipal e regional, planejamento de transportes e mobilidade urbana.

Advogado – Cláudio Marcelo Rodrigues Iarema

Possui graduação em Direito pela Universidade Tuiuti do Paraná (2004), Especialização em Processo Civil pelo Instituto Romeu Felipe Bacelar (2008). Atua na área de direito público, administrativo e tributário.

Advogada – Luciane Leiria Taniguchi

Possui graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1997), Especialização em Direito Tributário e Processo Tributário pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1999), pós-graduação MBA em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (2003) e pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017). Atua na área de direito público, administrativo, ambiental e urbanístico, possui comprovada experiência em trabalhos de elaboração de legislação de ordenamento e uso do solo, e acompanhamento e elaboração de legislação correlata a Planos Diretores Municipais e Planos de Mobilidade Urbana.

Dr. Economista - Mariano de Matos Macedo

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (1975) e doutorado em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (1988). No Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), exerceu o cargo de Diretor de Políticas Sociais (1996-1999). No Instituto Paranaense de

Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), exerceu os cargos de Diretor Presidente (1991-1994) e de Coordenador Técnico (1984-1986). Foi Coordenador da Área de Estudos Socioeconômicos da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba-COMEC (1982-1983). Docente da UFPR desde 1980, atualmente é professor do Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano dessa universidade.

Engenheiro Cartógrafo – Máximo Alberto S. Miquelles

Possui graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná (2004). Atua na área de planejamento urbano municipal, metropolitano, regional e nacional, possui comprovada experiência em trabalhos de geoprocessamento, imagens de satélite e cartografia para o desenvolvimento urbano. Foi coordenador de geotecnologia do CAU/PR, chefe da divisão de geoprocessamento do Município de São José dos Pinhais/PR, Coordenador Geral de Identificação e Patrimônio da União através de mapeamento georreferenciado.

Engenheira Cartógrafa e Agrimensora – Cecilia Parolim Ferraz

Possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (2021). Com experiência em Cartografia, Sistemas de Informações Geográficas e Infraestrutura de Dados Espaciais aplicados em planejamento urbano. Atua nas áreas de mapeamento de dados e elaboração de produtos cartográficos.

MSc. Engenheiro Civil – Alceu Dal Bosco Junior

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2017), com período de mobilidade internacional na Loughborough University, Inglaterra. Possui, também, Mestrado em Engenharia de Transportes pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Atua em Estudos de Tráfego,

Impactos no Sistema Viário, Análises Urbanas e em Planos de Mobilidade Urbana, gerenciando ações, desenvolvendo pesquisas e simulações, bem como análises temáticas.

MSc. Engenheiro Civil – Pedro Augusto Borges dos Santos

Possui Graduação em Engenharia Civil (2019) e Mestrado em Planejamento Urbano (2022) pela Universidade Federal do Paraná. Possui experiência de pesquisa na área de segurança viária, análises espaciais e mobilidade urbana. Atua na área de mobilidade urbana.

Engenheiro Civil – Rodrigo Otávio Fraga Peixoto de Oliveira

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2022) e Técnico em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2014). Tem experiência na área de Engenharia de Transportes, atuando nas áreas de modelagem de transportes urbanos e planejamento de transporte público.

Jornalista – Matheus Rocha Carneiro

Possui graduação em Comunicação Social – Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Atua como redator, editor, revisor, assessor de imprensa, fotógrafo, mediador e analista de mídias.

MSc. Jornalista – Sérgio Lucatelli Zacarias

Possui graduação em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) (2001), especialização em Comunicação Para o III Milênio pela PUCPR (2002), especialização em Desenvolvimento Gerencial pela FAE Business (2010) e mestrado em Ciência Política pela Universidade

Federal do Paraná (2020). Tem experiência em funções de produção de conteúdo jornalístico e midiático em órgãos governamentais, setores privados e organizações não-governamentais (ONGs) e atua como docente em cursos de formação técnica do Ensino Profissional e na prestação de Consultoria de comunicação para planos, estudos e projetos de planejamento e desenvolvimento urbano.

2. Objetivos da Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Paranaguá

A elaboração do PMMU de Paranaguá é embasada nas diretrizes, princípios e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, conforme consta nos artigos 5º, 6º e 7º da Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, e está em consonância com o item 6.1 do TR.

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; e
- VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.
- 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. (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

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.

Sendo assim, a elaboração do PMMU tem como objetivo contribuir com o acesso universal à cidade, a partir do fomento e concretização das diretrizes, princípios e objetivos da PNMU, por meio do planejamento e gestão democrática.

3. Objetivos da Elaboração do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá

A elaboração do PMTPC de Paranaguá, além de fundamentada pelas diretrizes, princípios e objetivos da PMNU, apresentados no capítulo anterior, também está pautada nos objetivos apresentados no Termo de Referência:

- Racionalização da rede através de melhorias contínuas.
- Ajustes na operação das linhas.
- Aumentar a eficiência do sistema com condições de regularidade, continuidade e segurança.
- Atender de forma satisfatória a prestação do serviço, respeitando a Modicidade Tarifária.
- Permitir o enquadramento nos critérios operacionais que serão previstos no Plano de Mobilidade Urbana Municipal conforme o estabelecido pela Lei Federal N° 12.587, de 03 de janeiro de 2012.

Ainda, a política tarifária deve ser embasada nas diretrizes do Art. 8º da PNMU.

Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

- I - promoção da equidade no acesso aos serviços;
- II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;
- III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;
- IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;
- V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;
- VI - modicidade da tarifa para o usuário;
- VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;
- VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)
- IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.
- IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo; e (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)
- X - incentivo à utilização de créditos eletrônicos tarifários. (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

Desse modo, a elaboração do PMTPC tem como objetivo estabelecer os parâmetros técnicos e jurídicos para a futura concessão do Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros do Município de Paranaguá.

4. Estruturação do PMMU E PMTPC de Paranaguá

Segundo o TR, o processo de elaboração dos planos será estruturado em cinco etapas, conforme apresentado no Quadro 1.

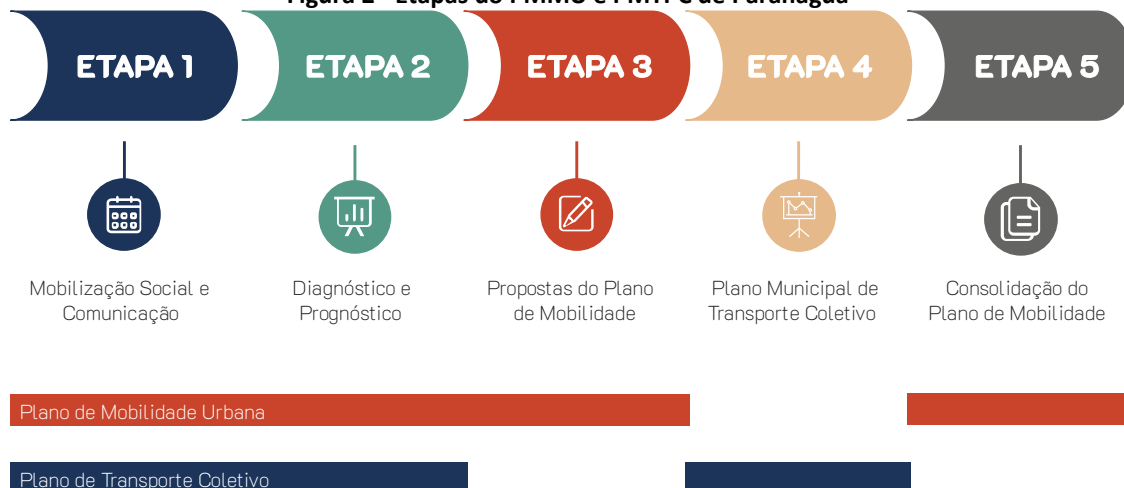
Quadro 1 - Etapas para a elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá

Etapa	Descrição
Etapa 1	Mobilização Social e Comunicação
Etapa 2	Diagnóstico e Prognóstico
Etapa 3	Propostas do Plano de Mobilidade Urbana
Etapa 4	Plano Municipal de Transporte Público Coletivo
Etapa 5	Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana

Fonte: URBTEC™ (2022)

Como o presente Plano de Trabalho trata da elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá, é importante definir as etapas referentes a cada plano específico. As primeiras duas, de Mobilização Social e Comunicação, e de Diagnóstico e Prognóstico, são referentes a ambos os planos. Já a Etapa 3 e Etapa 5 correspondem apenas ao PMMU, enquanto a Etapa 4 refere-se ao PMTPC, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Etapas do PMMU e PMTPC de Paranaguá



Fonte: URBTEC™ (2022)

O cronograma de eventos públicos e de pesquisas de campo poderão sofrer alterações, desde que essa mudança seja realizada em comum acordo entre a Prefeitura Municipal e a Consultoria. Os encerramentos de cada uma das etapas são sinalizados

pela realização das Audiências Públicas e/ou entregas de produtos, que comprovarão a realização dos eventos públicos e técnicos. Assim, se ocorrer alteração no cronograma, poderá ser requisitada a extensão das etapas.

A Estruturação apresentada se enquadra no escopo e nas recomendações técnicas do Termo de Referência (TR) apresentado pela Secretária Municipal de Administração, com vistas à elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Plano Municipal de Transporte de Público Coletivo de Paranaguá.

Na sequência, é apresentada uma descrição detalhada dos métodos de trabalho que serão aplicados em cada uma das etapas que compõem o processo de elaboração do PMMU e do PMTPC. Além disso, serão descritas as atividades, os eventos, os agentes envolvidos e os relatórios resultantes de cada uma das etapas. É importante ressaltar que as metodologias aqui apresentadas devem ser aprovadas pela Equipe Técnica Municipal.

4.1. Etapa 1 – Mobilização Social e Comunicação

A primeira etapa – Plano de Trabalho e Mobilização Social – dedica-se ao planejamento global dos trabalhos relativos à elaboração dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana e de Transporte Público Coletivo de Paranaguá, incluindo ajustes de conteúdos previstos, alinhamento das metodologias gerais, cronogramas, eventos, formato de entregas dos resultados e demais acordos entre a contratante (Prefeitura Municipal de Paranaguá) e a contratada (Consultoria), sob o intuito de alcançar os resultados desejados ao término deste plano. O conteúdo resultante desta etapa é baseado nas solicitações do Termo de Referência, combinadas com a experiência da equipe de Consultoria.

Esta etapa também contém a definição dos atores envolvidos durante todo o processo de elaboração dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana e de Transporte Público Coletivo e a mobilização da sociedade civil para posterior discussão conjunta sobre o planejamento do município.

A assinatura da Ordem de Serviço realizada entre a empresa URBTEC™ e o corpo técnico da Prefeitura Municipal, no dia 29/08/2022, sinaliza a autorização para início das atividades. Essa reunião acontece no intuito de apresentar a equipe técnica desta Consultoria e realizar o detalhamento de procedimentos de comunicação entre a empresa e a Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Também no dia 29 de agosto de 2022 ocorreu a reunião inicial, que marca o início das atividades. Essa reunião ocorreu com a presença de membros da CMMU, sob responsabilidade da equipe contratada. Foi um evento introdutório para que os membros possam entender sobre a importância dos planos em questão para o município. Para isso, a URBTEC™ abordou inicialmente os conceitos básicos do Plano de Mobilidade Urbana e do Plano de Transporte Coletivo, além de explanar sobre o papel de cada agente. Nessa reunião acordou-se que a CMMU é equivalente à ETM. Outras questões apontadas na reunião foram as etapas dos planos, a solicitação de dados e o cronograma previsto para elaboração dos serviços. A memória da reunião, bem como a apresentação utilizada e os outros registros serão apresentados no Produto 2.4 – Relatório Participativo – Etapas 1 e 2.

No dia 13 de setembro de 2022 foi realizada uma reunião para alinhamento dos objetivos dos planos com a CMMU e, nessa ocasião, foram apresentadas as sugestões previstas no presente Plano de Trabalho. Foi definido nessa reunião que o Produto 5.3 – Relatório Participativo, previsto em Termo de Referência, será substituído por produtos entregues ao final de cada uma das etapas previstas, com exceção da Etapa 1, que terá seus eventos apresentados em conjunto com os da Etapa 2. Assim como para a reunião inicial, tanto a memória, como a apresentação e os registros serão incluídos no Produto 2.4- Relatório Participativo – Etapas 1 e 2.

Foi necessária a criação da Equipe Técnica Municipal, pois, alguns técnicos do município, que queriam participar da elaboração dos planos, não faziam parte da CMMU.

4.1.1. Atividades

- Descrição de etapas.
- Metodologias.
- Atividades.
- Recursos humanos e materiais.
- Cronograma.
- Datas de eventos.

4.1.2. Eventos

- Designação e atribuições da Equipe Técnica Municipal, ou seja, da Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana.
- 1ª Reunião Técnica - Identificação Prévia da Problemática Local.
- Reuniões extraordinárias, conforme demanda e de comum acordo entre Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.

4.1.3. Produtos

- Produto 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social – V1:
 - Versão inicial do planejamento da elaboração do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo e do Plano Municipal de Mobilidade Urbana do município de Paranaguá.
- Produto 1 – Plano de Trabalho e Mobilização Social– V2:
 - Versão revisada.



4.2. Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico

A Etapa 2 objetiva traçar o diagnóstico atual do município, a partir de pesquisas que serão realizadas *in loco* e pelo levantamento do material já produzido pela prefeitura, órgãos públicos e por instituições de pesquisa, e, posteriormente, apontar o prognóstico em relação aos cenários futuros tendenciais. Com as informações coletadas e o cruzamento de dados, o resultado dessa fase é a geração de informações para formulação de perspectivas futuras. O Termo de Referência enumera e categoriza as especificações técnicas para essa etapa, da seguinte forma:

- 2.1. Inventários Físicos.
- 2.2. Levantamento normativo.
- 2.3. Análise de estudos, planos e projetos existentes.
- 2.4. Levantamento de informações socioeconômicas.
- 2.5. Levantamento de informações gerais do setor de transportes.
- 2.6. Pesquisas de comportamento na circulação.
- 2.7. Pesquisas do transporte coletivo.
- 2.8. Relativas à instrumentalização das análises.
- 2.9. Estudos de projeção.

A Consultoria sugere dividir as informações a serem obtidas em dados primários e secundários, deste modo se torna mais fácil definir cada especificação:

- **Dados primários:** Dados coletados para um determinado fim, provenientes de pesquisas realizadas *in loco*, por amostragem, como em domicílios, vias públicas, terminais do transporte coletivo, junto aos prestadores de serviço, à população ou às entidades da sociedade civil.
- **Dados secundários:** Abrange a legislação local pertinente e dados disponíveis em instituições governamentais e não governamentais.

Os nove itens de especificações podem ser divididos nas fases de diagnóstico e prognóstico. O diagnóstico inclui o levantamento e análise das informações atuais do

município e envolve as pesquisas. O prognóstico se baseia nos resultados do diagnóstico, projetando as necessidades de demanda dos sistemas de transporte para os anos futuros, caracterizando o estudo de projeções (item 2.9). Já o item relativo à instrumentalização das análises (item 2.8) especifica a formatação e apresentação dos dados levantados e, conseqüentemente, dos estudos de projeções.

Referente ao diagnóstico, a Consultoria realizará o levantamento de inventários físicos em locais de interesse, podendo ou não ser composto por dados da Prefeitura Municipal. São dados relacionados a pedestres, bicicletas, tráfego no geral, cargas, controle de tráfego, estacionamentos, transporte coletivo, entre outras informações complementares. Ainda referente aos dados primários, a Consultoria também realizará pesquisas em campo para poder determinar as características do comportamento na circulação (item 2.6) e do transporte público coletivo (item 2.7), mais uma vez, em locais de interesse.

Os dados secundários levantados que compreendem as informações relacionadas aos aspectos socioeconômicos (item 2.4), dados gerais sobre o setor de transporte (item 2.5) e o levantamento da legislação vigente (item 2.2) são utilizados para complementar as informações dos dados primários. Ressalta-se que o levantamento da legislação pertinente, nos âmbitos federal, estadual e municipal, deve abordar o desenvolvimento urbano e os componentes da mobilidade urbana.

Com os estudos, planos e projetos existentes, em adição a outros dados secundários, é possível vislumbrar os possíveis impactos previstos nos sistemas de transporte, bem como compreender as diretrizes socioeconômicas e de investimento relacionadas ao Plano Diretor do Município (item 2.3).

4.2.1. Metodologia

4.2.1.1. Dados Secundários

Dados secundários são informações que podem ser disponibilizadas tanto pela Prefeitura Municipal, quanto por outros órgãos oficiais, como por exemplo: DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito, Bombeiros, PRF – Polícia Rodoviária Federal,

Polícia Militar, SUS – Sistema Único de Saúde, DETRAN/PR – Departamento de Trânsito do Paraná, DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DER – Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná, etc.

No Anexo I e Anexo II são apresentadas planilhas com os dados necessários sobre o sistema geral de mobilidade e sobre o transporte público coletivo, respectivamente.

Para facilitar a compilação e a análise das informações, os dados devem ser devidamente tabulados, sendo utilizados os mais recentes, se possível. Dependendo da informação, poderá ser realizado um levantamento da série histórica, caso existente, considerando que, quanto maior a série e menor o número de dados faltantes, maior a confiabilidade das informações.

Conforme citado no item 2.2 da Etapa 2, a legislação a ser levantada pela Consultoria deve considerar os âmbitos federal, estadual e municipal, sendo esses organizados por temática. Os dispositivos legais relacionados ao desenvolvimento urbano e aos componentes de mobilidade devem ser considerados, dentre os quais, pode-se citar:

- Legislações e regulamentos locais organizadores dos serviços de transporte coletivo;
- Leis reguladoras da instalação de polos geradores de tráfego;
- Políticas urbanas e regionais com influência direta nos transportes;
- Legislação municipal do sistema viário, uso e ocupação do solo urbano, leis ambientais, etc; e
- Estrutura organizacional e capacidade de administração do município para desempenhar as funções pertinentes às áreas de planejamento e gestão da mobilidade urbana.

É importante também verificar a existência de estudos, planos e projetos existentes no âmbito municipal ou regional, que impactem na mobilidade do município, visando catalogar e analisar esses documentos, como preconiza o item 2.3 da Etapa 2.

Pontua-se:

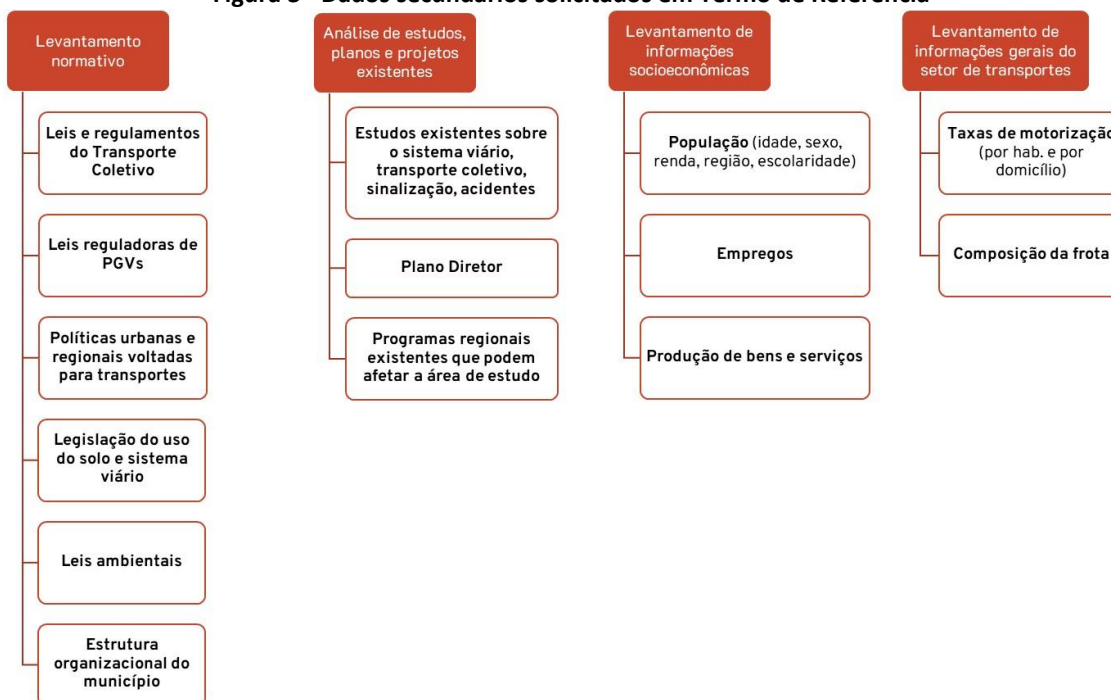
- Estudos existentes envolvendo as áreas de planejamento e projeto (trânsito, sistemas viários, sinalização, estudos e sistemas de transporte coletivo, planos gerais ou específicos de transporte urbano, estudos de organização institucional do organismo gestor do transporte e da mobilidade, estatísticas de acidentes etc);

- Estudos e projetos urbanos (Plano de Ações e Investimentos do PDM, levantamentos do uso e da ocupação do solo urbano, diretrizes para o sistema viário, planos de investimento em infraestrutura urbana, planos habitacionais, planos de saneamento ambiental, de drenagem e outros de interesse);
- Programas regionais existentes que podem afetar a área de estudo.

A Prefeitura Municipal de Paranaguá deve ser o “intermediador” entre a empresa Contratada e o órgão público (federal, estadual e/ou de municípios vizinhos) em questão. O Anexo III deste documento apresenta o modelo de ofício, sugerido pela Consultoria, a ser encaminhado aos órgãos para a obtenção de dados e informações.

As solicitações do Termo de Referência podem ser organizadas conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Dados secundários solicitados em Termo de Referência



Fonte: URBTEC™ (2022)

4.2.1.2. Dados Primários

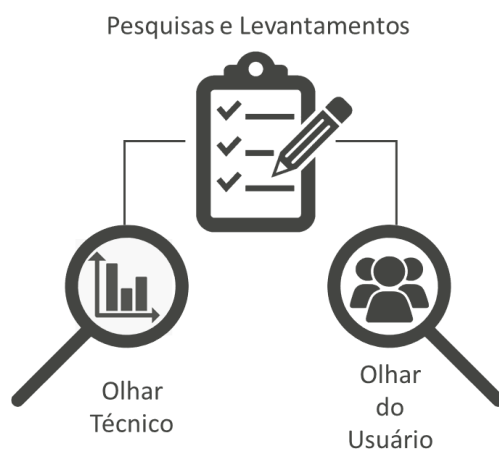
Para o levantamento de dados primários, serão realizadas campanhas *in loco*, por meio da observação de características físicas e operacionais, e por meio de questionários aplicados aos munícipes. Em uma mesma campanha, podem ser

realizados diferentes levantamentos e pesquisas, caso os locais de investigação sejam concomitantes para os itens em análise. Vale ressaltar que a definição dos locais e pontos de estudo deve ocorrer em comum acordo entre a contratante e a contratada.

Todas as entrevistas e levantamentos serão realizados por pesquisadores devidamente identificados, que serão treinados e terão suporte ao longo do processo de aquisição de dados.

Os dados primários cumprem a premissa de consideração do olhar do usuário e do olhar técnico, conforme esquematizado pela Figura 4. A contribuição da percepção pessoal dos habitantes de Paranaguá auxilia na análise das informações e caracterizações técnicas registradas, para que não apenas sejam abordados aspectos do comportamento de viagens e deslocamentos na cidade, mas também de preferências e dificuldades percebidas pela população.

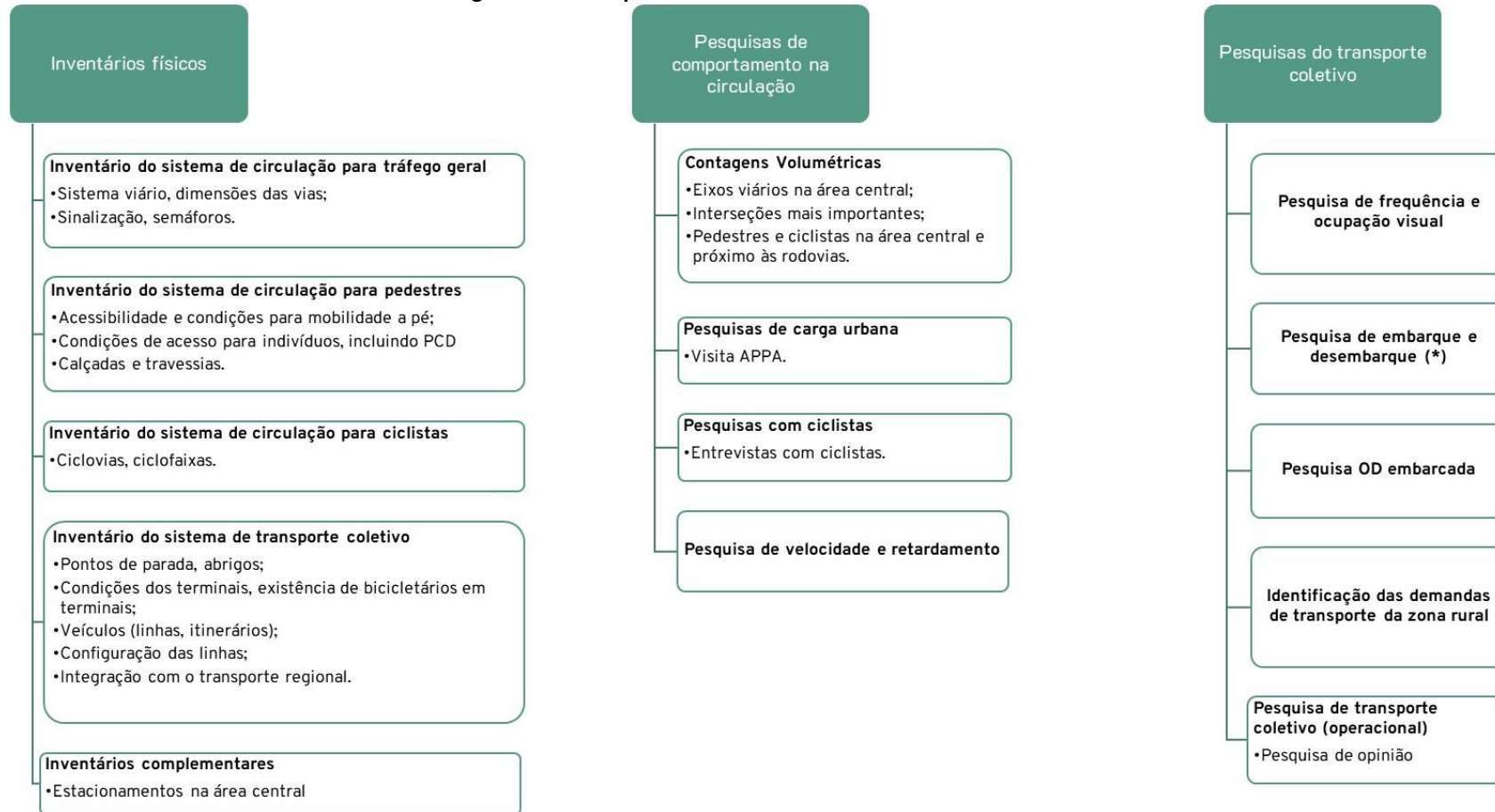
Figura 4 - Esquema de união do olhar técnico e do usuário para pesquisas e levantamentos



Fonte: URBTEC™ (2022)

Na Figura 5 são ordenados os dados primários solicitados em Termo de Referência.

Figura 5 – Dados primários solicitados em Termo de Referência



Fonte: URBTEC™ (2022)

Inventários Físicos

O levantamento de inventários físicos aborda informações sobre o sistema de circulação geral, de pedestres e de ciclistas; de estacionamentos; e do sistema de transporte público coletivo, conforme solicitado em Termo de Referência. Para tal, poderão ser levantadas informações de forma presencial ou por meio de ferramentas de geoprocessamento, possibilitando as análises solicitadas.

As pesquisas realizadas buscarão revelar a qualidade da infraestrutura de mobilidade urbana disponível, identificando pontos críticos. A organização e o cruzamento dos dados permitem elaborar um diagnóstico que, na próxima etapa, possibilitam a proposição de diretrizes voltadas para a realidade municipal e que buscarão atender às necessidades dos habitantes de Paranaguá.

Os levantamentos serão feitos por amostragem, em regiões definidas em acordo entre a Consultoria e a ETM. Foram definidas seis áreas de interesse, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Regiões de interesse para o levantamento de inventários físicos

	Região
1	Centro Histórico
2	Vila Guarani
3	Vila Itiberê
4	Ilha dos Valadares
5	Divinéia
6	Porto Seguro

Fonte: URBTEC™ (2022)

Na área do Centro Histórico será realizada uma pesquisa mais detalhada, com levantamentos dos seguintes aspectos:

- Situação de controles de tráfego.
- Situação da iluminação pública.
- Situação da sinalização horizontal e vertical.
- Situação dos semáforos e existência de sinalização semafórica para pedestres.
- Situação de acessibilidade, observando piso tátil e rampas de acesso.

- Situação das calçadas, com levantamento de dimensões, e tipo e condições do pavimento.
- Dimensão das vias.

Também foram delimitados perímetros de estudo em centralidades sociais do município, para avaliar as condições de acesso em torno de equipamentos urbanos. Os aspectos avaliados serão:

- Situação de controles de tráfego.
- Situação da iluminação pública.
- Situação dos semáforos e existência de sinalização semafórica para pedestres.
- Situação de acessibilidade, observando piso tátil e rampas de acesso.
- Situação das calçadas, com levantamento do tipo e condições do pavimento.

Na Vila Guarani, será levantado o entorno do Terminal Vila Guarani, Praça Tupi e Escola Municipal José de Anchieta. Na Vila Itiberê, será levantado o entorno da UBS Baduca, CEEBJA Paranaguá e do Colégio Estadual José Bonifácio. Na Ilha dos Valadares, será levantado o entorno do acesso pela ponte, da praça Cyro Abalem e da Paróquia Nossa Senhora dos Navegantes. No Parque São João, será levantado o entorno do Centro Municipal de Diagnóstico João Paulo II e da Escola Municipal Naya Castilho. Em Porto Seguro, será levantado o entorno do Instituto Federal do Paraná e da Escola Municipal Joaquim Tramuja Filho.

Pesquisas de Comportamento na Circulação

As pesquisas de comportamento na circulação são realizadas para qualificar e quantificar os deslocamentos, conhecer a demanda para cada tipo de viagem e os modos de transportes adotados, e verificar a distribuição temporal das demandas.

No item 2.6, do Termo de Referência, são solicitados os seguintes tópicos:

- Pesquisas de tráfego, de carga urbana e ciclistas;

- Aplicação de pesquisas de contagem volumétrica de tráfego nos principais locais pré-identificados;
- Pesquisas de engenharia de tráfego (pesquisa de fluxo em eixos viários na área central, pesquisa de fluxo em intersecções mais importantes, pesquisa de fluxo de pedestres ou bicicletas na área central e proximidade com a rodovia, pesquisa de estacionamento na área central).

Fica subentendido que o termo tratou, nos dois primeiros tópicos, de uma mesma pesquisa, com isso elas podem ser expressas por: Aplicação de pesquisas de engenharia de tráfego direcionais classificatórias, considerando veículos pesados, ciclistas e pedestres, nos principais locais pré-identificados nos eixos viários da área central, próximos da rodovia e em intersecções mais importantes. Já a pesquisa de estacionamento na área central já é contemplada no item de inventários físicos.

Com isso, serão realizadas contagens volumétricas em pontos críticos acordados entre a Consultoria e a Prefeitura. Além disso, para a modelagem do cenário atual, serão utilizadas contagens já realizadas em Estudos de Impacto de Vizinhança. Nesses pontos, poderão ser determinadas a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos (classificados por categoria), que passam em um ou vários pontos do sistema viário para uma determinada unidade de tempo.

O volume de tráfego tem como definição o “número de veículos, ou fluxo, que passam por uma seção de uma via, ou de uma determinada faixa, durante uma unidade de tempo” (dado em veículos por hora – VPH). Com isso, as informações obtidas a partir da contagem volumétrica, que foram supracitadas, são a base para a análise de capacidade, nível de serviço e a identificação dos fluxos causadores de congestionamento.

Os dados podem ser obtidos a partir do preenchimento de fichas, contadores manuais ou dispositivos portáteis do tipo tablet, que devem ser preenchidos ou operados pelos pesquisadores para que avaliem e a classificação dos veículos contabilizados, agrupando-os com veículos que possuam as mesmas características de operação, por exemplo, automóveis, ônibus e caminhões.

As contagens deverão acontecer em dias úteis, sendo registradas em intervalos de 15 minutos, para determinação de variações dentro de uma hora pico. Com essa classificação é possível entender a divisão modal nos pontos e, deste modo, compreender a realidade local. Também é possível identificar a proporção veículos pesados em relação ao fluxo total, permitindo avaliar seu impacto. É importante que sejam levantados os fluxos de cada um dos movimentos possíveis na interseção, conforme ilustra a Figura 6. A Figura 7 aponta um modelo de formulário para uma pesquisa volumétrica classificatória.

Figura 6 - Exemplo de croqui de fluxograma de movimentos de interseções



Fonte: URBTEC™ (2022)

Figura 7 - Modelo de formulário para aplicação da pesquisa volumétrica classificatória

Pesquisador (a): _____ LOCAL : _____
-Feira - Dia 2015

Tempo: () Bom/Sol () Nublado () Garoa () Chuva () Nebliana

Faixa Horária	FLUXO					FLUXO				
	BICICLETA	MOTO	AUTO	ONIBUS	CAMINHÃO	BICICLETA	MOTO	AUTO	ONIBUS	CAMINHÃO
.....:30 às:45										
.....:45 às:00										
.....:00 às:15										
.....:15 às:30										

Fonte: URBTEC™ (2022)

Com base nessas pesquisas, é montada a base para os cenários atual e futuro, não sendo necessário realizar levantamentos em todas as intersecções do município, mas apenas nas mais expressivas do ponto de vista de tráfego e conflitos.

Pesquisas do Transporte Coletivo

No setor de transporte coletivo, as pesquisas são, em sua maioria, voltadas para gestão dos serviços, fornecendo informações quantitativas e qualitativas da oferta e da demanda, que são fundamentais para o planejamento da rede, controle da operação, acompanhamento do desempenho econômico e do equilíbrio econômico e financeiro, etc.

No Termo de Referência é apresentado no item 2.7 a pesquisa do transporte coletivo, que pontua:

- **Pesquisa de oferta** (organização das informações cadastrais, levantamento de trajetos, linhas e pesquisa de oferta);
- **Pesquisa de demanda** (pesquisa visual de carregamento, associada à pesquisa de oferta e pesquisa de embarque e desembarque);
- **Pesquisas de origem e destino de transporte coletivo;**
- Identificação das demandas de transporte da zona rural;
- Aplicação de pesquisa de transporte coletivo (operacional).

Considerando todos os pontos, a URBTEC™ caracteriza três levantamentos necessários:

- Pesquisa de oferta, com levantamento de linhas rurais;

- Pesquisa de demanda, com pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV) e embarque e desembarque;
- Pesquisa Origem e Destino (OD) embarcada.

Deve-se atentar para a exigência específica do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo, presente na Etapa 4. Os levantamentos considerados acima, juntamente com os inventários físicos, devem propiciar os insumos necessários para a confecção desse plano.

A seguir, cada um destes levantamentos é apresentado de forma detalhada:

Pesquisa de Oferta do Transporte Coletivo

A pesquisa de oferta tem como propósito caracterizar os serviços de transporte. Com isso, poderão ser analisadas a relação entre as linhas e serviços ofertados, os itinerários e a localização dos pontos de parada, e os dados de oferta, no que tange a frota alocada e as viagens realizadas. A pesquisa deve ser feita em linhas municipais, incluindo a provisão do serviço na área rural. Após a obtenção dos dados podem ser confeccionados mapas temáticos com o cruzamento das informações.

Pesquisas de Demanda do Transporte Coletivo

Com o conhecimento do desenho das linhas que operam atualmente no município de Paranaguá, a partir da pesquisa de oferta, a demanda que utiliza o transporte coletivo pode ser levantada. Para isso, são pontuadas três principais pesquisas, conforme solicitado em TR:

- Frequência e Ocupação Visual (FOV);
- Embarque e Desembarque; e
- Pesquisa Origem e Destino Embarcada.

A seleção estratégica dos pontos para conduzir as pesquisas de FOV determinará até que ponto os resultados das pesquisas representarão a verdadeira situação. O local determinado para realizar as contagens deve permitir que a maioria das viagens seja facilmente captada com o mínimo de recursos e esforços.

Nessa pesquisa os pontos de coleta de dados deverão ser escolhidos em comum acordo, em segmentos de via que concentrem os maiores grupos de linhas de transporte. Dessa forma, serão estabelecidos registros da linha, horário de passagem do veículo, tipo de veículo e o nível de ocupação.

A finalidade da pesquisa de Embarque e Desembarque é diagnosticar qual é a atual demanda de viagens de quem usa o sistema, além de obter os sucessivos carregamentos de cada linha em seus itinerários. Para isso, devem ser anotados os horários de início da viagem (ida), o número de passageiros embarcados ou desembarcados a cada ponto ou trecho, bem como o horário final no término de cada viagem. O controle da catraca inicial e final também deve ser realizado, para validação dos dados de passageiros transportados na viagem, da extensão e do tempo de viagem de cada seção. O levantamento das extensões e tempos de viagem de cada seção permitem determinar as velocidades comerciais das linhas existentes.

Os sistemas de transporte coletivo atuais, na sua grande maioria, possuem um sistema de gestão de frota por dados de GPS, o que torna possível obter inúmeros dados operacionais dos veículos de transporte, linhas e demanda.

O processamento dos dados de uso de cartão-transporte georreferenciados é uma opção para o mapeamento dos embarques e desembarques de um município, admitindo que grande parte dos usuários regulares fazem uso deste tipo de pagamento, podendo ser o método de levantamento para a pesquisa de origem destino. Considera-se que o local de embarque pela manhã é a origem do usuário, e o destino é o local de embarque no período vespertino ou noturno. Desse modo é possível definir pares origem destino, com uma representatividade mais significativa que em pesquisas embarcadas, dado o maior número de amostras.

Vale ressaltar que, para evitar implicações de privacidade do usuário, os dados podem ser vinculados a um código de verificação.

Definição do Cenário Atual

Com os dados e informações levantados, a Consultoria realizará a sistematização através de tabelas. Com isso, muitas informações coletadas e tabeladas servirão como dados de entrada para simulações, com o objetivo de criar um cenário atual, isto é, fazer uma representação simplificada dos diferentes modos de transportes, o que permite a realização de projeções das condições futuras. Vuchic (2005) determina que os modelos calibrados representam a situação atual, logo, sua aplicação será válida se assumir-se que as relações do presente continuarão válidas no futuro.

Nos últimos tempos, o uso dos modelos matemáticos utilizados em planejamento e operação de sistemas de transporte foi intensificado devido a maior capacidade computacional e diminuição dos custos de obtenção de *softwares* de modelagem ou simulações. A criação de modelos matemáticos, que simplificam a complexidade das interações humanas e aleatoriedades de acontecimentos no dia a dia, tende a identificar padrões no comportamento de grupos, como por exemplo: usuários do transporte coletivo e de veículos particulares.

A utilização de software de microsimulação permite obter precisão sobre o cenário atual para transporte particular, sendo motorizado ou não-motorizado, o que permite realizar a análise da capacidade viária do sistema e o atraso em suas principais interseções. O cenário atual do transporte coletivo é definido a partir do levantamento dos dados do próprio sistema, observando a relação entre oferta e demanda, como mencionado acima. Poderão ser identificados os impactos técnicos e ambientais, tanto no cenário atual quanto no futuro, ao passo que considera a viabilidade institucional-legal para possíveis soluções, conforme está preconizado no Termo de Referência.

Os níveis de serviço e atraso são utilizados para mensurar os impactos técnicos dos veículos em cada intersecção crítica simulada, sendo classificados conforme o método do *Highway Capacity Manual* (HCM, 2010) do *Transport Research Board*, dos Estados Unidos.

A metodologia sugerida pelo HCM necessita do volume de contagem e as características físicas e operacionais da via, com isso será possível estimar o nível de serviço percebido pelos motoristas com base nos atrasos por veículo observados, que é a diferença entre o tempo necessário para passar pelo sistema e o tempo teórico de passagem caso não houvesse congestionamentos, filas e conflitos provocados pela operação.

Nas tabelas, a seguir, é apresentado o critério de decisão do nível de serviço para vias urbanas de acordo com o atraso e a relação entre o volume observado e a capacidade do sistema, tanto para interseções semaforizadas, quanto para não-semaforizadas.

Tabela 1 - Níveis de Serviço HCM para interseções semaforizadas

Atraso (seg/veículo)	Nível de Serviço (Volume/Capacidade – v/c)	
	v/c ≤ 1,0	v/c > 1,0
≤ 10	A	F
> 10 - 20	B	F
> 20 - 35	C	F
> 35 - 55	D	F
> 55 - 80	E	F
> 80	F	F

Fonte: FHWA (2010)

Tabela 2 - Níveis de Serviço HCM para interseções não-semaforizadas

Atraso (seg/veículo)	Nível de Serviço (Volume/Capacidade – v/c)	
	v/c ≤ 1,0	v/c > 1,0
≤ 10	A	F
> 10 - 15	B	F
> 15 - 25	C	F
> 25 - 35	D	F
> 35 - 50	E	F
> 50	F	F

Fonte: FHWA (2010)

A averiguação dos níveis de serviço é uma medida qualitativa que procura refletir a percepção dos usuários, cujos fatores considerados são, dentre outros, a velocidade,

o conforto, a segurança e o tempo de viagem, sendo divididos entre as letras A a F. Os dois últimos níveis, E e F, são considerados inaceitáveis, pois, representam a saturação do sistema viário.

Com os cenários obtidos, será possível sugerir propostas de modificações, levando em consideração a viabilidade institucional-legal, isto é, a capacidade do município e as necessidades legislativas para medidas que minimizem os impactos deletérios observados.

O diagnóstico da situação atual é gerado pela Consultoria após o levantamento de dados primários e secundários, sendo possível analisar pontos positivos e negativos. A realidade atual só pode ser entendida após o cruzamento das informações pertinentes levantadas, por isso, além da elaboração do cenário a partir das simulações, poderá ser aplicada a metodologia CDP (Condicionantes, Deficiências e Potencialidades).

A CDP foi desenvolvida na Alemanha e é aplicada em diversos países, tornando-se, assim, uma ferramenta padrão dos organismos das Nações Unidas para a aferição e construção dos cenários de planejamento. Em relação PMMU e PMTPC Paranaguá, ela poderá ser utilizada em forma de matriz e fundamentará a sistematização de diretrizes e ações, facilitando a elaboração de propostas.

Com a utilização da metodologia CDP, os dados levantados são classificados em três categorias básicas, sendo elas:

- **Condicionantes:** elementos existentes ou projetados que não se alteram, seja por impossibilidade ou necessidade, devendo ser mantidos ou preservados. O caráter das condicionantes pode ser espacial, funcional, de infraestrutura, ambiental, socioeconômico, administrativo ou legal. A fim de melhor exemplificar, as condicionantes são os elementos existentes no ambiente urbano, rural, natural ou construído, planos e decisões existentes. Todos esses elementos têm consequências futuras no desenvolvimento do município, portanto, suas características e implicações devem ser levadas em conta nas tomadas de decisões.

- **Deficiências:** situações que significam problemas qualitativos e quantitativos no contexto municipal e que devem ser melhorados ou eliminados. Portanto, as deficiências são elementos ou situações de caráter negativo, que significam obstáculos à qualidade de vida das pessoas, como, por exemplo, a deficiência técnica de carência ou inadequação de equipamentos ou da infraestrutura existente e sistema viário.
- **Potencialidades:** elementos ou recursos vantajosos que não foram aproveitados adequadamente e que poderiam ser incorporados positivamente ao sistema municipal, sanando deficiências ou melhorando seu estágio atual. Como exemplo de potencialidade técnica, há possíveis infraestruturas e equipamentos com capacidade ociosa.

A Matriz CDP apresentará uma ordenação criteriosa dos problemas e fatos, resultantes de pesquisas e levantamentos, apresentados de forma compreensível, facilmente formatada e compatível com a situação dos elementos a serem analisados. Os dados e informações levantados devem ser organizados através das matrizes CDP, contendo a análise dos fatores encontrados quanto a sua relevância.

Com esse método é possível analisar um grande volume de informações de forma sistêmica. O Quadro 3 apresenta um exemplo da Matriz CDP.

Quadro 3 - Exemplo de matriz CDP

Nº	Subtema	Cenário Atual		
		Condicionantes	Deficiências	Potencialidades
Tema (abordagem geral de um assunto)				
#	(temática específica relacionada ao tema)	(elementos existentes ou projetados que não podem ser alterados)	(aspectos negativos relacionados à condicionante)	(aspectos positivos relacionados à condicionante)

Fonte: URBTEC™ (2022)

4.2.1.3. Análise Sintética e Projeção

Com a caracterização do cenário atual e dos levantamentos e análises temáticas do diagnóstico será possível identificar os locais críticos da mobilidade do município de

Paranaguá. Será observado como eles afetam a mobilidade urbana e a população atualmente, e, caso não ocorram mudanças, poderão trazer consequências para o futuro.

As condições de circulação no município de Paranaguá devem ser avaliadas com a utilização de simulações de transportes que representam a dinâmica de circulação local, com métodos já citados acima. Para isso, os padrões de mobilidade do município caracterizados no cenário atual devem ser considerados. As viagens adicionais são calculadas com a projeção da demanda atual do sistema, que é realizada levando em consideração a evolução dos aspectos socioeconômicos e da evolução da frota de veículos automotores, que inclui as taxas de motorização.

Sendo assim, com essas informações, é possível projetar e formular os cenários tendenciais, que revelam como o município se desenvolverá caso não ocorra ações e alterações, gerando assim um cenário “inercial” (“nada a fazer”).

Os volumes de tráfego dos transportes individuais são simulados nos modelos, representando quando há aumento ou diminuição da frota circulante, e ainda é possível simular as intervenções e suas consequências/benefícios. Na Figura 8 é representado exemplos de simulações de cenário atual e do cenário futuro, sendo possível realizar uma análise dos níveis de serviço e atrasos segundo o método HCM.

As intervenções podem ser classificadas em estruturais ou operacionais. A primeira citada são aquelas com alto custo de investimentos para a implantação e que alteram configurações geométricas e de infraestrutura do sistema, ou seja, consistem na implantação de obras de artes como pontes, viadutos, anéis viários e vias de pedestres, resultando em melhorias para uma grande região de tráfego e para o conjunto de intervenções. Já as operacionais são as que geram menor custo para implantação e alteram parâmetros operacionais do sistema, como por exemplo, alterações no tempo semafórico, supressão de faixas de estacionamento, inversão do sentido do tráfego, entre outras ações.

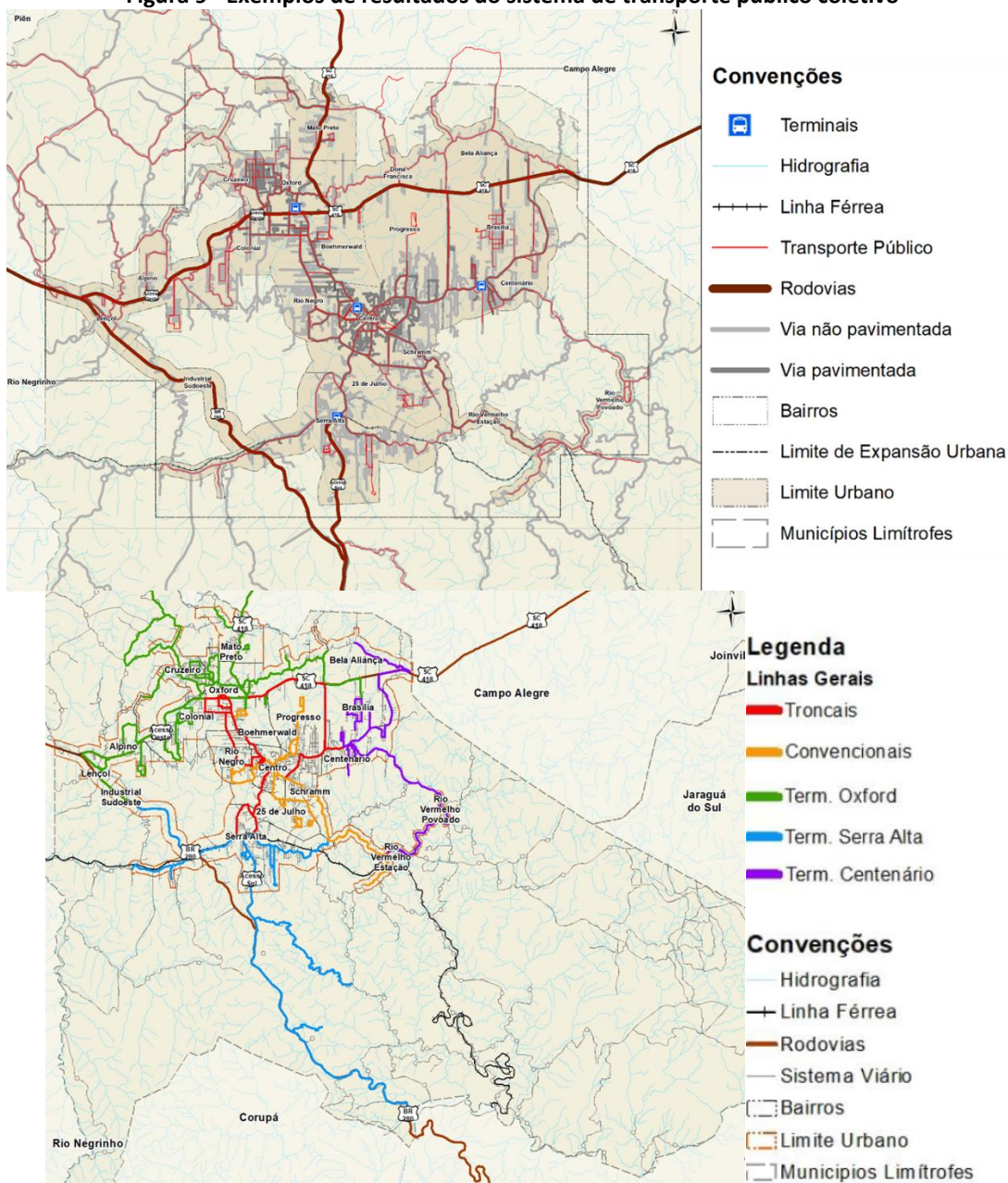
Figura 8 - Exemplos de resultado de microssimulação de tráfego (cenário atual e com horizonte de planejamento de dez anos)



Fonte: URBTEC™ (2022)

Em relação ao transporte público coletivo, é possível adequar o sistema existente para o município de Paranaguá nos próximos anos de acordo com expectativas socioeconômicas. Na Figura 9, é possível observar os resultados que as análises voltadas ao transporte público coletivo podem gerar.

Figura 9 - Exemplos de resultados do sistema de transporte público coletivo



Fonte: URBTEC™ (2022)

4.2.2. Atividades

- Inventários físicos.
- Levantamento normativo.
- Análise de estudos, planos e projetos existentes.
- Levantamento de informações socioeconômicas.

- Levantamento de informações gerais do Setor de Transportes.
- Pesquisas de comportamento na circulação.
- Pesquisas do Transporte Coletivo.
- Instrumentalização das análises.
- Estudos de projeção.

4.2.3. Eventos

- 2ª Reunião Técnica – Capacitação.
- Reuniões extraordinárias, conforme demanda e de comum acordo entre Prefeitura Municipal de Paranaguá e Consultoria.
- 1ª Audiência Pública – Mobilização da Comunidade, Diagnóstico e Prognóstico.

4.2.4. Produtos

- Produto 2.1 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Levantamento dos Dados Secundários V1:
 - Contém dados dos cenários atuais e futuros do sistema de transporte coletivo e da mobilidade urbana do município, obtidos a partir de levantamentos normativos, de informações socioeconômicas e de informações gerais do setor de transporte, além da análise de estudos, planos e projetos já existentes.
- Produto 2.1 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Levantamento dos Dados Secundários V2:
 - Versão revisada.
- Produto 2.2 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Levantamento dos Dados Primários V1:
 - Contém dados dos cenários atuais e futuros do sistema de transporte coletivo e da mobilidade urbana do município, obtidos a partir de relatórios dos inventários físicos, pesquisas de

comportamento na circulação, além de pesquisas do transporte coletivo.

- Produto 2.2 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Levantamento dos Dados Primários V2:
 - Versão revisada.
- Produto 2.3 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Análise Sintética e Projeção V1:
 - Contém dados dos cenários futuros do sistema de transporte coletivo e da mobilidade urbana do município com impactos quantificados e qualificados, além da sistematização relativa à instrumentalização da análise.
- Produto 2.3 – Diagnóstico e Prognóstico – Relatório de Análise Sintética e Projeção V2;
 - Versão revisada.
- Produto 2.4 – Relatório Participativo das Etapas 1 e 2 – V1:
 - Contém memórias, atas e registros de todos os eventos realizados ao longo da Etapa 2.
- Produto 2.4 – Relatório Participativo das Etapas 1 e 2 – V2:
 - Versão revisada.

4.3. Etapa 3 – Propostas do Plano de Mobilidade

Na Etapa 3, ocorre a elaboração da projeção da demanda levando em consideração o impacto de alternativas, a partir do diagnóstico e prognóstico com cenários tendenciais. Nessa etapa, serão apresentadas recomendações para os cenários prospectivos, de modo a apreciar as potencialidades a serem estimuladas e a mitigar as deficiências encontradas. Como consta no Termo de Referência, as propostas visam consolidar os Objetivos Estratégicos e as Ferramentas de Planejamento do Plano de Mobilidade Urbana, com estímulos aos modos não-motorizados para viagens curtas e o incentivo ao uso do transporte coletivo para longas viagens. Ainda, vale destacar o trecho norteador para as proposições no TR:

A Gestão da Oferta deverá guiar o desenvolvimento da cidade, com a infraestrutura de mobilidade em consonância com as políticas de uso e ocupação do solo, buscando crescimento ordenado do espaço urbano.

As propostas serão formuladas com horizontes de tempo já definidos, assim possibilitando a formulação de cenários de anos no futuro com as medidas específicas de cada período para implementação. Modelos ou simulações baseadas nos cenários atual e tendenciais serão considerados. Deste modo, será possível analisar as alternativas que o Poder Público terá para desenvolver a mobilidade urbana no município de Paranaguá, através de cenários prospectivos.

4.3.1. Metodologia

A matriz CDP realizada na Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico – poderá auxiliar na definição dos objetivos para o desenvolvimento da mobilidade urbana, uma vez que sintetiza as principais informações e dados levantados/analísados no Diagnóstico e verificadas no Prognóstico.

A partir do diagnóstico e prognóstico, definem-se as diretrizes que devem ser desenvolvidas para uma certa finalidade e para atendimento dos objetivos, podendo ou não ter caráter espacial.

Por fim, devem ser desenvolvidas as propostas e metas que têm caráter mais pontual, isto é, concepções mais específicas e direcionadas. Essas também devem estar alinhadas às diretrizes desejadas.

Essa metodologia permite realizar diretrizes e propostas que partem da macroescala, ou do todo, até a microescala (ações pontuais). O processo metodológico descrito está exemplificado no fluxograma da Figura 10 a seguir.

Figura 10 - Processo metodológico proposto para a definição dos objetivos estratégicos, diretrizes e propostas



Fonte: URBTEC™ (2022)

Conforme citado anteriormente, o estabelecimento das propostas deve respeitar as diretrizes definidas com base no Termo de Referência, bem como na Lei Federal nº 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Os conceitos básicos contemplados são:

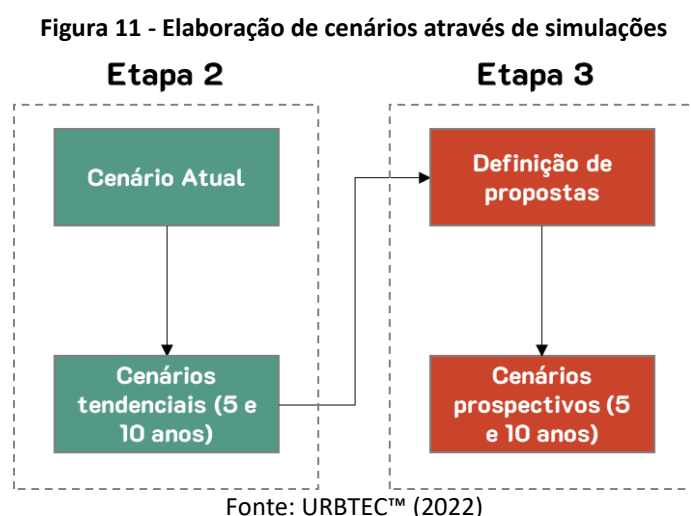
- **Diretrizes:** temas que delimitam e norteiam as propostas em macro escalas gerais comuns.
- **Propostas:** Descrição das intervenções e/ou modificações sugeridas, de forma sucinta e clara, com o fim de cumprir as diretrizes.

4.3.1.1. Diretrizes

Os padrões de mobilidade do município de Paranaguá devem ser considerados ao efetuar a projeção da demanda, sendo observados durante o cenário atual. O mesmo processo é executado para os cenários tendenciais do prognóstico. Entretanto, considera-se as transformações que ocorrerão no município de Paranaguá para a construção do cenário prospectivo, bem como ações a serem previstas no Plano de Mobilidade presente nesta etapa. Esse cenário apresentará propostas e diretrizes para o futuro no município, tendo como consequência a criação de instrumentos que focam na melhoria da mobilidade urbana e, conseqüentemente, na qualidade de vida para a população.

A elaboração de novos cenários prospectivos deve se basear na mesma metodologia utilizada para elaboração do cenário atual e cenários futuros tendenciais (apresentada na Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico). Na Figura 11, a seguir, é demonstrada a diferença entre os cenários futuros

Desta forma, a mesma metodologia utilizada para elaboração do cenário atual e cenários futuros tendenciais (apresentada na Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico) pode ser aplicada para a elaboração de novos cenários prospectivos. A Figura 11, a seguir, demonstra, esquematicamente, a diferença entre os cenários futuros da Etapa 2 anterior e da presente Etapa 3.



Além das exigências da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), de acordo com o Termo de Referência, para a definição das propostas, deve-se seguir diretrizes para:

- Difusão dos conceitos de mobilidade.
- Avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos causados pelos sistemas de transporte.
- Planejamento integrado da gestão urbana e de transporte.
- Participação da população no planejamento e acompanhamento da gestão do transporte.
- Execução continuada dos instrumentos de planejamento da mobilidade urbana.
- Acessibilidade universal.
- Difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas.
- Gestão pública da política de mobilidade urbana.
- Classificação e hierarquização do sistema viário.
- Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação de pedestres.
- Padronização das Ciclovias e Ciclofaixas e integração.
- Tratamento viário para o transporte coletivo.
- Circulação nas áreas Centrais.
- Estacionamentos para veículos, bicicletas entre outros.
- Regulamentação da circulação do transporte de carga.

4.3.1.2. Propostas

Ademais, o item 3.2 do Termo de Referência contém proposições que devem ser guiadas de acordo com os seguintes temas:

- Hierarquização Viária:

- Definição das categorias viárias e identificação em planta dessas vias; definição de características geométricas e operacionais; diretrizes de implantação de novas vias em horizontes futuros, em consonância com o uso e ocupação do solo; conectividade entre vias de diferentes categorias; segurança viária; definição de regras para polos geradores de tráfego e transporte de cargas e passageiros.
- Ações prioritárias para o Centro Histórico:
 - Regramento para veículos pesados, visando a preservação do patrimônio edificado; priorização para circulação de pedestres, promovendo a acessibilidade; regulamentação para estacionamento de veículos privados e de ônibus turísticos.
- Ações para Melhorias e Incentivos para Pedestres e Ciclistas:
 - Ações que identifiquem áreas prioritárias para intervenção, propondo alternativas que aprimoram a segurança e conforto para pedestres e ciclistas.
- Ações para Redução de Acidentes:
 - Redução da sinistralidade através de proposições técnicas que alterem aspectos operacionais e físicos, visando a redução de conflitos entre os diversos modais e propondo alternativas de alterações na geometria viária, controle de tráfego, sinalização e iluminação.
- Ações para Segurança no Corredor de Acesso ao Porto e das Rodovias:
 - Proposições para segurança viária especificamente para pontos de conflito com o modo ferroviário e ao longo das rodovias e principais acessos ao porto.
- Ações para Gestão de Estacionamentos:
 - Proposições para administração, fiscalização e diretrizes na gestão dos estacionamentos atuais e futuros, identificando

tecnologias que podem ser usadas na administração e definindo critérios de fiscalização.

- Ações para Gestão da Sinalização:
 - Adequação e manutenção das sinalizações semaforicas, horizontal e vertical na área urbana; previsão de novos elementos de sinalização nas áreas urbanas.
- Ações para Fiscalização:
 - Verificação da necessidade de fiscalização eletrônica para controle de velocidade; ações para o funcionamento da fiscalização dos serviços de transporte coletivo, táxis e escolares, trânsito, estacionamento e obras viárias, com a elaboração de propostas para os pontos de maior necessidade.
- Análise de viabilidade e hierarquização das alternativas:
 - Estimar a evolução do sistema de mobilidade ao longo do período do plano; subsídio de ações do plano com base nos resultados das simulações; hierarquização das alternativas com base em viabilidade técnica, ambiental, institucional-legal e estimativa de investimento; identificação da melhor alternativa a ser adotada.

É importante lembrar que todas as propostas buscam pela viabilidade técnica, ambiental e institucional-legal, a fim de assegurar efetividade e implementação por parte do poder público.

As reuniões com a Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana para alinhamento das informações e a 1ª Audiência Pública serão fundamentais para estabelecimento das diretrizes e propostas, uma vez que o “diagnóstico participativo” irá complementar o diagnóstico técnico.

4.3.2. Atividades

- Proposições de normas e/ou ações para os temas:
 - Hierarquia viária.

- Prioritárias para Centro Histórico.
- Melhorias e incentivo a pedestres e ciclistas.
- Ações para redução de acidentes.
- Ações para segurança no corredor de acesso Porto-Rodovias.
- Ações para gestão de estacionamentos.
- Ações para gestão da sinalização.
- Ações para fiscalização.
- Análise de viabilidade e hierarquização das alternativas.

4.3.3. Eventos

- 3ª Reunião Técnica – Definição de Diretrizes para as Propostas.
- Reuniões extraordinárias, conforme demanda e de comum acordo entre Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.

4.3.4. Produtos

- Produto 3.1 – Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana – V1:
 - Contém as Diretrizes Gerais para o Plano de Mobilidade Urbana.
- Produto 3.1 – Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 3.2 – Propostas do Plano de Mobilidade Urbana – V1:
 - Apresenta propostas específicas para os modais de Mobilidade e também a análise de viabilidade e hierarquização das alternativas.
- Produto 3.2 – Propostas do Plano de Mobilidade Urbana – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 3.3 – Relatório Participativo da Etapa 3 – V1:
 - Contém memórias, atas e registros de todos os eventos realizados ao longo da Etapa 3;
- Produto 3.3 – Relatório Participativo da Etapa 3 – V2:
 - Versão revisada.

4.4. Etapa 4 – Plano Municipal de Transporte Coletivo de Passageiros

A Etapa 4 é exclusiva do PMTPC de Paranaguá, e consiste na concepção do novo sistema de transporte público coletivo do município. Conforme apresentado em Termo de Referência, deve propor ações voltadas para:

- Localização, identificação e estrutura dos pontos de parada;
- Gestão e manutenção dos abrigos de ônibus;
- Sistema de informações ao usuário quanto às linhas, horários e itinerários das linhas de ônibus;
- Melhorias na estrutura e condições de manutenção de terminais;
- Indicação de implantação de novos terminais, caso necessário;
- Melhorias nas condições de acesso para os indivíduos, incluindo o portador de necessidades especiais;
- Configuração e articulação de linhas necessárias de transporte coletivo, conforme estudo de demanda;
- Integração do sistema de transporte público municipal com o transporte regional, existente e futuro;
- Garantia de acesso de todos os indivíduos ao sistema de transporte público, incluindo os portadores de necessidades especiais e população de baixa renda, para que estes possam alcançar as oportunidades que a cidade oferece;
- Especificações técnicas necessárias para a Concessão do Transporte Coletivo, incluindo tarifa, viabilidade econômica, especificações da frota, qualificação técnica, descrição das linhas, critérios sobre os trajetos e horários, estimativa de passageiros, metodologia de cálculos e regras para o reajuste e revisão tarifários, entre outras. As especificações subsidiarão a elaboração de edital para a contratação de empresa para a Concessão dos serviços públicos de transporte coletivo municipal, envolvendo a mobilização, operação, conservação, limpeza, manutenção e reposição da frota.

Para abranger todas as questões apontadas, a etapa será dividida em três produtos, como apresentado em TR, abordando a concepção do novo sistema, a estimativa da demanda e cálculo tarifário, e o projeto básico e minutas de edital. A seguir é apresentada a metodologia de trabalho da etapa.

4.4.1. Metodologia

4.4.1.1. Diretrizes Gerais

A partir dos dados levantados na Etapa 3, nas pesquisas de diagnóstico, serão definidas diretrizes gerais para proposição do novo sistema, abordando as novas linhas

e itinerários, a especificação da frota e o Sistema de Informações ao Usuário, com especificações operacionais do sistema. A concepção do novo sistema será embasada em critérios de desempenho operacional e conforto e qualidade para os usuários, tais como tempo de viagem, tempo de espera e cobertura espacial, considerando a melhor eficiência do sistema.

A partir da demanda estimada e projetada, será definida a abrangência do sistema, atendendo aos bairros do município, considerando distâncias acessíveis aos usuários que caminham até os pontos de embarque, ou do ponto de desembarque até seu destino. Serão apresentadas fichas operacionais das linhas, descrevendo características pertinentes, tais como itinerários, quilometragem programada para o mês, frota necessária, velocidade e tempo de viagem, além de outros indicadores que se fizerem necessários para a concepção delas. Também serão apresentados mapas sintetizando o sistema e sua abrangência, com as linhas e pontos de parada, existentes e propostos.

Para a adequada gestão e manutenção dos pontos de parada e terminais, serão estabelecidos critérios necessários para padronização da sinalização e identificação dos pontos de parada, de acordo com as normativas e legislações vigentes. Serão definidas especificações para o cadastro de pontos de parada, de modo a facilitar a fiscalização por parte do órgão gestor.

Para especificação dos veículos necessários, será apresentado o caderno de frota, identificando as principais especificações com relação à frota, baseadas nas normativas e legislações vigentes. Serão incluídos critérios definidos na NBR 15.570, que indica especificações técnicas para a fabricação de veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros, e na NBR 14.022, que abrange a acessibilidade dos veículos para o transporte público coletivo. O caderno poderá ser composto por fichas técnicas, composição e idade da frota, critérios para vistoria e manutenção, publicidade, entre outros apontamentos que se fizerem necessários.

Ainda, serão apresentadas definições para o Sistema de Informações ao Usuário. Devem ser disponibilizados os itinerários e horários das linhas, além de haver um sistema de atendimento, para comunicação entre os passageiros, a concessionária e o órgão gestor. Também serão elaborados formulários para o levantamento de informações com relação à qualidade e ao desempenho do sistema, para fiscalização e aperfeiçoamento.

4.4.1.2. Demanda e Cálculo Tarifário

A demanda poderá ser caracterizada a partir de dados históricos a serem disponibilizados e por pesquisas operacionais, conforme apresentado na Etapa 2. A projeção da demanda será determinada a partir do comportamento observado pelo diagnóstico do sistema.

Para o cálculo tarifário, existem duas metodologias mais utilizadas, a Planilha GEIPOT e a Planilha ANTP. A Planilha GEIPOT foi desenvolvida pela GEIPOT/EBTU (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes), com última atualização em 1996. Já a Planilha ANTP foi criada pela Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (NTU) e pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), em 2014, com atualização em 2017. Para o PMTPC de Paranaguá será definida a melhor metodologia posteriormente, a depender das necessidades do município. Além disso, serão abordadas questões de viabilidade econômica e critérios para reajuste da tarifa.

4.4.1.3. Projeto Básico e Minuta do Edital

Segundo a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, o Projeto Básico deve caracterizar o serviço, de modo a garantir um sistema de transporte eficiente, seguro e acessível. Em seu artigo 6º, inciso IX, é apresentado conceito de Projeto Básico:

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados; (BRASIL, 1993, Art. 6º, IX)

Desse modo, o Projeto Básico detalhará especificações técnicas para adequada execução do sistema, apresentando valores do contrato e orçamento dos serviços. Também será apresentada a matriz de riscos, com a definição de técnicas e estratégias de mitigação, para reduzir os impactos dos riscos, caso eles ocorram.

A partir do Projeto Básico, será elaborada a minuta de edital de concessão do serviço, dando suporte técnico e jurídico para formação do processo de concessão. A Lei nº 8.666/1993 define, em seu artigo 10, as diretrizes a serem observadas nas licitações para contratação de serviços de transporte público coletivo:

- Art. 10. A contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação e deverá observar as seguintes diretrizes:
- I - fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;
 - II - definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;
 - III - alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;
 - IV - estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente; e
 - V - identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.
- Parágrafo único. Qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência,

especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário, conforme o estabelecido nos arts. 8º e 9º desta Lei.

Caso se façam necessários, poderão ser elaborados outros instrumentos regulamentadores voltados para a institucionalização do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá.

4.4.2. Atividades

- Diretrizes Gerais do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros.
- Demanda e Cálculo Tarifário.
- Projeto Básico e Minuta do Edital.
- Instrumentos Institucionais do Plano de Transporte Coletivo.

4.4.3. Eventos

- 4ª Reunião Técnica – Definição de Diretrizes e Propostas.
- Reuniões extraordinárias, conforme demanda e de comum acordo entre Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.
- Apresentação do Plano Municipal de Transporte Coletivo de Passageiros.
- Entrega do Plano Municipal do Transporte Coletivo de Passageiros.

4.4.4. Produtos

- Produto 4.1 – Diretrizes Gerais do Plano de Transporte Coletivo de Passageiros – V1:
 - Contém diretrizes definidas com ações voltadas a Proposta do Novo Sistema, Caderno de Linhas do Sistema de Transporte Coletivo, Sistema de Informação ao Usuário e Especificação da Frota.
- Produto 4.1 – Diretrizes Gerais do Plano de Transporte Coletivo de Passageiros – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 4.2 – Demanda e Cálculo Tarifário – V1:

- Contém a Estimativa da Demanda, Metodologia de Cálculo Tarifário, Viabilidade Econômica, a Planilha Tarifária e Critérios de Reajuste da Tarifa.
- Produto 4.2 – Demanda e Cálculo Tarifário – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 4.3 – Projeto Básico e Minuta do Edital – V1:
 - Contém a Matriz de Risco, Especificações dos Serviços e a Minuta do Edital de Licitação.
- Produto 4.3 – Projeto Básico e Minuta do Edital – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 4.4 – Relatório Participativo da Etapa 4 – V1:
 - Contém memórias, atas e registros de todos os eventos realizados ao longo da Etapa 4;
- Produto 4.4 – Relatório Participativo da Etapa 4 – V2:
 - Versão revisada.

4.5. Etapa 5 – Consolidação Do Plano De Mobilidade Urbana

O principal objetivo da Etapa 5 é a consolidação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana. Após a 2ª Audiência Pública realizada, busca-se detalhar as propostas com todas as diretrizes e alternativas estudadas, apresentando prazos, recursos necessários e responsáveis. Ainda nessa etapa, compete o desenvolvimento dos insumos necessários para a devida institucionalização deste plano, bem como para a gestão e acompanhamento das ações acordadas.

Como consta no Termo de Referência, esta etapa pode ser dividida em:

Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento (item 5.1): a Consultoria pode orientar e guiar o Poder Público no processo de implantação, monitoramento e avaliação do Plano de Mobilidade, baseando-se no respaldo legal, ferramentas e ajustes organizacionais. Deve-se detalhar as propostas de acordo com cada diretriz e alternativa estudada, apontando as problemáticas e objetivos a serem sanados, com estratégias, priorização e prazos claros. Para os primeiros cinco anos, será apresentado um cronograma físico-financeiro exigido pelo Termo de Referência.

Recomendações específicas para o Plano de Mobilidade urbana (item 5.2): elaborar instrumentos regulamentadores e/ou recomendações para:

- Classificação e hierarquização do sistema viário.
- Implantação e qualificação de áreas de circulação a pé.
- Criação de condições adequadas de circulação de bicicletas.
- Organização da circulação, com ênfase na área central.
- Controle da demanda do tráfego urbano;
- Regulamentação da circulação do transporte de carga em área urbana.

Minutas de Anteprojetos de Lei e Documentos Institucionais (item 5.3): As Minutas de Lei a serem elaboradas são:

- Lei do Plano Municipal de Mobilidade: conforme os resultados levantados no Plano de Mobilidade de Paranaguá, esta minuta contém as

diretrizes de planejamento do município a serem elaboradas conforme os horizontes de tempo previstos. Essa Lei deve ser compatível com a legislação federal, estadual e municipal.

- Lei do Sistema Viário: proposta de substituição da lei em vigor, adequada às diretrizes do Plano Diretor Municipal.
- Outras minutas: conforme necessário, outras minutas podem ser propostas para aprovação.

4.5.1. Metodologia

O objetivo dessa etapa é estruturar as metas do Plano Municipal de Mobilidade em propostas prioritárias para o desenvolvimento municipal dos próximos anos. Estas propostas são obtidas ao decorrer da elaboração do plano, sendo na etapa do processo de planejamento que hierarquiza e detalha aquelas aprovadas em audiência pública, além dos investimentos a serem realizados.

Além disso, para os primeiros cinco anos, deve-se apresentar um cronograma físico-financeiro para as ações a serem realizadas nesse período. Na sequência, há os conceitos básicos que devem contemplá-lo, somados aos conceitos já estabelecidos na Etapa 3 de propostas.

- **Metas:** devem ser mensuráveis, atingíveis, relevantes e definidas no tempo; configuram aspirações para o acompanhamento executivo das propostas, com vistas a arregimentação de recursos para sua consecução;
- **Prazos:** tempo previsto para o início e execução das referidas propostas, conforme prioridades municipais, sendo em curto prazo (em até 2 anos) ou médio prazo (de 2 a 5 anos). As propostas de longo prazo (acima de 5 anos) podem constar nessa matriz, mas com apenas alguns itens preenchidos;
- **Agentes Responsáveis:** órgãos capazes de assumir a responsabilidade para a implementação de determinada proposta;

- **Custo Estimado:** investimentos estimados de referência para a realização das ações.

Quadro 4 - Exemplo de metodologia para desenvolvimento do cronograma físico-financeiro

Diretrizes	Propostas	Metas	Prazo	Agente(s) Responsável (is)	Custo Estimado (R\$)

Fonte: URBTEC™ (2022)

Pode-se avaliar as metas com base nos indicadores. As responsabilidades deverão ser atribuídas às partes que liderarão as propostas, respeitando as jurisdições de cada órgão público ou empresa.

O custo estimado para cada intervenção proposta é com base em experiências similares, assim apresentando um custo possível, mas não exato.

Diversas medidas propostas podem não causar custo adicionais ao município, mas apenas uma reorganização, racionalização e/ou otimização de ações administrativas e institucionais, bem como orientação dos técnicos municipais.

Durante a implementação das ações estabelecidas no Plano de Mobilidade aprovado, deve-se realizar um processo de monitoramento, avaliação e revisão do plano nessas ações. A avaliação do desempenho será realizada através da utilização de indicadores de monitoramento e avaliação.

Os indicadores supracitados devem contemplar as diferentes dimensões da avaliação de desempenho das políticas públicas apontadas no Plano Municipal de Mobilidade, devendo registrar e analisar, no mínimo: (i) os resultados alcançados em relação aos objetivos do Plano Municipal de Mobilidade Urbana; e (ii) os avanços em relação à realização das ações previstas no Plano de Mobilidade.

Como sugestão para ampliação do suporte técnico-administrativo do sistema de monitoramento, avaliação e revisão do Plano Municipal de Mobilidade de Paranaguá, pode-se criar bancos de dados permanentes sobre a mobilidade urbana e comissões/equipes específicas, de caráter permanente ou temporário, integradas pelos

diversos órgãos do Poder Executivo Municipal, que terão a responsabilidade de analisar e propor ações. Indicadores podem ser estabelecidos para acompanhamento da mobilidade no município, com base em experiências sucedidas e com respaldo acadêmico, a exemplo do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) (COSTA *et al.*, 2008), que agrega diversos indicadores quantitativos e qualitativos, atribuindo notas em diferentes eixos importantes para a mobilidade urbana sustentável. Desse modo, quantifica-se o acompanhamento das intervenções e propostas do plano de mobilidade, considerando indicadores adaptados à realidade de Paranaguá.

As propostas estabelecidas, por si só, não garantem a eficácia do plano. Assim é necessário realizar ajustes durante todo o prazo previsto para sua implantação, além de compatibilização entre as propostas, as medidas de controle, monitoramento e avaliação. A efetivação das propostas pode demandar o desenvolvimento de projetos específicos, formatados conforme cada uma das possíveis fontes de financiamento, sendo fundamental a busca por parceiros institucionais, nas diferentes esferas governamentais e, até mesmo, da iniciativa privada, no sentido de viabilizar as ações previstas.

Como parte dessa etapa devem ser elaboradas a Minuta de Anteprojeto de Lei da Mobilidade Urbana Municipal, Projeto de Lei do Sistema Viário e demais Leis que se façam necessárias, que deverá ser compatibilizada com as legislações federais, estaduais e do próprio município. A minuta deve atender as principais diretrizes de planejamento e seguir um horizonte de tempo.

4.5.2. Atividades

- Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento.
- Recomendações específicas para o Plano de Mobilidade Urbana.
- Minutas e Anteprojetos de Leis e Documentos Institucionais.

4.5.3. Eventos

- 2ª Audiência Pública – Discussão de Propostas.
- 5ª Reunião Técnica – Priorização das Ações e Investimentos.

- Reuniões extraordinárias, conforme demanda e de comum acordo entre Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.
- Entrega do Plano de Mobilidade à Prefeitura.

4.5.4. Produtos

- Produto 5.1 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana – Plano de Mobilidade Urbana e Minutas – V1:
 - Contém o Plano de Implantação, Gestão e Monitoramento, que apresenta o detalhamento das propostas, metas e programas de avaliações e monitoramento, além de ações prioritárias. O produto também contém as Minutas de Anteprojetos de Lei que contemplam o Projeto de Lei do Plano Municipal de Mobilidade e também apresenta o Projeto de Lei do Sistema Viário.
- Produto 5.1 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana – Plano de Mobilidade Urbana e Minutas – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 5.2 – Caderno Síntese – V1:
 - Caderno de resumo de todo o processo de elaboração do Plano de Mobilidade com formatação atrativa e simplificada, visando fácil compreensão e difusão dos conceitos e resultados.
- Produto 5.2 – Caderno Síntese – V2:
 - Versão revisada.
- Produto 5.3 – Relatório Participativo da Etapa 5 – V1:
 - Contém divulgação e programação das audiências públicas, memórias, atas e registros de todos os eventos realizados ao longo da Etapa 5.
- Produto 5.3 – Relatório Participativo da Etapa 5 – V2:
 - Versão revisada.

5. Eventos Participativos

A elaboração do PMMU Paranaguá e PMTPC Paranaguá prevê a realização de eventos participativos, podendo ser de duas naturezas – técnica ou comunitária. Os eventos técnicos considerados nesse Plano de Trabalho tratam de reuniões com equipes técnicas; enquanto os eventos comunitários se referem às audiências públicas. A participação popular é essencial para a compreensão da realidade local, auxiliando na construção de diretrizes voltadas para uma mobilidade urbana sustentável, considerando as necessidades da população. Todos os eventos serão registrados no Produto 5 – Relatório Participativo.

A seguir são apresentados todos os eventos previstos em TR, podendo ainda ocorrer reuniões extraordinárias, desde que combinadas em comum acordo entre a Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.

5.1. Natureza Técnica

5.1.1. Reuniões Técnicas

As Reuniões Técnicas tem como objetivo a apresentação dos conteúdos produzidos, permitindo discussões técnicas acerca dos assuntos tratados nos produtos. Também abre espaço para sugestões e reflexões quanto ao processo de elaboração dos planos. Ressalta-se que são fundamentais para a gestão participativa, uma das questões-chave para a elaboração dos planos.

Esses eventos devem possibilitar a complementação e validação das informações por parte das equipes técnicas municipais, podendo assim adequar ou respaldar o processo de elaboração. Os resultados devem ser considerados no desenvolvimento dos produtos. A organização e condução das reuniões é de responsabilidade da Consultoria. Os atores participantes e eventos previstos são listados a seguir.

5.1.1.1. Atores participantes

- Equipe Técnica da Consultoria – URBTEC™.

- Equipe Técnica Municipal – ETM.
- Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana – CMMU.
- Conselho Municipal de Transporte Coletivo - CMTC.
- Dirigentes públicos.
- Membros do Poder Executivo.
- Membros do Poder Legislativo.
- Demais atores que se façam necessários.

5.1.1.2. Eventos previstos

- 1ª Reunião Técnica: Identificação Prévia da Problemática Local – Etapa 1.
- 2ª Reunião Técnica: Capacitação – Etapa 2.
- 3ª Reunião Técnica – Etapa 3.
- 4ª Reunião Técnica – Etapa 4.
- 5ª Reunião Técnica – Etapa 5.

5.1.2. Reuniões De Acompanhamento

Além das reuniões técnicas, devem acontecer reuniões mensais de acompanhamento, nas quais a Consultoria apresenta para apreciação da ETM e de outros atores interessados as atividades em andamento, podendo ser de caráter presencial ou virtual. As dúvidas levantadas no evento que não forem sanadas no momento da reunião, deverão ser respondidas posteriormente por e-mail ou na próxima reunião de acompanhamento. Nos meses em que houver uma reunião técnica, essa contará como a reunião de acompanhamento do período.

As reuniões de acompanhamento podem ter caráter de oficinas técnicas, com maior participação dos envolvidos. Nesses eventos, os atores poderão trazer contribuições pertinentes à elaboração do plano, além de dúvidas e sugestões.

5.1.2.1. Atores participantes

- Equipe Técnica da Consultoria – URBTEC™.

- Equipe Técnica Municipal – ETM.
- Demais atores que se façam necessários.

5.1.3. Reuniões Extraordinárias

Podem ocorrer reuniões técnicas extraordinárias durante todo o processo de elaboração do PMMU Paranaguá e PMTPC Paranaguá, desde de que devidamente acordadas entre a Consultoria e a Prefeitura Municipal de Paranaguá. O andamento das atividades ditará a necessidade de frequência e dos atores envolvidos.

Assim como os eventos previstos, as reuniões extraordinárias serão registradas no Produto 5- Relatório Participativo, com atas, registros fotográficos, materiais de apoio e listas de presença, conforme necessidade do evento e podem ser em formato presencial ou virtual.

5.2. Natureza Comunitária

5.2.1. Audiências Públicas

Os processos de gestão democrática e participativa na cidade são estabelecidos pelo Estatuto da Cidade, instituído pela Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. A população e associações representativas devem participar da formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, conforme estabelecido pelo parágrafo II do Art. 2º do Estatuto. Desse modo, é obrigatória a contribuição da sociedade civil na elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá.

Para garantir isso, audiências públicas são trazidas como um dos instrumentos, segundo o Art. 43 da Lei nº 10.257/2001. A função desse tipo de evento é a promoção do diálogo entre a comunidade e os órgãos responsáveis pela elaboração dos planos, e desse modo, são abertos para todos os interessados participarem e exercerem sua cidadania.

As audiências devem atender os requisitos previstos na Resolução do Conselho Nacional das Cidades, nº 25, de 18 de março de 2005, sendo eles:

- I – Ser convocada por edital, anunciada pela imprensa local ou, na sua falta, utilizar os meios de comunicação de massa ao alcance da população local;
- II – Ocorrer em locais e horários acessíveis à maioria da população;
- III – Serem dirigidas pelo Poder Público Municipal, que após a exposição de todo o conteúdo, abrirá as discussões aos presentes;
- IV – Garantir a presença de todos os cidadãos e cidadãs, independente de comprovação de residência ou qualquer outra condição, que assinarão lista de presença;
- V – Serem gravadas e, ao final de cada uma, lavrada a respectiva ata, cujos conteúdos deverão ser apensados ao Projeto de Lei, compondo memorial do processo, inclusive na sua tramitação legislativa.

Dado que o objetivo das audiências é permitir a contribuição e discussão da comunidade na elaboração dos planos, é necessário que os produtos correspondentes à etapa a ser apresentada sejam divulgados com antecedência, para que sejam apreciados pela população antes do evento. A divulgação dos documentos e a programação da audiência pública devem ocorrer com uma antecedência mínima de 15 dias corridos pelo site da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

A convocação para as audiências públicas deve ser obrigatoriamente publicada em Diário Oficial do Município, também com antecedência de 15 dias corridos, sendo essa publicação de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Paranaguá. O material para divulgação pública é de responsabilidade da Consultoria, e será melhor detalhado no capítulo 8 do presente Plano de Trabalho.

Além da participação da sociedade civil, é importante a contribuição de membros de associações representativas; dos poderes executivo, legislativo e judiciário municipais; do Ministério Público e outras entidades de relevância local, sendo de responsabilidade da Prefeitura o convite desses agentes. A elaboração dos modelos de convite será de responsabilidade da Consultoria.

O caráter de audiências públicas é formal, porém não há uma sistematização específica para sua elaboração. A Consultoria apresenta no Anexo IV um modelo padrão de regulamento de Audiência Pública para a elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá.

De acordo com o TR, é de responsabilidade da Consultoria a definição técnica da dinâmica do evento, sua sistematização e execução, com suporte da Prefeitura. Anteriormente ao evento, a Consultoria entrará em contato com a ETM para a definição do roteiro da audiência, nos moldes apresentados a seguir.

- **Abertura da sessão:** recomenda-se que seja feita pelo mestre de cerimônias da Prefeitura (se houver) ou por um dos secretários municipais presentes. Dar as boas-vindas aos presentes, mencionar e agradecer as autoridades presentes, chamar para compor a mesa os nomes previamente definidos.
- **Leitura do Regulamento:** o regulamento da audiência será lido por um representante da ETM ou da Consultoria.
- **Apresentação da empresa Consultoria:** um dos representantes da Consultoria fará a apresentação da empresa, seu histórico e experiências anteriores e os profissionais presentes na audiência.
- **Apresentação do conteúdo:** um ou mais representantes da equipe da Consultoria fará a apresentação do conteúdo elaborado para a audiência.
- **Perguntas e respostas:** após a apresentação do conteúdo, será aberta a sessão para a participação do público presente, com comentários e sugestões, devendo seguir o formato definido pelo regulamento da audiência. A leitura poderá ser feita pelo mestre de cerimônias, ou por um representante da ETM ou da Consultoria. Dentro do tempo disponível, as respostas serão direcionadas para a empresa Consultoria, para a ETM ou para a Prefeitura Municipal de Paranaguá, de acordo com o teor da pergunta.
- **Encerramento:** finalizadas todas as perguntas, dentro do tempo disponível, o responsável pela abertura desse evento deverá fazer o encerramento, saudando o público presente.

A elaboração e disponibilização de lista de presença, fichas de participação, apresentação técnica, ata e registros fotográficos e em vídeo das audiências públicas é de responsabilidade da Consultoria, com suporte da Prefeitura. Os modelos para lista de presença e fichas de participação são apresentados no Anexo V. A Prefeitura Municipal de Paranaguá disponibilizará local e equipamentos para a realização da consulta, de acordo com definido em Termo de Referência. Antes do evento serão definidos os equipamentos audiovisuais necessários para a realização do evento.

Como consta no item 6 do TR, os atores e os eventos previstos são:

5.2.1.1. Atores participantes

- Equipe Técnica da Consultoria – URBTEC™.
- Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana – CMMU, equivalente à ETM.
- Conselho Municipal de Transporte Coletivo - CMTC.
- Membros do Poder Executivo.
- Sociedade civil organizada.
- Comunidade local.
- Qualquer interessado.

5.2.1.2. Eventos previstos:

- 1ª Audiência Pública, durante a Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico:
 - Apresentação do diagnóstico e prognóstico à comunidade, com embasamento legal do projeto, metodologia e cronograma, resultados e análises dos levantamentos e pesquisas realizadas.
- 2ª Audiência Pública, durante a Etapa 5 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana:
 - Apresentação das diretrizes e propostas formuladas na Etapa 3 – Propostas do Plano de Mobilidade Urbana.

6. Formas de Entregas dos Relatórios

A elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá contará com três categorias de produtos: os relatórios técnicos, os relatórios participativos, e o caderno síntese. Entende-se que haverá revisões das versões iniciais dos relatórios, e desse modo, a descrição das etapas já considera as entregas de versões 1 e 2 – V1 e V2. É importante ressaltar que não há um número máximo de versões para os produtos, porém deve ser considerado o bom senso, considerando o cronograma de realização dos trabalhos.

Os prazos para as revisões devem estar em consonância com a Agenda Geral de Trabalho, apresentada no capítulo 9, mas, ainda assim, há certa flexibilidade quanto às datas estipuladas, dada a complexidade e envolvimento de diversos atores. Ainda assim, essas alterações nas datas não devem atrapalhar o andamento das atividades subsequentes previstas, e serem acordadas entre a Prefeitura Municipal de Paranaguá e a Consultoria.

É estipulado um prazo de 10 dias corridos para cada uma das revisões dos relatórios técnicos e do relatório participativo, tanto por parte da Prefeitura Municipal de Paranaguá, quanto pela URBTEC™. Na Agenda Geral de Trabalho, apresentada no final do presente produto, encontram-se as datas recomendadas para as entregas dos produtos. Considera-se que a entrega pode ser realizada até o fim do dia previsto no cronograma.

Conforme definido no capítulo 1, a ETM será responsável pelo recebimento, revisão e aprovação dos produtos técnicos referentes ao PMMU e do PMTPC. As versões aprovadas pelos órgãos responsáveis devem ser publicadas no website da Prefeitura, de modo a permitir o acesso de toda a sociedade, garantindo o processo democrático.

Recomenda-se que as entregas digitais sejam feitas tanto em formato aberto (.doc ou .docx) e fechado (.pdf), com formatação livre, e entrega digital e física dentro dos padrões mínimos exigidos pela ABNT. Até a versão final impressa, todos os produtos

apresentarão a marca d'água “VERSÃO PRELIMINAR”, identificando que os relatórios ainda estão em processo de elaboração.

As versões a serem publicadas no website da Prefeitura devem ser obrigatoriamente revisadas pela ETM, pela CMMU e pelo CMTC, no que o cabe, e para isso, recomenda-se que as revisões sejam feitas diretamente nas versões editáveis. Na versão .doc ou .docx dos produtos, a Prefeitura é aconselhada a usar o modo “Controlar Alterações”, para alterações diretas no texto, ou com “Novo Comentário”, para sugestões e considerações. Também se solicita para que seja enviada apenas uma versão de cada documento revisado, compilado com as contribuições da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Para a emissão do produto final e conclusão dos trabalhos, o Termo de Referência define que devem ser entregues duas vias impressas, coloridas e encadernadas, em volume único. Devido ao tamanho dos produtos, não é possível realizar a entrega em forma de volume único, e por isso, serão entregues versões impressas separadas para cada um dos produtos. Ainda, pode haver a necessidade de separar em volumes menores os relatórios muito grandes, para possibilitar a encadernação.

Vale ressaltar que a elaboração do PMMU e PMTPC de Paranaguá preza pela qualidade técnica, e prioriza o interesse comum em detrimento dos individuais, promovendo a participação popular e a gestão democrática do processo. Visto isso, a Consultoria se vê no direito de não acatar solicitações que não são condizem com as justificativas técnicas apresentadas ao longo dos planos. Caso ocorram discordâncias entre o Poder Público Municipal e a URBTEC™, essas poderão ser evidenciadas nos relatórios.

7. Espacialização dos Conteúdos

Para a análise de questões complexas, envolvendo diversas variáveis espaciais, utiliza-se como ferramenta a elaboração de mapas, facilitando a compreensão de temas afins. Os mapas são gerados a partir da associação de diferentes informações geográficas, e possibilitam uma melhor ilustração de resultados e ideias. A confecção de mapas objetiva uma leitura com olhar analítico e crítico de problemáticas relacionadas ao tema abordado. Para isso, deve-se presar pela legibilidade, com informações claras, bases cartográficas de qualidade, com escalas adequadas, e diferenciação de cores, formas e tamanhos.

A Consultoria utiliza arquivos vetoriais de dados geográficos denominados *shapefiles*. São arquivos que apresentam a localização geográfica de suas feições, assim como informações cadastrais relevantes. É um formato relevante para a gestão municipal, por concentrar e unificar informações de um determinado tema de forma georreferenciada.

Destaca-se que é necessário, o mais brevemente possível, que os dados geográficos sejam repassados para a Consultoria, para apropriação em *softwares* específicos, como o ArcGIS e QGIS.

A recomendação da Consultoria é de submeter os dados geográficos com as seguintes características:

- Versão: *shapefile/geodatabase* e pdf – georreferenciado.
- Todos os níveis de informação individualizados e corretamente identificados.
- Entrega dos dados espaciais ou geográficos ocorrerá ao final do processo de Elaboração do Plano de Mobilidade.
- Escalas compatíveis com as informações disponíveis.

8. Plano de Comunicação

No presente capítulo, de Plano de Comunicação, são apresentadas as estratégias a serem utilizadas para a mobilização social, o engajamento dos munícipes e a divulgação do processo de elaboração tanto do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, quanto do Plano Municipal de Transporte Público Coletivo, de Paranaguá. Essas ações são fundamentais para garantir a presença da população no processo participativo e cumprir com o compromisso democrático do Plano. A divulgação consiste em promover os eventos públicos, como as audiências e oficinas, e facilitar o acesso às principais informações e documentos do PMMU e PMTPC e aos canais nos quais os cidadãos possam compartilhar suas dúvidas e sugestões.

8.1. Identidade Visual

O desenvolvimento de logos, tipografia e cores para a elaboração do PMMU e PMTPC é essencial para a construção de uma identidade visual, que identifique cada um dos planos e seja de fácil reconhecimento pelos cidadãos. Cada um dos planos terá sua identidade visual própria, para caracterizá-los.

Por se tratar de um planejamento municipal, os logos devem harmonizar-se esteticamente com a identidade visual da Prefeitura. Além disso, devem caracterizar-se pelos conceitos dos planos e pelos propósitos definidos em TR.

O logo, Figura 12, faz alusão às ondas do mar, caracterizando o município litorâneo e o impacto desse aspecto para o planejamento urbano, considerando a questão portuária, logística e turística da região. A forma se inspira nas ondulações pontiagudas presentes no brasão do município. Para trazer o aspecto da mobilidade, foram projetadas setas direcionadas para cima — representando a ideia de movimento e o desenvolvimento, em consonância com os objetivos do Plano.

Figura 12 - Logo do PMMU Paranaguá



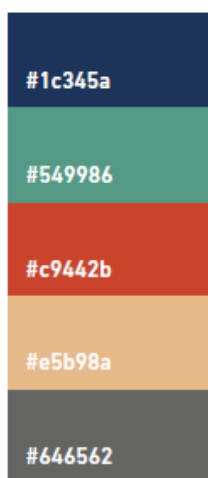
Fonte: URBTEC™ (2022)

A tipografia selecionada para os títulos é a **K2D ExtraBold**, e para o corpo do texto é a fonte Calibri, caracterizada pela ausência de serifa, com fácil legibilidade.

A seleção de cores foi feita com referência ao brasão do município. A paleta de tons derivados permite a utilização de subtons para que em determinados contextos exista maior harmonia entre as cores.

Figura 13 - Paleta de cores do PMMU

Tons Principais



Derivados



Fonte: URBTEC™ (2022)

8.2. Mídia Espontânea

A estratégia de Mídia Espontânea objetiva publicizar o PMMU e o PMTPC, por meio de uma divulgação consistente que promova a notoriedade do Plano e seus eventos.

A imprensa local e os meios de comunicação oficiais do município são fontes de informações confiáveis e efetivas, sendo ferramentas comunicativas de alcance em massa. Por isso, é recomendável introduzir matérias jornalísticas que convoquem a sociedade para participar ativamente do processo de elaboração do PMMU e PMTPC.

Para tanto, serão produzidos *press-releases* (comunicados de imprensa), que devem ser publicados no site oficial da prefeitura e encaminhados para os principais veículos de comunicação da cidade.

A URBTEC™ desenvolverá os materiais para divulgação e entregará as sugestões à Secretaria Municipal de Comunicação Social do município, que será responsável pela publicação e o contato com os veículos de imprensa.

Dessa forma, as audiências públicas e demais informações relevantes que precisam ser noticiadas serão repercutidas na esfera pública, alcançando a população. A Figura 14 exemplifica o *press-release* que poderá ser desenvolvido para a divulgação de eventos.

Figura 14 - 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) e da Câmara Municipal (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)

8.3. Mídias Sociais

As Mídias Sociais se consolidaram como os canais de comunicação mais utilizados pela população. Por isso, a divulgação nessas plataformas é inevitável, uma vez que o princípio da participação comunitária é elementar para a elaboração do Plano.

Portanto, para a divulgação das informações sobre o Plano e dos eventos participativos, sugere-se que sejam realizadas publicações nas plataformas digitais da Prefeitura Municipal de Paranaguá ([Instagram](#), [Facebook](#), [Youtube](#), [Twitter](#)).

A URBTEC™ poderá elaborar peças gráficas nos formatos *feed* e *story* e textos auxiliares para encaminhamento à Secretaria Municipal de Comunicação Social. Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal o agendamento e publicação dos conteúdos nas respectivas plataformas. A Figura 15 exemplifica uma publicação em redes sociais que pode ser realizada para divulgar um evento.

Figura 15 - Exemplo de publicação divulgando evento



Fonte: URBTEC™ (2022)

8.4. Página do Plano

Para que a população possa consultar as informações e documentos do Plano, é necessário que a Prefeitura Municipal crie uma página dentro do [site oficial da Prefeitura Municipal de Paranaguá](#).

A página deverá conter todas informações essenciais do PMMU e do PMTPC, disponibilizar os produtos e relatórios técnicos e concentrar as notícias acerca dos Planos. É recomendável que seja adicionado um botão ou *banner* na página inicial do site principal que redirecione para a página.

O conteúdo disponível deve sintetizar os objetivos e princípios dos Planos, apresentar seu cronograma, atualizar o andamento dos trabalhos e permitir o envio de contribuições pelos visitantes. A Figura 16 exemplifica uma página de plano de mobilidade no site da prefeitura.



Fonte: URBTEC™ (2022)

8.5. Diário Oficial

A Prefeitura Municipal de Paranaguá será responsável por publicar no Diário Oficial dos Municípios do Paraná, os editais de convocação para a realização das audiências públicas com, pelo menos, quinze dias de antecedência à data de realização dos eventos. A convocação oficial tem como propósito informar a população sobre a data, o local e horário do evento, de forma clara e objetiva.

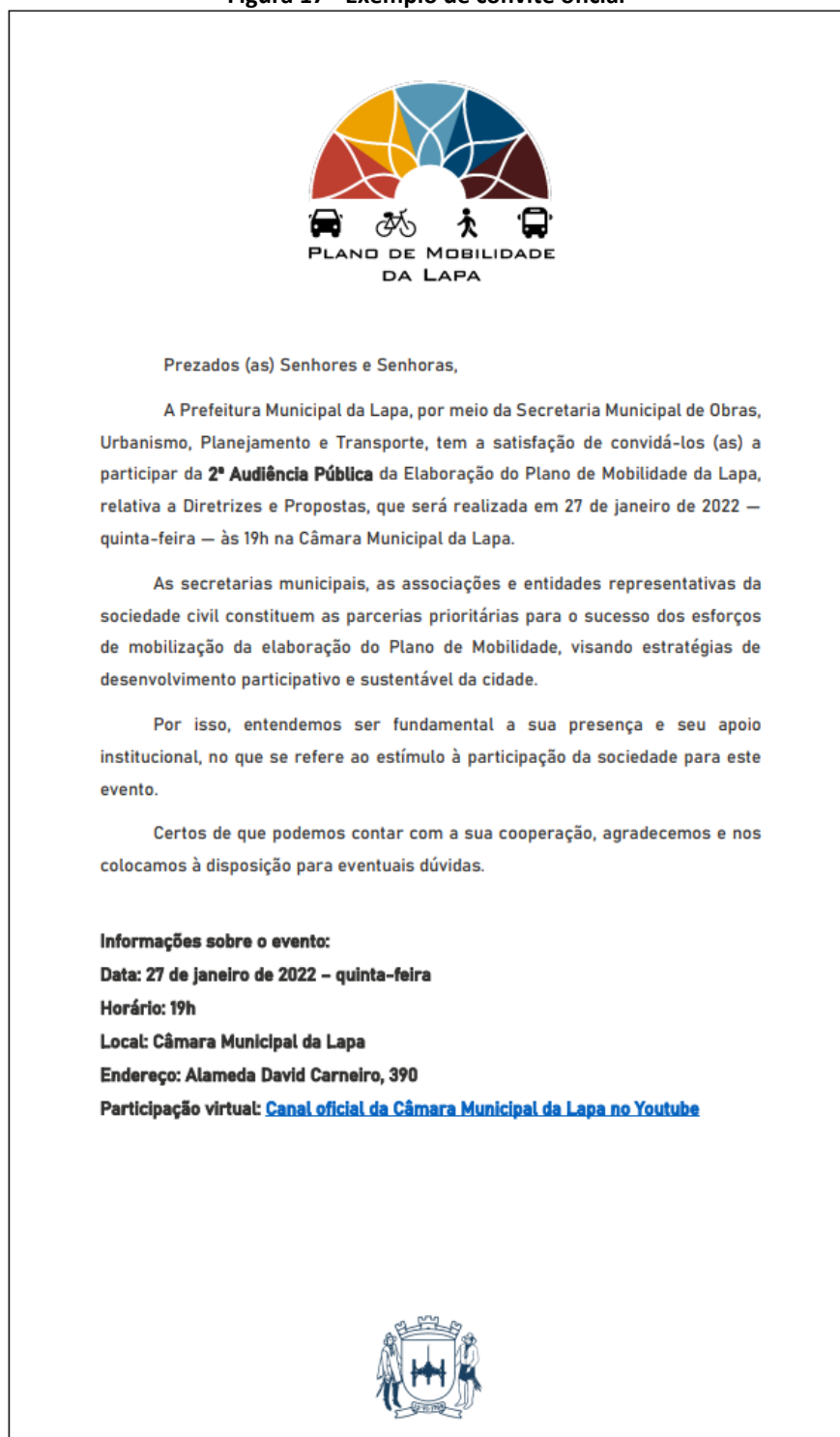
8.6. Convites Oficiais

Os Convites Oficiais são correspondências formais que devem ser encaminhados pela Prefeitura para as autoridades do município, como vereadores e representantes de associações e organizações.

A URBTEC™ enviará à Prefeitura um modelo de convite para a convocação das autoridades, objetivando garantir a representatividade de todos os setores da sociedade civil nos eventos públicos do Plano de Mobilidade Urbana. Caberá à Prefeitura o envio das correspondências às autoridades.

Figura 17 exemplifica um convite oficial que pode ser produzido.

Figura 17 - Exemplo de convite oficial



Fonte: URBTEC™ (2022)

9. Agenda Geral de Trabalho

De acordo com o item 8 do Termo de Referência, o prazo para execução dos serviços previstos para a elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e Plano Municipal de Transporte Público Coletivo de Paranaguá é de 12 meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço, que se deu no dia 29 de agosto de 2022.

Na Figura 18, a seguir, é apresentado o cronograma simplificado proposto pela Consultoria, com a duração das etapas, com seus devidos produtos, principais eventos e atividades previstas. Podem ocorrer modificações no cronograma, desde que devidamente acordadas entre a URBTEC™ e a Prefeitura Municipal de Paranaguá.

As datas de reuniões técnicas, reuniões de acompanhamento e reuniões extraordinárias poderão ser acordadas ao longo do plano e não estão incluídas no presente cronograma simplificado.

Figura 18 - Cronograma previsto simplificado para processo de elaboração do PMMU e PMTPC Paranaguá

CRONOGRAMA SEMANAL SIMPLIFICADO	2022																2023																															
	SETEMBRO				OUTUBRO				NOVEMBRO				DEZEMBRO				JANEIRO				FEVEREIRO				MARÇO				ABRIL				MAIO				JUNHO				JULHO				AGOSTO			
PRINCIPAIS ENTREGAS E EVENTOS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
ETAPA 1																																																
ASSINATURA DA ORDEM DE SERVIÇO																																																
PRODUTO 1.1 - V1			V1																																													
REVISÃO PREFEITURA			RP																																													
PRODUTO 1.1 - V2			V2																																													
ETAPA 2																																																
PRODUTO 2.1 - V1									V1																																							
REVISÃO PREFEITURA									RP																																							
PRODUTO 2.1 - V2									V2																																							
PRODUTO 2.2 - V1									V1																																							
REVISÃO PREFEITURA									RP																																							
PRODUTO 2.2 - V2									V2																																							
PRODUTO 2.3 - V1									V1																																							
REVISÃO PREFEITURA									RP																																							
PRODUTO 2.3 - V2									V2																																							
PRODUTO 2.4 - V1									V1																																							
REVISÃO PREFEITURA									RP																																							
PRODUTO 2.4 - V2									V2																																							
1ª AUDIÊNCIA PÚBLICA													AP																																			
ETAPA 3																																																
PRODUTO 3.1 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 3.1 - V2																	V2																															
PRODUTO 3.2 - V1																					V1																											
REVISÃO PREFEITURA																					RP																											
PRODUTO 3.2 - V2																					V2																											
PRODUTO 3.3 - V1																					V1																											
REVISÃO PREFEITURA																					RP																											
PRODUTO 3.3 - V2																					V2																											

CRONOGRAMA SEMANAL SIMPLIFICADO	2022																2023																															
	SETEMBRO				OUTUBRO				NOVEMBRO				DEZEMBRO				JANEIRO				FEVEREIRO				MARÇO				ABRIL				MAIO				JUNHO				JULHO				AGOSTO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
PRINCIPAIS ENTREGAS E EVENTOS																																																
ETAPA 4																																																
PRODUTO 4.1 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 4.1 - V2																	V2																															
PRODUTO 4.2 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 4.2 - V2																	V2																															
PRODUTO 4.3 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 4.3 - V2																	V2																															
PRODUTO 4.4 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 4.4 - V2																	V2																															
ENTREGA DO PMTCP																	A																															
APRESENTAÇÃO DO PMTCP																	E																															
ETAPA 5																																																
2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA																	AP																															
PRODUTO 5.1 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 5.1 - V2																	V2																															
PRODUTO 5.2 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 5.2 - V2																	V2																															
PRODUTO 5.3 - V1																	V1																															
REVISÃO PREFEITURA																	RP																															
PRODUTO 5.3 - V2																	V2																															
ENTREGA DO PMMU																	E																															

LEGENDA

ASSINATURA ORDEM DE SERVIÇO	
AUDIÊNCIA PÚBLICA	AP
APRESENTAÇÃO	A
ENTREGA	E
ENTREGA DE PRODUTO V1	V1
ENTREGA DE PRODUTO V2	V2
REVISÃO DA PREFEITURA	RP

Fonte: URBTEC™ (2022)

Referências

- ABNT. **NBR 14.022**. Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro, 2011.
- ABNT. **NBR 15.570**. Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro, 2021.
- BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, 1993.
- BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.
- BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 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 nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 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. CONSELHO DAS CIDADES. **Resolução nº 25, de 18 de março de 2005**. Brasília, 2005.
- COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil – EESC/USP. Área de Concentração: Transportes. 2008.
- FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (FHWA). **Highway Capacity Manual**. Washington, D.C.: Transportation Research Board, 2010.
- PARANAGUÁ. **Decreto nº 1.836, de 10 de setembro de 2014**. Institui "Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana" composta por técnicos da prefeitura municipal de Paranaguá – PR. Paranaguá, 2014.
- PARANAGUÁ. **Decreto nº 1.445, de 26 de junho de 2019**. Altera a Comissão Multidisciplinar de Mobilidade Urbana composta por Técnicos da Prefeitura Municipal de Paranaguá. Paranaguá, 2019.
- PARANAGUÁ. **Lei Complementar nº 60, de 23 de agosto de 2007**. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes

para as ações de planejamento no município de Paranaguá e dá outras providências. Paranaguá, 2007.

VUCHIC, V. R. **Urban transit: operations, planning and economics**. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2005.

Anexo I. Lista de Informações Sobre Mobilidade Enviada à Prefeitura

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
MUNICÍPIO	Uso do solo atual - urbano e rural	Municipal
	Massas d'água	Municipal
	Localização de parques e praças	Municipal
	Declividades	Municipal
	Curvas de nível ou Hipsometria	Municipal
	Unidades de Conservação	Municipal
	Macrozoneamento atual	Municipal
	Zoneamento atual	Municipal
	Densidade Urbana	Municipal
	Perímetro Urbano	Municipal
	Bairros	Municipal
	Cadastro Imobiliário com vínculo aos lotes ou ao menos às quadras. Com informação do tipo de uso do imóvel.	Municipal
	Lotes Urbanos	Municipal
	Setores Censitários	Municipal
	Plano Diretor Municipal em vigência, inclusive Relatório (com diagnóstico, análises temáticas, diretrizes e proposições, zoneamento etc.)	Municipal
	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
Localização de equipamentos Urbanos de Educação (creches, escolas e universidades)	Municipal	

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
MUNICÍPIO	Localização de equipamentos de esporte	Municipal
	Localização de equipamentos de cultura	Municipal
	Localização de equipamentos de lazer	Municipal
	Localização de equipamentos administrativos	Municipal
	Localização de equipamentos de Assistência Social	Municipal
	Equipamentos Urbanos de Saúde (UPAs, Hospitais e demais Unidades de Saúde)	Municipal
	Áreas municipais de potencial turístico relevante	Municipal
	Comunidades ribeirinhas (localização, existência de trapiches e sua condição)	Municipal
	Dados sobre a previsão de investimentos econômicos no município	Municipal
CARGA	Ferrovia	Municipal
	Infraestrutura Ferroviária	Municipal
	Infraestrutura Portuária	Regional
	Aeroporto - localização e quantidade	Regional
	Cargas em aeronaves	Regional
	Projetos relacionados aos novos Porto e Estação Náutica	Regional
	Rotas de transporte de cargas, Caracterização dos fluxos de cargas rodoviárias	Urbano
	Estacionamentos para carga e descarga (podem haver espaços distantes dos polos geradores) - quantidade e localização	Urbano
	Polígono das áreas com restrição na circulação dos transportes de cargas rodoviárias	Urbano
	Centros logísticos, Polos Gerados de Tráfego de Carga	Municipal
Regulação Polos Geradores de Tráfego	Municipal	
NÃO MOTORIZADO	Pesquisas prontas sobre avaliação de Ciclomobilidade e/ou fluxo de ciclistas	Municipal
	Rede Cicloviária existente, com direção, dimensionamento e infraestrutura	Municipal
	Localização de Paraciclos e bicicletários	Urbano
	Pesquisas existentes sobre avaliação de Caminhabilidade e/ou fluxo de pedestres	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
NÃO MOTORIZADO	Pesquisas existentes sobre acessibilidade	Municipal
	Pesquisas existentes sobre estado de conservação das calçadas	Municipal
TRANSPORTE TURÍSTICO	Transporte Turístico (Frequência, Rotas, Demandas, pontos fixos)	Municipal
SEMI-PÚBLICO	Frota de Táxi	Municipal
	Pontos de Táxi	Municipal
	Regulação de táxi	Municipal
	Pontos de moto-táxi	Municipal
	Frota de moto-táxi	Municipal
	Regulação de moto-táxi	Municipal
	Frota de Táxi lotação	Municipal
	Pontos de Táxi lotação	Municipal
	Regulação de táxi lotação	Municipal
	Aplicativos de transporte privado urbano e Legislação reguladora	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
	Relatórios e Histórico de obras de Acessibilidade, conservação de calçadas, guias rebaixadas, etc.	Urbano
	Mobiliário urbano (lixeiras, postes de iluminação, placas, etc)	Urbano
	Regulamentação e controle do mobiliário urbano	Urbano
REDE VIÁRIA	Malha viária (com sentido do fluxo)	Municipal
	Sistema Viário	Municipal
	Hierarquia Viária	Municipal
	Pavimentação das Vias	Municipal
	Pontes/Trincheiras/Travessias	Municipal
	Faixas / corredores exclusivos	Urbano
	Vias / áreas com acessos restritos ou controlados	Municipal
	Dimensionamento atual das caixas das vias	Municipal
	Rodovias - Faixa de Domínio e Não Edificável	Municipal
	Projeto do novo acesso ao porto pela estrada velha de Alexandra	Regional
Projeto da Ponte de Valadares	Regional	

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
SEGURANÇA VIÁRIA	Localização e quantidade de rodoviárias	Municipal
	Sinalização horizontal e vertical - Condição e localização	Urbano
	Regulamentação e controle da sinalização viária	Municipal
	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 INFORMAÇÕES	Pesquisas prontas de Origem e Destino	Municipal
	Pesquisas prontas sobre motivo das viagens por parte dos modais	Municipal
	Pólos Geradores de Tráfego - localização e tipos	Municipal
	Estacionamentos públicos - localização, quantidade e acessibilidade (idoso, gestantes, PCDs)	Municipal
	Estacionamentos públicos tarifados (quantidade de vagas, número de agentes, localização, áreas de expansão, etc)	Municipal
	Estacionamentos privados (quantidade de vagas, localização, etc)	Municipal
	Emissões de Poluentes	Municipal
	Projetos de empreendimentos (loteamentos, edifícios de grande porte, condomínios, equipamentos públicos, etc) em aprovação e/ou implantação	Municipal
	Dados sobre patrimônio histórico, artístico e cultural do município (edificações tombadas etc)	Municipal
	Ocupações Irregulares / Núcleos urbanos informais consolidados	Municipal
	Avaliações existentes de ruídos	Municipal

Anexo II. Lista de Informações Sobre Transporte Coletivo Enviada à Prefeitura

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 (Dom, dias úteis e sábado), separados por linha, sentido, por veículo	Municipal
	Passageiros transportados com descontos, isentos e pagantes	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, dos últimos 18 meses – mês a mês (aberta por produtiva e ociosa.). Se possível, enviar os dados dos últimos cinco anos a fim de analisar uma análise temporal.	Municipal
	Quilometragem morta (fora de serviço***) - média mensal ao menos dos últimos 12 meses	Municipal
	Itinerários, horários ou Ficha de Controle de Veículos (FCVs) e trajetos das linhas existentes.	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
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
	Demanda histórica por mês com divisão do tipo de pagamento (estudante, idoso...) de 2015 até 2020.	Municipal
	Evolução da tarifa nos últimos 5 anos, valor e nº decreto.	Municipal
	Subsídios da tarifa (se houver)	Municipal
PONTOS DE PARADA	Quantitativo, localização e mapeamento dos pontos de paradas	Municipal
	Estado de conservação	Municipal
	Tipologias (layout), 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 para Sistema de Atendimento ao Passageiro - SAP	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados para Central de Controle Operacional - CCO	Municipal

EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE	Descrição dos equipamentos utilizados para Sistema de Vigilância de Frotas e Estações - SVFE	Municipal
	Descrição dos equipamentos utilizados para Rede de Comunicação de Dados	Municipal
DEMAIS INFORMAÇÕES	Dados de GPS de acordo com o modelo em anexo; .Log da localização de uma semana tipo a cada 30seg ou 1 min. para todas as linhas por carro, pode ser em txt. ou Excel	Municipal
	Dados de validação de bilhetagem eletrônica, mesma semana dos dados de GPS; de todas as entradas sendo utilizando cartão de transporte ou não	Municipal
	Estudos, projetos, planos e demais documentos oficiais relacionados ao transporte coletivo	Municipal
INSUMOS	Preço de um litro de combustível	Municipal
	Preço de um pneu novo para veículo leve	Municipal
	Preço de um pneu novo para veículo pesado	Municipal
	Preço de um pneu novo para veículo especial	Municipal
	Preço de uma recapagem para veículo leve	Municipal
	Preço de uma recapagem para veículo pesado	Municipal
	Preço de uma recapagem para veículo especial	Municipal
	Preço de uma câmara-de-ar para veículo leve	Municipal
	Preço de uma câmara-de-ar para veículo pesado	Municipal
	Preço de uma câmara-de-ar para veículo especial	Municipal
	Preço de um protetor de câmara-de-ar para veículo leve	Municipal
	Preço de um protetor de câmara-de-ar para veículo pesado	Municipal
	Preço de um protetor de câmara-de-ar para veículo especial	Municipal
	Preço ponderado de um chassi novo para veículo leve	Municipal
	Preço ponderado de um chassi novo para veículo pesado	Municipal
Preço ponderado de um chassi novo para veículo especial	Municipal	
Preço ponderado de uma carroceria nova para veículo leve	Municipal	



EIXO TEMÁTICO	ITEM	RECORTE
INSUMOS	Preço ponderado de uma carroceria nova para veículo pesado	Municipal
	Preço ponderado de uma carroceria nova para veículo especial	Municipal
	Salário-base mensal de motorista	Municipal
	Salário-base mensal de cobrador	Municipal
	Salário-base mensal de fiscal e despachante	Municipal
	Benefício mensal total	Municipal
	Remuneração mensal total da diretoria	Municipal
	Despesa anual com seguro de responsabilidade civil (frota total)	Municipal
	Despesa anual com seguro obrigatório por veículo	Municipal
Despesa anual com IPVA da frota total	Municipal	

Anexo III. Modelo Ofício – Solicitação de Dados

Paranaguá, xx de xxxxxxxx de 2022.

OFÍCIO Nº XX/202X

A sua Excelência Senhor

Nome Completo

Cargo/Função

Instituição

Endereço/Cidade

Assunto: Breve descrição do conteúdo do ofício.

Excelentíssimo xxxxxxxxxxxx,

Estão em elaboração o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU) e o Plano Municipal de Transporte Público Coletivo (PMTPC) de Paranaguá, em conformidade com a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 e suas atualizações, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Inserir parágrafo dizendo quais dados são necessários e o motivo

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos.

Cordiais saudações,

Nome Completo

Cargo

Anexo IV. Modelo Regulamento – Audiência Pública

REGULAMENTO DA XXª AUDIÊNCIA PÚBLICA DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE PARANAGUÁ

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. As Audiências Públicas são abertas a todos os interessados, que poderão, mediante inscrição na forma prevista neste regulamento, apresentar sugestões e participar, conforme disciplinado neste regulamento.

Art. 2º. As Audiências Públicas serão realizadas por meio de exposições orais, na sequência e forma definida neste regulamento e registradas em ata.

Art. 3º. As Audiências Públicas acontecerão, preferencialmente, no período noturno.

Art. 4º. Os editais de convocação para as Audiências Públicas, deverão ser publicados, no mínimo, no Diário Oficial do município de Paranaguá, com 15 dias de antecedência da sua realização.

DA REALIZAÇÃO E CARÁTER DA XXª AUDIÊNCIA PÚBLICA

Art. 5º. A realização da xxª Audiência Pública, em cumprimento à exigência da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana) e da Lei Complementar Municipal nº 3.700, de 20 de março de 2020, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Paranaguá, tem como objetivo geral apresentar a Etapa xx do processo de Elaboração do Plano de Mobilidade de Paranaguá.

Art. 6º. A xxª Audiência Pública será realizada no dia XX/XX/2019, às 18h30, no XX – Paranaguá.

Art. 7º. A xxª Audiência Pública da elaboração do Plano de Mobilidade de Paranaguá será presidida pela XX.

Art. 8º. A xxª Audiência Pública iniciará às 18h30, terá a duração aproximada de 2h25min (duas horas e vinte e cinco minutos) e será secretariada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU).

Art. 9º. Os participantes da Audiência registrarão, obrigatoriamente, seu nome em lista de presença, que ficará disponível durante toda a sessão em local acessível.

DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA XXª AUDIÊNCIA PÚBLICA

Art. 10º. A xxª Audiência Pública do Plano de Mobilidade tem como objetivos específicos submeter à apreciação dos participantes:

I. XXX

II. XXX

DO CRONOGRAMA DA XXª AUDIÊNCIA PÚBLICA

Art. 12º. A xxª Audiência Pública para elaboração do Plano de Mobilidade de Paranaguá terá o seguinte cronograma:



XX:30 – XX:50	Inscrição de participação
XX:50 – YY:00	Abertura
YY:00 – YY:10	Leitura do regulamento
YY:10 – YY:50	Apresentação URBTEC™
YY:50 – ZZ:20	Espaço para questionamentos e sugestões
ZZ:20 – ZZ:30	Encerramento

DA CONDUÇÃO DOS TRABALHOS E PARTICIPAÇÃO NA AUDIÊNCIA

Art. 13º. O Presidente fará a abertura e passará a palavra para a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Transporte que apresentará os procedimentos pertinentes ao andamento da Audiência. Em seguida, a palavra será dada a Consultoria, que iniciará a apresentação.

Art. 14º. Ao término da apresentação, o Presidente passará a palavra para a Secretaria de Infraestrutura, Obras e Transporte que iniciará a fase do debate, procedendo a identificação e a constatação da presença de cada solicitante. Só então efetuará a leitura da respectiva pergunta, indicando a quem a mesma se destina.

Parágrafo único. Após a leitura da pergunta, o participante terá até 2 minutos para complementar a sua dúvida ou sugestão antes de ser respondido.

Art. 15º. As perguntas, considerações e dúvidas deverão ser feitas por escrito, com clareza e objetividade, por meio de formulário próprio, disponível durante a Audiência, onde os participantes registrarão o nome e o seu endereço eletrônico.

Art. 16º. O tempo definido para a leitura de perguntas e as respectivas respostas, quando solicitadas, será de 30 (trinta) minutos, cabendo ao Presidente, caso necessário, prorrogá-lo por mais 15 (quinze) minutos.

Parágrafo único. Caso o tempo previsto para o debate não seja suficiente para que todas os questionamentos sejam respondidos, os mesmos devem ser enviados para o e-mail XXXXXXXX

Art. 17º. Após o debate, o Presidente fará as considerações finais e dará por encerrada a xxª Audiência Pública para elaboração do Plano de Mobilidade de Paranaguá.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18º. A Consultoria disporá de até 5 (cinco) dias úteis para lavrar a ata da respectiva Audiência Pública e encaminhá-la a Equipe Técnica Municipal, permanecendo uma cópia da mesma à disposição dos interessados, por meio de sítio eletrônico.

Paranaguá, xx de xx de 2022.



___ AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE PARANAGUÁ

___/___/___

Nome: _____ tel: _____

Instituição: _____ e-mail: _____

Bairro: _____

Dúvida

Sugestão
