



**Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul – PR**

Produto 1 – Plano de Trabalho

Etapa 1 – Plano de Trabalho e Metodologias

## **Histórico de versões**

Versão 1: 10/01/2024.

Aprovação da prefeitura: 16/01/2024.

Versão 2: 18/01/2024.

VERSÃO PRELIMINAR

## **Apresentação**

O presente documento corresponde ao **Produto 1 – Plano de Trabalho** sendo parte integrante do processo de elaboração do **Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul – PR**, referente ao Contrato nº 140/2023 firmado entre a Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul – PR e a URBTEC™ na data de 25 de outubro de 2023, com Ordem de Serviço expedida em 11 de dezembro de 2023.

Este relatório estrutura seu conteúdo de modo a atender as solicitações indicadas no Termo de Referência (TR), que orienta o processo de elaboração do Plano de Mobilidade, atuando sobre o planejamento dos trabalhos, sendo distribuídos nos seguintes capítulos: Introdução, Equipes e atores envolvidos, Objetivos do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul, Estrutura dos Trabalhos, Eventos, Plano de Comunicação, Prazos e Cronograma, Considerações quanto às entregas, Referências e Anexos.

## Equipe Técnica Municipal

Decreto nº 2.150/2024

**JEANDERSON TELL SOUZA DE OLIVEIRA**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO*

**ANTONIO AILTON SPERANCETA JUNIOR**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO*

**NATALIE DE OLIVIERA THOMAZINI**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO*

**ELISIANE CRISTINE CECCON CAVALHEIRO**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO*

**ODORICO BANDEIRA DE LIMA JUNIOR**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA*

**ANDREIA MARINA TREVISAN DEL ZOTTO**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA*

**BRUNA FERRARINI BERLEIS**

*PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO*

**BRUNA APARECIDA LOPES NASCIMENTO**

*PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO*

**JIAN CARLOS HARTT VIDIGAL**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO E COMUNICAÇÃO*

**GUILHERME BONTORIN WALLER**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO E COMUNICAÇÃO*

**LEANDRO MARTINS DE OLIVEIRA**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA*

**WILSON FRANCISCO LEFFER JUNIOR**

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA*

## Equipe Técnica Principal URBTEC™

GUSTAVO TANIGUCHI | COORDENADOR GERAL  
*MSc. ENGENHEIRO CIVIL*

DÉBORA PINTO FOLLADOR | COORDENADORA DE USO DO SOLO  
*DRa. ARQUITETA URBANISTA*

ALCEU DAL BOSCO JUNIOR | COORDENADOR DE MOBILIDADE  
*M.e. ENGENHEIRO CIVIL*

MARIANO DE MATOS MACEDO  
*Dr. ECONOMISTA*

LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI  
*Esp. ADVOGADA*

SÉRGIO LUIZ ZACARIAS  
*M.e. JORNALISTA*

## Equipe Técnica Complementar URBTEC™

ALAÍSES CRISTINE WEBER  
*ENGENHEIRA AMBIENTAL*

ARTHUR RIPKA BARBOSA  
*Esp. GEÓGRAFO*

BRUNO HENRIQUE FUJARRA  
*ECONOMISTA*

CECÍLIA PAROLIM FERRAZ  
*ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA*

DHUANNE SANCHEZ LEITNER  
*ENGENHEIRA CIVIL*

ILANA KRUCHELSKI  
*ARQUITETA URBANISTA*

ISABELLE DE SANTIS SOUZA  
*DESIGNER*

LUAN HENRIQUE RECHETELO DOS SANTOS  
*ARQUITETO URBANISTA*

MATHEUS ROCHA CARNEIRO  
*JORNALISTA*

MÁXIMO ALBERTO SILVA MIQUELES  
*Esp. ENGENHEIRO CARTÓGRAFO*

**RENATO STALL FILHO**  
*ARQUITETO URBANISTA*

**RODRIGO OTÁVIO FRAGA PEIXOTO**  
*ENGENHEIRO CIVIL*

**STEPHANY CRISTINA FARIA DE SOUZA**  
*ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA*

**DANIEL BRAGA QUEIROZ**  
*ESTAGIÁRIO ENGENHARIA CIVIL*

**HELLEN DE SOUZA FRACARO**  
*ESTAGIÁRIA ENGENHARIA CIVIL*

VERSÃO PRELIMINAR

## Siglas e abreviaturas

AMEP	Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná
CBPR	Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
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
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
OD	Pesquisa Origem e Destino
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PDM	Plano Diretor Municipal
PlanMob	Plano de Mobilidade
PMCGS	Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul
PMPR	Polícia Militar do Paraná
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PR	Paraná
PRF	Polícia Rodoviária Federal
SUS	Sistema Único de Saúde
TR	Termo de Referência
VPH	Veículos por Hora

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>Equipes e atores envolvidos .....</b>	<b>15</b>
2.1.	Equipe Técnica Municipal .....	15
2.2.	AMEP.....	17
2.3.	Conselho Municipal de Gestão Territorial e Meio Ambiente .....	17
2.4.	Sociedade Civil .....	17
2.5.	Equipe Técnica da Consultora - URBTEC™.....	18
2.5.1.	Equipe técnica principal.....	18
2.5.2.	Equipe técnica complementar.....	21
<b>3.</b>	<b>Objetivos do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul</b>	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>Estrutura dos trabalhos .....</b>	<b>27</b>
4.1.	Etapa 1 – Plano de Trabalho e Metodologia.....	29
4.1.1.	Atividades .....	29
4.1.2.	Reuniões Técnicas .....	30
4.1.3.	Eventos Comunitários.....	30
4.1.4.	Produtos .....	30
4.2.	Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade.....	32
4.2.1.	Metodologia .....	36
4.2.2.	Atividades .....	47
4.2.3.	Reuniões Técnicas .....	47
4.2.4.	Eventos Comunitários.....	47
4.2.5.	Produtos .....	48
4.3.	Etapa 3 – Definição e Pactuação das Diretrizes e Propostas .....	50
4.3.1.	Metodologia .....	51
4.3.2.	Atividades .....	55
4.3.3.	Reuniões Técnicas .....	55
4.3.4.	Eventos Comunitários.....	56
4.3.5.	Produtos .....	56
4.4.	Etapa 4 – Consolidação do Plano de Mobilidade.....	58

4.4.1.	Metodologia .....	61
4.4.2.	Atividades .....	63
4.4.3.	Reuniões Técnicas .....	64
4.4.4.	Produtos .....	64
<b>5.</b>	<b>Eventos .....</b>	<b>66</b>
5.1.	Eventos técnicos.....	66
5.1.1.	Reuniões de Nivelamento.....	67
5.1.2.	Reuniões Técnicas .....	67
5.1.3.	Reuniões com Segmentos Específicos .....	67
5.2.	Eventos públicos.....	68
5.2.1.	Oficinas Comunitárias.....	68
5.2.2.	Audiências Públicas.....	69
<b>6.</b>	<b>Plano de Comunicação .....</b>	<b>70</b>
6.1.	Identidade Visual .....	70
6.2.	Divulgação de eventos.....	74
6.2.1.	Mídia Espontânea.....	74
6.2.2.	Mídia Sociais .....	76
6.2.3.	Página Eletrônica do Plano.....	77
6.2.4.	Diário Oficial .....	78
6.2.5.	Convites Oficiais .....	78
6.2.6.	Endereço de E-mail .....	79
<b>7.</b>	<b>Prazos e Cronograma .....</b>	<b>80</b>
<b>8.</b>	<b>Considerações quanto às entregas .....</b>	<b>82</b>
<b>9.</b>	<b>Referências.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo A – Formulário da Pesquisa Origem e Destino Embarcada e Pesquisa de Satisfação do Transporte Coletivo com o Usuário.....</b>		<b>85</b>
<b>Anexo B – Formulário da Pesquisa de Satisfação do Transporte Coletivo com o Funcionários de Empresas Prestadoras de Serviço ....</b>		<b>86</b>
<b>Anexo C – Modelo de formulário Institucional .....</b>		<b>87</b>
<b>Anexo D – Modelo de formulário da pesquisa com centros logísticos .</b>		<b>90</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 – Etapas para Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul-PR.....	27
Figura 2 – Esquema de união do olhar técnico e do usuário para pesquisas e levantamentos .....	39
Figura 3 – Pontos de pesquisa e contagem de tráfego – P01 a P11 .....	41
Figura 4 – Pontos de pesquisa e contagem de tráfego – P12 a P14.....	42
Figura 5 – Exemplo de croqui de fluxograma de movimentos de intersecções .....	43
Figura 6 – Modelo de formulário para aplicação da pesquisa volumétrica classificatória ..	44
Figura 7 – Processo metodológico para macro simulação .....	51
Figura 8 – Processo metodológico proposto para a definição das diretrizes e propostas ..	52
Figura 9 – Elaboração de cenários através de simulações.....	53
Figura 10 – Logos Principais do PlanMob .....	71
Figura 11 – Logo Secundário do PlanMob.....	71
Figura 12 – Exemplo de aplicação sobre fundo sólido .....	72
Figura 13 – Exemplo de aplicação de tipografia proposta .....	73
Figura 14 – Paleta de Cores do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul .....	74
Figura 15 – Exemplo de press-releases para a imprensa.....	75
Figura 16 – Exemplo de publicação divulgando o evento.....	76
Figura 17 – Exemplo de página do plano .....	77
Figura 18 – Exemplo de Convite Oficial.....	79
Figura 19 – Cronograma de Atividades .....	81

## Índice de Quadros

Quadro 1 – Etapas para Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul-PR.....	27
Quadro 2 – Localização de pontos de pesquisa e contagem de tráfego .....	40
Quadro 3 – Exemplo de Matriz CDP .....	62
Quadro 4 – Exemplo de metodologia para o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro .....	63
Quadro 5 – Sistemática de avaliação de entregas de produtos.....	83

VERSÃO PRELIMINAR

# 1. Introdução

O presente documento técnico consiste no Produto 01 – Plano de Trabalho, o qual compõe a etapa inicial do processo de Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul, no Estado do Paraná, Brasil, decorrente da Tomada de Preços Nº 005/2023 e Contrato de Prestação de Serviços Nº 140/2023, celebrado no dia 25 de outubro de 2023 entre a Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul – PR e a Consultora contratada URBTEC™.

A estruturação desse produto se dá a partir do estabelecido no Termo de Referência (TR), conjuntamente às recomendações realizadas por esta Consultora em virtude das experiências e expertise obtidas a partir do desenvolvimento de diversos outros planos de mobilidade.

Serão identificados os principais agentes e instâncias de participação envolvidos no processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul. Também serão identificados os objetivos e estabelecida a estrutura de elaboração do PlanMob, com descrição das etapas, metodologias, atividades, eventos e produtos resultantes. Na sequência, discorrerá sobre as tipologias de eventos a serem realizados, assim como seus objetivos e métodos, considerando o Plano de Comunicação, focado na mobilização e divulgação do processo. Por fim, a apresentação do cronograma com agenda de atividades e detalhamento das entregas dos produtos.

A elaboração do PlanMob abordará a temática da mobilidade no território municipal, atuando por meio de estudos e aprimoramentos dos deslocamentos de pessoas e bens, internos ao tecido urbano. Para tanto, o desenvolvimento do plano deve estar em alinhamento às normativas pertinentes. Em âmbito federal a normativa norteadora é a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei nº. 12.587, de 03 de janeiro de 2012, que estabelece diretrizes para integrar os diferentes modos de transporte e melhorar a acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município. A PNMU é fundamentada nos 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. (Lei Federal nº 12.587/2012, Art. 5.)

A política estabelece a obrigatoriedade de elaboração e aprovação do Plano de Mobilidade para municípios com população superior a 20.000 habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, membros de regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas que apresentem a totalidade da população superior a um milhão de habitantes, ou ainda para integrantes de áreas de interesse turístico, as quais se incluem cidades litorâneas com dinâmicas de mobilidade normalmente alterada nos finais de semana, feriados e períodos de férias, em função do aporte de turistas.

O município de Campina Grande do Sul se enquadra em alguns dos quesitos, em decorrência da sua população de 47.799 habitantes de acordo com o Censo Demográfico realizado em 2022 pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e por integrar a Região Metropolitana de Curitiba, sendo, portanto, necessária a apresentação de um plano setorial de mobilidade.

O PlanMob deve estar em compatibilidade as normativas municipais, estaduais e federais cabíveis, sendo importante a sua compatibilização com o Plano Diretor Municipal (PDM), instituído pela Lei Complementar nº. 18, de 22 de julho de 2015 e atualmente em revisão pela Consultoria. Deve também seguir as orientações estabelecidas no Caderno de

Referências para a Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, elaborado pelo Ministério das Cidades.

VERSÃO PRELIMINAR

## 2. Equipes e atores envolvidos

Em conformidade ao estabelecido na Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº. 12.587, de 03 de janeiro de 2012) em seu Art.18, dentre as atribuições de competência do município, faz-se necessário o planejamento, execução e avaliação da política de mobilidade urbana, assim como a promoção e regulamentação dos serviços de transporte urbano. Assim, como elemento de planejamento da mobilidade de Campina Grande do Sul, o desenvolvimento dos trabalhos que compõe o processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul (PlanMob), pela consultora URBTEC™, devem ser realizados conjuntamente com a Prefeitura Municipal, por meio do estabelecimento da Equipe Técnica Municipal (ETM) de acompanhamento. O poder público atuará como agente idealizador e fiscalizador do Plano.

Ressalta-se a importância da participação de outras instâncias durante a elaboração do Plano, das quais destaca-se a população do município – assegurada pelo Art. 15 da Lei Federal nº. 12.587, de 03 de janeiro de 2012 – a partir de contribuições de sua vivência diária em discussões sobre temáticas relevantes para a sociedade civil, e a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná – AMEP, como órgão estadual atuante sobre a Região Metropolitana de Curitiba (RMC), na qual Campina Grande do Sul encontra-se inserida.

Por fim, destaca-se também que o PlanMob é aberto à participação de todos os demais atores interessados na temática, tal como o Ministério Público e a Câmara de Vereadores, de forma a permitir a fiscalização sobre o andamento das atividades.

### 2.1. Equipe Técnica Municipal

O Termo de referência (TR) especifica que deverá se estabelecer a Equipe Técnica Municipal, a qual realizará o acompanhamento, a fiscalização e a revisão das atividades elaboradas no processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul.

Conforme determina o TR, a ETM terá as seguintes atribuições:

- assegurar a elaboração do Plano dentro dos termos estabelecidos no TR e alinhados ao Plano de Trabalho, coordenando e supervisionando as atividades realizadas pelo PlanMob;

- subsidiar à consultora dados e informações pertinentes ao desenvolvimento das atividades previstas;
- disponibilizar e apresentar a base de dados e o sistema de gestão do município;
- garantir a participação dos demais gestores da administração pública;
- mediar a comunicação entre a Consultora e o Poder Executivo Municipal;
- coordenar o processo de participação da sociedade civil;
- auxiliar a Consultora na elaboração do diagnóstico e das propostas;
- auxiliar na definição de as alternativas de investimentos e ações para a reorganização dos sistemas de transportes;
- analisar e avaliar a seleção a viabilidade e a hierarquização das propostas adotadas no Plano de Ação e Investimentos.

Ao município cabe a responsabilidade na designação da ETM, sendo esta estabelecida pelo Decreto Municipal n.º 2.150, de 08 de janeiro de 2024. Recomenda-se para a composição da equipe a indicação de servidores de diversas secretarias e setores da Prefeitura Municipal, de modo a garantir a interdisciplinaridade e pluralidade de vivências e expectativas no processo de elaboração do PlanMob de Campina Grande do Sul.

A seguir, detalha-se a relação de servidores que compõe a ETM designada para o acompanhamento da elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul.

- Jeanderson Tell Souza de Oliveira – Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento;
- Antonio Ailton Speranceta Junior – Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento;
- Natalie de Oliveira Thomazini – Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento;
- Elisiane Cristine Ceccon Cavalheiro – Secretaria Municipal de Administração, Finanças e Planejamento;
- Odorico Bandeira de Lima Junior – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura;
- Andreia Marina Trevisan Del Zotto – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura;
- Bruna Ferrarini Berleis – Procuradoria Geral do Município;

- Bruna Aparecida Lopes Nascimento – Procuradoria Geral do Município;
- Jian Carlos Hartt Vidigal – Secretaria Municipal de Governo e Comunicação;
- Guilherme Bontorin Waller – Secretaria Municipal de Governo e Comunicação;
- Leandro Martins de Oliveira – Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística;
- Wilson Francisco Leffer Junior - Secretaria Municipal de Infraestrutura e Logística.

## 2.2. AMEP

O município de Campina Grande do Sul é um dos 29 municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Assim, a participação da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná — AMEP durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade é fundamental para garantia da compatibilidade das proposições do Plano de Mobilidade com o Plano Diretor Municipal ao Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), conforme as atribuições e competências previstas na Lei Estadual n.º 21.353/2023, que cria e regula a entidade Estadual.

## 2.3. Conselho Municipal de Gestão Territorial e Meio Ambiente

Em complemento a Equipe Técnica Municipal, o Termo de Referência elenca como atores fundamentais no processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul o Conselho Municipal de Gestão Territorial e Meio Ambiente, este estabelecido a partir da Lei Municipal n.º 388/2015. O conselho trata-se de um órgão consultivo e deliberativo com atuação focada na implementação, atualização e monitoramento do Plano Diretor Municipal e de demais ações voltadas ao planejamento e a gestão urbana do município.

## 2.4. Sociedade Civil

A participação da sociedade civil é de suma importância para o desenvolvimento dos planos, transmitindo a perspectiva da população de Campina Grande do Sul quanto à mobilidade do município. Os momentos de contribuição ativa por parte da sociedade civil são nas duas audiências públicas previstas, mas também será possível trazer sugestões e questionamentos pelo *website* do plano ao longo de todo o processo.

## 2.5. Equipe Técnica da Consultora - URBTEC™

A empresa URBTEC™ é a empresa consultora responsável pela elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul. 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.

A seguir é detalhada a relação de profissionais que compõe a equipe técnica da empresa URBTEC™, responsável pela realização da elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul.

### 2.5.1. Equipe técnica principal

#### GUSTAVO TANIGUCHI | COORDENADOR GERAL

*M.e. ENGENHEIRO CIVIL*

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

#### DÉBORA PINTO FOLLADOR | COORDENADORA DE USO DO SOLO

*Dr.<sup>a</sup> ARQUITETA URBANISTA*

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2008), com parte dela realizada na Università degli Studi di Ferrara,

Itália (2007), mestrado (2011) e doutorado (2017) em Gestão Urbana (PPGTU) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), com período sanduíche (2015) realizado na Université Laval, Quebec, Canadá — École supérieure d'aménagement du territoire et de développement regional (bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES) e doutorado (2017) em Aménagement du Territoire et Développement Régional, na Université Laval, Quebec, Canadá (bolsista da Université Laval). Foi professora nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e na Universidade Positivo (UP); no Programa de Pós-graduação — Especialização em Direito à Cidade e Gestão Urbana, e no Programa de Pós-graduação — Mestrado em Gestão Ambiental (PGAMB), na Universidade Positivo. Com mais de 15 anos de experiência comprovada na elaboração de Planos Diretores Municipais, Planos Setoriais, Planos de Desenvolvimento Regional e Metropolitano, suas linhas de pesquisa e atuação versam sobre as áreas de Teoria, Projeto e Planejamento Urbano nas diversas escalas territoriais, Arranjos Institucionais e Governança.

#### ALCEU DAL BOSCO JUNIOR | COORDENADOR DE MOBILIDADE

*M.e. ENGENHEIRO CIVIL*

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2017), com período de mobilidade internacional na *Loughborough University* na Inglaterra, e mestrado em Engenharia de Transportes pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP). Ele atua em estudos de tráfego e elaboração de planos de mobilidade urbana, de transporte e planos de desenvolvimento urbano integrados.

#### MARIANO DE MATOS MACEDO

*Dr. ECONOMISTA*

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, 1975) e doutorado em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP, 1988). No Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, exerceu o cargo de diretor de políticas sociais (1996–1999), e no

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, exerceu os cargos de diretor presidente (1991–1994) e coordenador técnico (1984–1986). Macedo também foi coordenador de estudos socioeconômicos da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) entre 1982 e 1983. Atualmente, é professor do Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano da Universidade Federal do Paraná (UFPR), instituição na qual atua como docente desde 1980.

### LUCIANE LEIRIA TANIGUCHI

*Esp. ADVOGADA*

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

### SÉRGIO LUIZ ZACARIAS

*MSc. JORNALISTA*

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

serviços de consultoria de comunicação para planos, estudos e projetos de planejamento e desenvolvimento urbano.

### 2.5.2. Equipe técnica complementar

**ALAÍSES CRISTINE WEBER**

*ENGENHEIRA AMBIENTAL*

Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2016) e em Tecnologia em Transporte Aéreo pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP, 2011). Tem experiência em sistemas de informações geográficas para análises ambientais e tomadas de decisão, e atua como analista em geoprocessamento.

**ARTHUR RIPKA BARBOSA**

*Esp. GEÓGRAFO*

Barbosa possui bacharelado (2018) e licenciatura (2022) em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), e atua como analista de sistemas de informações geográficas.

**BRUNO HENRIQUE FUJARRA**

*ECONOMISTA*

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2023), e atua na análise socioeconômica e no desenvolvimento econômico-financeiro de planos diretores, planos de mobilidade urbana e planos regionais, realizando pesquisas e análises temáticas.

**CECÍLIA PAROLIM FERRAZ**

*ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA*

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

**DHUANNE SANCHEZ LEITNER***ENGENHEIRA CIVIL*

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2022) e atua no desenvolvimento de planos de mobilidade urbana, gerenciando ações e realizando pesquisas e análises temáticas.

**ILANA KRUCHELSKI***ARQUITETA URBANISTA*

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2023) e atua no desenvolvimento de planos diretores, gerenciando ações e realizando pesquisas e análises temáticas.

**ISABELLE DE SANTIS SOUZA***DESIGNER*

Possui graduação em Design (Bacharelado) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2022) e cursa especialização em Design Editorial pelo Núcleo de Estratégias e Políticas Editoriais no Núcleo de Estratégias e Políticas Editoriais (NESPE). Atua com a criação de artes gráficas, diagramação de mídias digitais e impressas, bem como edição de vídeos.

**LUAN HENRIQUE RECHETELO DOS SANTOS***ARQUITETO URBANISTA*

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2023) e atua no desenvolvimento de planos de mobilidade urbana, gerenciando ações e realizando pesquisas e análises temáticas.

**MATHEUS ROCHA CARNEIRO***JORNALISTA*

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

**MÁXIMO ALBERTO SILVA MIQUELES***Esp. ENGENHEIRO CARTÓGRAFO*

Miqueles possui graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2004) e atua nas áreas de planejamento urbano municipal, metropolitano, regional e nacional. Miqueles também possui comprovada experiência em trabalhos de geoprocessamento, com imagens de satélite e de cartografia para o desenvolvimento urbano. Além disso, Miqueles já foi coordenador de geotecnologia do Conselho de Arquitetura do Paraná, chefe da divisão de geoprocessamento do município de São José dos Pinhais no Paraná e coordenador geral de identificação do patrimônio da União através de mapeamento georreferenciado.

**RENATO STALL FILHO***ARQUITETO URBANISTA*

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2021) e pós-graduação em Cidades e Construções Sustentáveis pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2023). Tem experiência em arquitetura e urbanismo no âmbito nacional, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: planejamento urbano regional, metropolitano, municipal e setorial, e desenho urbano.

**RODRIGO OTÁVIO FRAGA PEIXOTO DE OLIVEIRA***ENGENHEIRO CIVIL*

Oliveira possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (UFPR, 2022) e Formação Tecnológica em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR, 2014). Ele tem experiência na área de engenharia de transportes, atuando nas áreas de modelagem de transportes urbanos e planejamento de transporte público.

STEPHANY CRISTINA FARIA DE SOUZA

*ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA*

Possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (2020), com experiência nas áreas de cartografia e regularização fundiária (IAT, 2022), topografia e saneamento básico (Sociedade da Água, 2022-2023) e Sistema de informação geográfica (SIG).

VERSÃO PRELIMINAR

### 3. Objetivos do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul

O Termo de Referência (TR) para a elaboração do Plano de Mobilidade (PlanMob) de Campina Grande do Sul-PR estabelece como objetivo munir a gestão pública municipal de um instrumento que oriente as políticas de planejamento urbano voltadas para a melhoria das condições de transporte e mobilidade no território. Busca-se compreender as necessidades e condições que o município proporciona aos modos de transporte, assim como, as relações com a Região Metropolitana de Curitiba.

Desse modo, o Plano deve atuar de modo a integrar e qualificar a acessibilidade e mobilidade da população e de bens no município, contemplando ao menos:

- Infraestrutura para a circulação motorizada e não motorizada das pessoas e mercadorias;
- Funcionalidade das circulações, estabelecendo regras para a apropriação da infraestrutura viária e regulação de uso para os diferentes modos de transporte;
- Qualificação de corredores de circulação do Transporte Coletivo;
- Desenvolvimento de infraestrutura cicloviária;
- Ordenamento de tráfego de cargas perigosas e pesadas;
- Readequação do sistema viário;
- Estratégias de educação de trânsito;
- Integração do sistema de mobilidade municipal às redes regionais de circulação de transportes;
- Estruturação, funcionamento e gestão da política de mobilidade urbana no município, especialmente sobre o Transporte Coletivo.

As estratégias estabelecidas ao final do desenvolvimento do Plano deverão possibilitar à população o acesso a todas as oportunidades que a cidade proporciona, a partir da oferta de condições adequadas para a mobilidade da população e de mercadorias, atuando com baixo impacto ambiental e urbanístico. Ainda, as proposições devem contemplar e estarem alinhadas aos objetivos presentes na PNMU (Lei Federal 12.587/2012) conforme descrito em seu Art. 7º, como apresentado a seguir:

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. (Lei Federal nº 12.587/2012, Art. 7.)

Além do alinhamento às diretrizes da PNMU, o PlanMob deve estar em consonância ao processo de revisão do Plano Diretor Municipal (PDM), bem como com suas diretrizes, fortalecendo o planejamento para o desenvolvimento de Campina Grande do Sul de maneira integrada.

Dessa forma, em alinhamento com as premissas do processo de revisão do PDM definidos no TR, o PlanMob visa a efetivação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela Organização das Nações Unidas – ONU (Nova Agenda Urbana e Agenda 2030), atentando-se principalmente para a ODS-11 - “Cidades e Comunidades Sustentáveis”, orientando o desenvolvimento das ações e proposições sobre o planejamento territorial e do espaço urbano dentro das necessidades da população, levando em consideração questões ambientais, econômicas e sociais e prezando pelo melhor aproveitamento dos espaços e recursos públicos.

## 4. Estrutura dos trabalhos

O Termo de Referência que orienta o processo de Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul estabelece o prazo de 240 dias (8 meses) para a realização da totalidade das atividades, a partir da data de assinatura da ordem de serviço, essa realizada em 11 de dezembro de 2023. A assinatura do Contrato nº. 140/2023 foi firmado entre as partes na data de 25 de outubro de 2023.

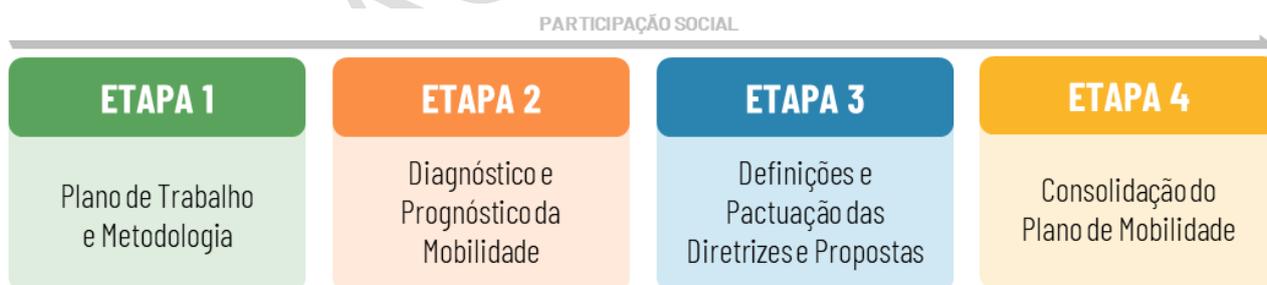
O Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul apresenta a estrutura de execução em conformidade com as especificações técnicas presentes no TR e com compatibilizações a partir da estrutura definida no termo de referência da revisão do Plano Diretor Municipal, em realização concomitantemente. Desse modo, a Consultora sugere para o processo de elaboração do PlanMob o estabelecimento e distribuição dos produtos e atividades em quatro etapas, conforme demonstra o Quadro 1 e a Figura 1.

Quadro 1 – Etapas para Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul-PR

Etapa	Descrição
Etapa 1	Plano de Trabalho e Metodologia
Etapa 2	Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade
Etapa 3	Definições e Pactuação das Diretrizes e Propostas
Etapa 4	Consolidação do Plano de Mobilidade

Fonte: URBTEC™ (2024).

Figura 1 – Etapas para Elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul-PR



Fonte: URBTEC™ (2024).

Ressalta-se que a previsão do cronograma para a realização das atividades que compõem a elaboração do PlanMob pode sofrer modificações no decorrer do andamento do processo, desde que sejam realizadas em comum acordo entre a Equipe Técnica da Prefeitura Municipal e a Equipe Técnica da Consultoria.

Na sequência, são detalhadas as metodologias utilizadas e a estruturação dos trabalhos que serão realizados em cada uma das etapas de elaboração do PlanMob. Ainda, estarão relacionados os produtos, eventos e atividades resultantes para cada uma das etapas. Ressalta-se a importância da aprovação por parte da Equipe Técnica Municipal (ETM) quanto às metodologias e demais definições presentes neste documento.

VERSÃO PRELIMINAR

## 4.1. Etapa 1 – Plano de Trabalho e Metodologia

Em consideração ao exposto pelo Termo de referência em suas especificações, e a partir do alinhamento com a estruturação estabelecida para o processo de Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM), se estabelece a etapa inicial das atividades denominada “Etapa 1 - Plano de Trabalho e Metodologia”.

Esta etapa atuará como norteadora do planejamento das atividades que compõem o processo de elaboração do PlanMob, assim como seu cronograma. Nessa fase, descreve-se a metodologia técnica e operacional para as atividades de cada etapa do plano, com sugestões de ajustes de conteúdos previstos, alinhamento de metodologias, eventos, estruturações, formatos de entregas dos produtos, com o objetivo de alcançar resultados mais efetivos no processo de desenvolvimento do Plano.

Ainda, essa etapa também apresenta os atores que integram o processo, assim como as garantias de participação popular através da promoção e mobilização da sociedade civil.

Ao município cabe a designação, por meio de ato formal, dos técnicos municipais que irão compor a Equipe Técnica de acompanhamento, os quais atuarão no processo de elaboração do PlanMob.

Por fim, destaca-se que o estabelecimento do marco inicial desta etapa é a realização da reunião técnica de nivelamento, ocorrida em 27 de dezembro de 2023, que tem objetivo de contextualizar a realização do Plano de Mobilidade ao município, com apresentação da equipe técnica da consultora e alinhamentos pertinentes ao processo de elaboração conforme estabelecido pelo TR. Ressalta-se que os resultados obtidos nas reuniões e eventos serão posteriormente apresentados no Relatório de Atividades 01, referente a essa etapa do plano.

### 4.1.1. Atividades

- Estabelecimento de equipes de trabalho do município e consultora;
- Descrição detalhada das atividades;
- Definição de metodologias;
- Definição de cronograma;
- Plano de Comunicação e Plano de Mobilização Social.

#### 4.1.2. Reuniões Técnicas

- **Reuniões de Nivelamento:** eventos técnicos realizados em formato presencial ou virtual para alinhamentos de atividades, expectativas, metodologias e estrutura organizacional do processo de elaboração do Plano de Mobilidade entre a Consultora e a ETM. E ainda, para a disponibilização de dados pela ETM para a Consultora.
- **Reuniões Técnicas:** eventos técnicos realizados em formato virtual entre a Consultora e a ETM para a apresentação dos produtos entregues e para alinhamentos quanto a etapa seguinte do processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

#### 4.1.3. Eventos Comunitários

- **1ª Audiência Pública:** evento público em formato presencial. Esse evento é voltado para a mobilização da população campinense-do-sul, para a apresentação dos Planos, equipes, metodologias, atividades e cronogramas, e para a coleta das expectativas e anseios da população quanto as questões envolvidas ao desenvolvimento da temática.

#### 4.1.4. Produtos

A seguir, é apresentada a relação de documentos que compõe a Etapa 1 – Plano de Trabalho e Metodologia, referente ao processo de elaboração do PlanMob de Campina Grande do Sul, com seus respectivos conteúdos:

- **Produto 1 – Plano de Trabalho – V1 (P1 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.

O produto compreenderá ao planejamento da execução do plano, contemplando:

- Plano de trabalho atualizado;
- Plano de comunicação e mobilização social;
- Cronograma de atividades;
- Detalhamento das atividades e metodologias para o desenvolvimento de cada etapa e produto.

- **Produto 1 – Plano de Trabalho – V2 (P1 - Definitivo):** Versão revisada pela ETM.
- **Relatório de Atividades 1 – V1 (R1 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
O relatório compreenderá as atividades realizadas durante a Etapa 1:
  - Lista de presença e memória das reuniões e eventos realizados;
  - Registros fotográficos.
- **Relatório de Atividades 1 – V2 (R1 - Definitivo):** Versão revisada pela ETM.

Ressalta-se, que em alinhamento ao estabelecido pelo processo de Revisão do PDM, com a intenção de sistematizar a entrega dos produtos, adotou-se a seguinte nomenclatura:

- **P:** para discriminar os produtos com os conteúdos estabelecidos pelo TR em acordo com a etapa desenvolvida;
- **R:** para os Relatórios de Atividades, os quais apresentam os registros de eventos e contribuições recebidas durante o processo de desenvolvimento de cada etapa.

## 4.2. Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade

A Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade busca estabelecer o diagnóstico atual sobre a mobilidade de Campina Grande do Sul – PR, seja por meio de levantamentos realizados *in loco* ou a partir de dados e materiais existentes produzidos e disponibilizados pela prefeitura, demais órgãos públicos e instituições de pesquisa. Em um segundo momento, será traçado o prognóstico da mobilidade com a sistematização das informações coletadas e o cruzamento de dados, resultando na geração de informações para formulação de perspectivas futuras, dadas as expectativas socioeconômicas sobre o município.

O Termo de Referência classifica o conteúdo dos produtos referentes a essa etapa na seguinte estrutura:

- Diagnóstico Socioeconômico;
- Diagnóstico Físico Territorial;
- Diagnóstico Legal e Institucional;
- Diagnóstico da Mobilidade;

Com base nessa estruturação, a consultora sugere a divisão das informações a serem obtidas juntos aos atores anteriormente citados, em dados primários e secundários, de modo a possibilitar a melhor definição de cada especificação.

**Dados primários:** são aqueles provenientes de pesquisas realizadas *in loco*, como em vias públicas, terminais do transporte coletivo, junto aos prestadores de serviço, à população ou às entidades da sociedade civil, coletados para um determinado fim;

**Dados secundários:** abrange as informações disponíveis e fornecidos por instituições governamentais e não governamentais, assim como toda a legislação local pertinente.

Os 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 envolvem as pesquisas. O prognóstico se baseia nos resultados do diagnóstico, projetando as necessidades de demanda dos sistemas de transporte para os anos futuros.

O item 2 do escopo dos serviços disposto no TR trata do Diagnóstico Socioeconômico. Essa temática é composta pela compilação, sistematização e análise de

dados existentes (dados secundários) de modo a proporcionar a contextualização da inserção social sobre o PlanMob a partir da análise das variáveis sócio econômicas de forma a estabelecer relações com a mobilidade. No TR, se estabelecem os seguintes itens indicados para observação e análise:

- a) Diretrizes do Plano Diretor e de outros planos programas e projetos que guardem relação com a mobilidade;
- b) Indicadores econômicos e sociais do Município;
- c) Demografia e tendências de crescimento;
- d) Frota de veículos, tendências de crescimento e taxa de motorização;
- e) Atividades econômicas predominantes;
- f) Oferta de serviços públicos e privados;
- g) Participação pública no processo de planejamento.

Já o Diagnóstico Físico Territorial deve ocorrer com base no levantamento das seguintes variáveis para compreender as características urbanísticas, assim como sua relação metropolitana:

- a) Análise da geomorfologia local, considerando aspectos do relevo, hidrografia e outros elementos naturais que condicionem o deslocamento de pessoas e mercadorias no Município;
- b) Análise dos padrões de morfologia urbana com a identificação de barreiras arquitetônicas, descontinuidades viárias e outros obstáculos à integração do Município;
- c) Análise dos parâmetros de uso e ocupação do solo em sua relação com os diversos aspectos da mobilidade urbana;
- d) Identificação e avaliação dos equipamentos associados aos serviços de transporte público coletivo, incluídos os elementos e sistemas de comunicação visual;
- e) Classificação, hierarquização e mapeamento do sistema viário nas suas diversas modalidades, identificando o sentido de tráfego;

- f) Prospecção dos vetores fundamentais de expansão urbana e tipos de usos preconizados;
- g) Conexões viárias deficitárias e áreas urbanizadas não atendidas por redes de transporte.

O Diagnóstico Legal e Institucional atua a partir da realização de análises sobre a legislação, assim como sobre a estruturação e procedimentos das instituições que condicionam e orientam o processo de planejamento. Deve-se considerar a gestão democrática e a participação pública, de modo evidenciar eventuais carências e necessidades de revisão dos processos. Para tanto, o TR evidencia a necessidade de observância dos seguintes itens:

- a) As diretrizes legais para a elaboração do PlanMob Campina Grande do Sul em relação a legislação federal, estadual-metropolitano e municipal;
- b) A atuação das instituições públicas e privadas com competência para regulamentar e auxiliar no processo de elaboração do PlanMob Campina Grande do Sul;
- c) O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Campina Grande do Sul e a política urbana de desenvolvimento da RMC, destacando os condicionantes à elaboração do PlanMob Campina Grande do Sul;
- d) A legislação de desenvolvimento urbano de Campina Grande do Sul, e suas relações com o desenvolvimento do PlanMob;
- e) A capacidade administrativa municipal de gestão da mobilidade urbana e dos mecanismos de participação pública;
- f) O histórico dos investimentos realizados através de programas municipais, estaduais e federais que direcionam recursos para projetos e obras de infraestrutura na área de mobilidade urbana, devendo os mesmos ser identificados e caracterizados.

Por fim, o item “Diagnóstico da Mobilidade” tem por objetivo a realização da análise dos aspectos inerentes à mobilidade local e regional, oriundo da inserção na RMC. Leva-se em consideração os modos de transporte e toda a infraestrutura disponível que condicionam a circulação de pessoas e mercadorias no município. O TR estabelece aspectos de análise da mobilidade motorizada e não motorizada, além de elementos para

a realização de pesquisas e de contagens de tráfego em cruzamentos, como detalhado a seguir:

6.1 Mobilidade motorizada:

- a) Avaliação do sistema viário identificando as características funcionais; os fluxos locais e regionais; os principais pontos de conflito e a distribuição espacial dos acidentes de trânsito por categoria de veículos;
- b) Análise da rede de transporte público intramunicipal bem como sua relação com a rede intermunicipal incluindo itinerários, frequência, terminais e pontos de integração;
- c) Identificação dos principais polos geradores de tráfego considerando a concentração de empregos, equipamentos culturais e comerciais de porte, terminais logísticos e outros, delimitando-os e descrevendo sua área de influência direta e indireta bem como os segmentos viários impactados;
- d) Identificação de congestionamentos, observado o analisado no item anterior;
- e) Identificação e análise das problemáticas referentes as áreas de estacionamento, carga e descarga e de embarque e desembarque de usuários;
- f) Identificação dos pontos de maior incidência de acidentes de trânsito;
- g) Identificação e avaliação do sistema de controle de tráfego incluindo a sinalização horizontal e vertical padrão, a sinalização semafórica e os equipamentos eletrônicos de gestão do trânsito, dentre outros, nas vias que integram o sistema viário estrutural.

6.2 Mobilidade não motorizada:

- a) Identificação e análise dos meios de circulação e acessibilidade existentes para ciclistas no Município;
- b) Análise das condições para o deslocamento a pé no Município, incluindo as questões relativas à acessibilidade;
- c) Análise dos pontos de integração entre o transporte não motorizado e o motorizado.

6.3 Pesquisas e contagens de tráfego:

- a) Pesquisa de avaliação do serviço de transporte público coletivo identificando os principais parâmetros de qualidade, o perfil socioeconômico e o grau de satisfação com relação à qualidade dos serviços prestados. Para a avaliação deverão ser

realizadas entrevistas pessoais com os usuários e com os funcionários das empresas prestadoras do serviço com questionário estruturado indicado no Plano de Trabalho aprovado.

b) Identificação do padrão de circulação mediante a realização de pesquisas operacionais de contagem volumétrica de tráfego e origem-destino por amostragem em dia útil típico (06h00 às 10h00 e 16h00 às 20h00) embarcada na área central e de acesso ao Município e em pontos que serão estabelecidos em conjunto com a equipe municipal.

#### 4.2.1. Metodologia

##### 4.2.1.1. Dados Secundários

Os secundários que atuaram como base para a elaboração do diagnóstico são informações que podem ser disponibilizadas por diversos órgãos oficiais, como por exemplo: Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná – AMEP, Corpo de Bombeiros Militar do Paraná – CBPR, Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR, Departamento de Trânsito do Paraná – DETRAN/PR, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, Polícia Militar do Paraná – PMPR, Polícia Rodoviária Federal – PRF e do Sistema Único de Saúde – SUS, assim como dados oriundos da Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul.

O levantamento de legislações que deve ser realizado pela Consultora deve considerar todas as esferas de poder público, em âmbitos federal, estadual/metropolitano e municipal, conforme disposto no subitem 4 que trata do Diagnóstico Legal e Institucional do item que detalha o escopo dos serviços no TR, sendo esses organizados por temática. Todos 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 para a 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;

- Leis que abordem orientações gerais do Estado, como lei de licitações, lei de concessões de serviços públicos 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, programas e projetos existentes no âmbito municipal ou regional, que impactem na mobilidade do município, visando catalogar e analisar esses documentos. A Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul – PMCGS, deve atuar intermediando a comunicação entre a Consultora e órgãos públicos (federal, estadual e/ou de municípios vizinhos) para a obtenção de dados e informações, a partir de envio de ofício aos órgãos em questão.

Além das informações supracitadas, deve-se apontar os aspectos socioeconômicos e gerais sobre a temática da mobilidade e dos setores de transportes. Para tanto, todos os dados coletados devem ser tabulados para facilitar o processo de compilação e análise dessas informações.

Os dados devem ser preferencialmente os mais atualizados. As informações dispostas sobre os dados disponibilizados, a partir da realização de levantamento de séries históricas, podem elucidar e compreender as dinâmicas e evoluções do município. Para tanto, quanto maior a série e menor o número de dados faltantes, possibilitará uma maior confiabilidade das informações.

Ainda, o entendimento da evolução do município e da dinâmica da mobilidade de sua população podem ser elucidados a partir da a realização de levantamento de dados históricos relacionados com a temática da mobilidade (a exemplo, estação ferroviária, estradas antigas, entre outros). Seguindo o estabelecido no item 6 do Termo de referência, o qual aborda o diagnóstico da mobilidade, deverão ser caracterizados e analisados os aspectos que compõem a mobilidade municipal, tais como dinâmicas de circulação, infraestrutura e afins sobre os modos de deslocamento motorizados e não motorizados. Para tal realização, esses dados deverão ser disponibilizados nos diversos formatos possíveis para a realização das análises para desenvolvimento das propostas na próxima etapa, possibilite a proposição de diretrizes voltadas para a realidade municipal e que buscarão atender às necessidades dos habitantes de Campina Grande do Sul.

Para o desenvolvimento dos modelos de simulação dos cenários, assim como as análises de deslocamentos realizados pela população do município, se utilizará os dados oriundos da pesquisa de Origem e Destino (OD) domiciliar finalizada no ano de 2018, realizada sobre Curitiba e municípios próximos, incluso Campina Grande do Sul, cujos dados são disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

As pesquisas de origem e destino (OD) têm por objetivo identificar o comportamento cotidiano das viagens realizadas. Podem ser coletadas as seguintes informações: motivos das viagens, horários, modo de transporte, dentre outros. Essas informações são importantes para identificar as características das viagens produzidas nas regiões, a atratividade das zonas de tráfego, a distribuição das viagens por cada modo de transporte e a alocação sobre a rede viária.

Por sua vez, o item 6.3 do TR estabelece a necessidade de realização de “pesquisa de origem e destino por amostragem em dia útil típico embarcada nos acessos do município”, para tanto a Consultora realizará a pesquisa OD embarcada, que será descrita na sequência, com complementação de dados a serem solicitados de operações logísticas para empresas registradas no município. Ainda, para complementação das análises sobre as demandas e dinâmicas de circulação do transporte coletivo, serão solicitados os dados de bilhetagem e GPS referente as operações do sistema em Campina Grande do Sul, atualmente operado pela AMEP.

#### 4.2.1.2. Dados Primários

O levantamento de dados primários se fará a partir da realização de campanhas *in loco* no município, seja por meio de observação e registro de características físicas e operacionais, quanto por meio de aplicação de questionários sobre uma parcela dos munícipes. Em uma única ação de uma campanha, diferentes levantamentos e pesquisas podem ser realizados, desde que os locais de investigação sejam concomitantes para os diversos itens a serem analisados. Ressalta-se, que a definição dos pontos e locais para a aplicação, assim como os modelos e formatos das pesquisas, devem ocorrer a partir de consenso entre a ETM e a Consultora.

Como procedimento de caracterização e identificação dos profissionais, todas as entrevistas e levantamentos serão realizados por meio de pesquisadores devidamente

identificados com coletes amarelos reflexivos, com treinamento e suporte ao longo de todo o processo de aquisição dos dados.

Os dados primários, que podem ser diferenciados em pesquisas e levantamento, cumprem a premissa de consideração do “olhar técnico” e do “olhar do usuário”, conforme esquematiza a Figura 2. Desse modo, a percepção pessoal dos munícipes de Campina Grande do Sul contribui na análise das informações e caracterizações técnicas registradas, não se restringindo apenas a aspectos de comportamento de viagens e deslocamentos realizados sobre a cidade, mas também de experiências, preferências e dificuldades percebidas pela população.

Figura 2 – Esquema de união do olhar técnico e do usuário para pesquisas e levantamentos



Fonte: URBTEC™ (2024)

### Pesquisas de Comportamento na Circulação

A realização de pesquisas de comportamento da circulação busca qualificar e quantificar os deslocamentos (ou viagens), identificando os modos de transportes adotados e verificando a distribuição temporal dos deslocamentos.

O item 6.3 do Termo de Referência solicita a realização de pesquisas operacionais de contagens de tráfego no município, como demonstrado a seguir:

- b) Identificação do padrão de circulação mediante a realização de pesquisas operacionais de contagem volumétrica de tráfego e origem-destino por amostragem em dia útil típico (06h00 às 10h00 e 16h00 às 20h00) embarcada na área central e de acesso ao Município e em pontos que serão estabelecidos em conjunto com a equipe municipal.

Em consideração ao apresentado, a partir de alinhamento realizado entre a Consultora e a PMCGS, estabeleceram-se 14 pontos críticos para avaliação da circulação no município. Sobre esses pontos poderá ser determinado a quantidade de veículos, o sentido e tipologias de movimentos de circulação, e a composição de fluxo por tipologia de veículo em determinados períodos de tempo. Desse modo as pesquisas de contagem de tráfego serão executadas nas faixas horárias em dia útil típico no período da manhã entre as 06h00 e 10h00 e no período da tarde no horário entre as 16h00 e 20h00, conforme estipulado no TR. Ressalta-se, que por sugestão da Consultora serão acrescentados os horários entre 11h30 e 14h00, referente ao período do meio-dia.

Ainda, salienta-se que por sugestão da Consultora serão realizados sobre os pontos P03 e P10 a contagem volumétrica de pedestres sobre o mesmo período de aquisição dos dados veiculares. Os pontos foram estabelecidos em decorrência da percepção de alta demanda de pedestres em razão de usos presentes nas proximidades.

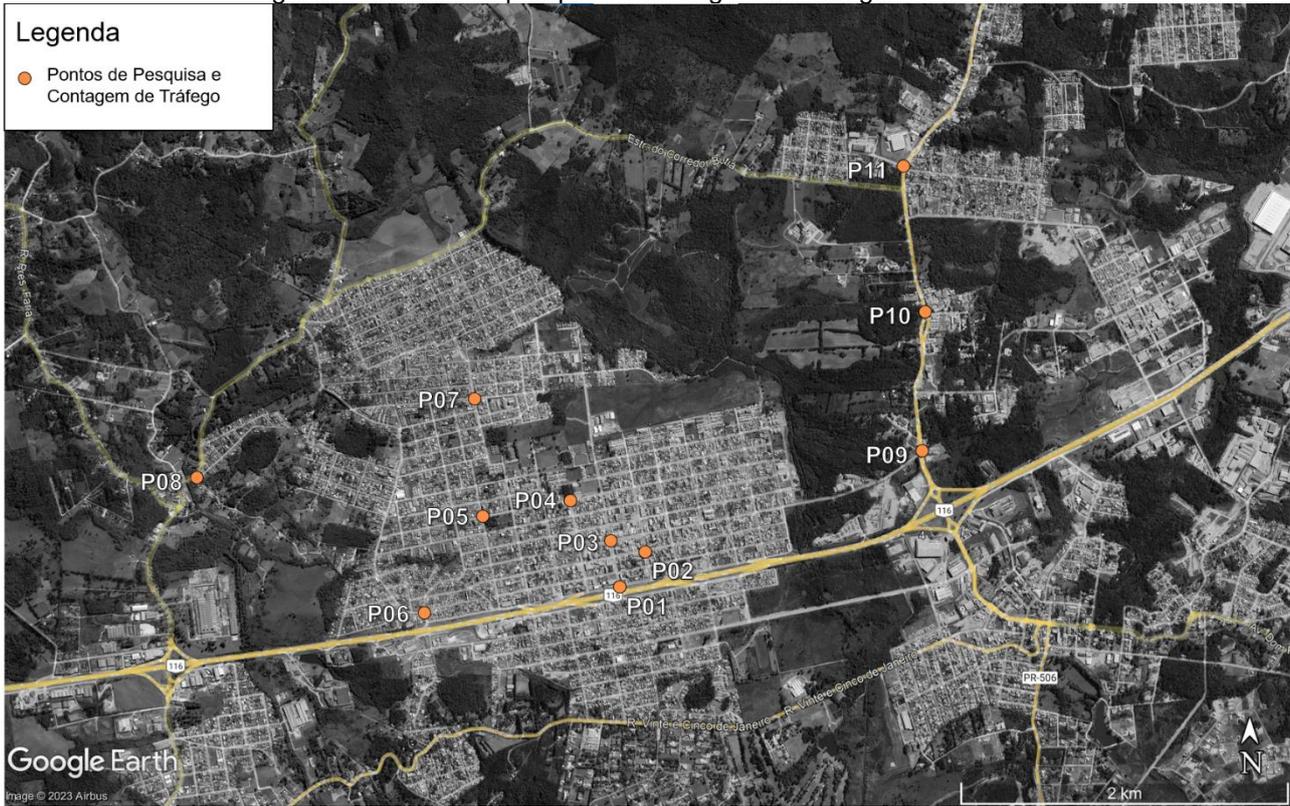
A seguir, o Quadro 2 relaciona os pontos definidos para a aplicação da pesquisa de contagem de tráfego, sendo espacializados sobre a área urbana do município na Figura 5 os pontos de P01 a P11, e na Figura 4 os pontos P12 a P14.

Quadro 2 – Localização de pontos de pesquisa e contagem de tráfego

ID	Cruzamento
P01	Rua Pedro Pasa - Cruzamento com a Rua Leonardo Francischelli
P02	Avenida Alderico Bandeira de Lima - Cruzamento com a Rua Ângelo Antônio Zanchettin
P03	Rua Professor Duílio Calderari - Cruzamento com a Rua Leonardo Francischelli
P04	Avenida Augusto Staben - Cruzamento com a Avenida José Sbalcheiro
P05	Avenida Augusto Staben - Cruzamento com a Rua João Zanetti
P06	Rua Lourenço Bagio - Cruzamento com a Av. Annibale Ferrarini, a Rua Valdir Marles Bastos e a Rua Vereador Rosemiro Ferreira dos Santos
P07	Rua Celestino Ferrarini - Cruzamento com a Rua Lucídio Florêncio Ribeiro
P08	Avenida Anniballe Ferrarini - Cruzamento com a Travessa Ferrarini
P09	Rodovia PR-506 (Rodovia do Caqui) - Cruzamento com a Rua Professor Duílio Calderari
P10	Rodovia PR-506 (Rodovia do Caqui) - Cruzamento com a Rua Antônio Bero
P11	Rodovia PR-506 (Rodovia do Caqui) - Cruzamento com a Rua Vinte e Dois de Março e a Rua João Mangi
P12	Rodovia PR-506 (Rodovia do Caqui) - Cruzamento com a Rua Elisio Gheno
P13	Rodovia PR-506 (Rodovia do Caqui) - Cruzamento com a Rua Manoel Martins da Cruz
P14	Rua Maria Vidolin Dalprá - Proximidade do Acesso da Rodovia BR-116

Fonte: URBTEC™ (2024).

Figura 3 – Pontos de pesquisa e contagem de tráfego – P01 a P11



Fonte: URBTEC™ (2024).

Figura 4 – Pontos de pesquisa e contagem de tráfego – P12 a P14



Fonte: URBTEC™ (2024).

O Manual de estudos de tráfego publicado em 2006 pelo DNIT, define o volume de tráfego como 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, os dados obtidos a partir da contagem volumétrica atuam como base para a análise de capacidade, nível de serviço e a identificação dos fluxos causadores de congestionamento.

A obtenção dos dados pode ser realizada a partir do preenchimento de fichas, contadores manuais ou pela utilização de dispositivos portáteis do tipo tablet, que devem ser preenchidos ou operados pelos pesquisadores para avaliação e classificação dos veículos contabilizados, agrupando-os com veículos que possuam as mesmas características de operação, classificando-se como: automóveis, bicicletas, caminhões, motocicletas e ônibus.

As contagens deverão se realizar dentro do período estabelecido em dias úteis típicos, sendo registradas em intervalos de 15 minutos, que possibilitará a definição de

variações dentro de uma hora pico. A partir da classificação citada, é possível determinar a divisão modal presente em cada ponto e, deste modo, compreender a realidade de cada localidade existente no município. Também possibilita a identificação da proporcionalidade do deslocamento de veículos pesados em relação ao fluxo total registrado, permitindo a mensurar seu impacto. Para tanto, é importante que na realização das pesquisas, sejam levantados os fluxos de cada um dos movimentos possíveis na intersecção das vias, conforme ilustra a Figura 5. Por fim, a Figura 6 ilustra um modelo de formulário para a aplicação de pesquisa volumétrica classificatória.

Figura 5 – Exemplo de croqui de fluxograma de movimentos de intersecções



Fonte: URBTEC™ (2021)

Figura 6 – Modelo de formulário para aplicação da pesquisa volumétrica classificatória

Pesquisador (a): \_\_\_\_\_ LOCAL : \_\_\_\_\_  
 .....-Feira - Dia ..... 2015

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

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™ (2021)

Baseados nas pesquisas será desenvolvido um modelo de base que atuará na elaboração dos cenários atual e futuros, não necessitando a realização dos levantamentos em todas as intersecções viárias do município, mas apenas sobre as vias mais expressivas do ponto de vista de concentração de tráfego e conflitos viários.

Pesquisas do Transporte Coletivo

O Termo de referência em seu item 6.3, que aborda a realização de Pesquisas e contagens de tráfego, determina sobre a relação de uso do transporte coletivo os seguintes levantamentos:

- a) Pesquisa de avaliação do serviço de transporte público coletivo identificando os principais parâmetros de qualidade, o perfil socioeconômico e o grau de satisfação com relação à qualidade dos serviços prestados. Para a avaliação deverão ser realizadas entrevistas pessoais com os usuários e com os funcionários das empresas prestadoras do serviço com questionário estruturado indicado no Plano de Trabalho aprovado.
- b) Identificação do padrão de circulação mediante a realização de pesquisas operacionais de contagem volumétrica de tráfego e origem-destino por amostragem em dia útil típico (06h00 às 10h00 e 16h00 às 20h00) embarcada na área central e de acesso ao Município e em pontos que serão estabelecidos em conjunto com a equipe municipal.

Dessa forma, são pontuadas a realização de três pesquisas:

- Pesquisa de avaliação do Transporte Público Coletivo com usuários do serviço;

- Pesquisa de avaliação do Transporte Público Coletivo com funcionários das empresas prestadoras do serviço;
- Pesquisa de Origem e Destino Embarcada.

A realização das pesquisas acontecerá de modo concomitante nos locais estabelecidos em comum acordo entre a Consultora e a PMCGS. Para a realização, serão aplicados formulários específicos conforme a tipologia da informação necessária e sobre o público alvo específico, para o melhor entendimento dos deslocamentos da população por este modo e para a avaliação sobre a qualidade do serviço prestado, conforme previsto no TR.

As entrevistas serão aplicadas por pesquisadores aos usuários no interior dos veículos e nos principais locais de parada, como por exemplo no Terminal Metropolitano do Jardim Paulista. Para tanto, o formulário sugerido pela Consultora encontra-se disposto no Anexo A deste documento.

Por sua vez, em atendimento ao disposto no TR, a realização da pesquisa de avaliação do serviço de transporte coletivo com os funcionários das empresas prestadoras dos serviços relacionados, como motoristas, fiscais e cobradores, se dará a partir de entrevistas realizadas com formulário direcionado a este público, conforme demonstrado no Anexo B deste documento. O formulário foi desenvolvido com base no formulário temático que foi aplicado durante o diagnóstico do processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Pinhais – PR, município também integrante da Região Metropolitana de Curitiba.

#### Pesquisa Institucional

Esse levantamento consiste na aplicação de formulário com servidores municipais a respeito do desenvolvimento das atividades cotidianas dos técnicos que atuam sobre a temática da mobilidade, assim como da estruturação organizacional e outros assuntos pertinentes das diversas áreas do poder público municipal que atuam sobre o assunto. Um modelo de formulário a ser consolidado encontra-se disponibilizado neste documento no Anexo C.

### Pesquisa nos principais centros logísticos

O item 6.3 ressalta as principais pesquisas a serem realizadas, dentre elas cita-se:

b) Identificação do padrão de circulação mediante a realização de pesquisas operacionais de contagem volumétrica de tráfego e origem-destino por amostragem em dia útil típico (06h00 às 10h00 e 16h00 às 20h00) embarcada na área central e de acesso ao Município e em pontos que serão estabelecidos em conjunto com a equipe municipal.

Como já demonstrado, serão efetuadas as pesquisas de contagem volumétrica e de comportamento do transporte coletivo, evidenciando o tráfego interno e de acesso do transporte coletivo e outros modos demonstrados nas volumetrias. Ainda para contemplar o item citado, serão realizadas entrevistas com representantes dos principais centros logísticos da cidade, buscando o entendimento do tráfego e do acesso de bens ao município. Um modelo de formulário que pode ser aplicado encontra-se no Anexo D.

### Definição do Cenário Atual

Após a coleta de dados e informações, a Consultora realizará sua sistematização, permitindo que os resultados sirvam como entradas (*inputs*) para a realização das macrossimulações, que têm por objetivo calibrar o cenário atual como representação do comportamento dos deslocamentos, possibilitando também a realização de projeções das condições futuras de circulação. Vuchic (2005) estabelece que os modelos calibrados representam a situação atual, de forma, a sua aplicação será validada ao assumir que as relações presentes continuarão válidas para o futuro. Também será possível a identificação de pontos críticos da rede viária.

A aplicação de modelos matemáticos utilizados no planejamento e na operação de sistemas de transporte foi intensificada ao longo dos anos em decorrência da maior capacidade de processamento computacional, assim como, pela redução nos custos para a aquisição de *softwares* de modelagem ou simulações. A elaboração de modelos matemáticos, que simplificam a complexidade das interações humanas e imprevisibilidades de acontecimentos do dia a dia, possibilitando a identificação de padrões no comportamento de variados grupos, como por exemplo: condutores de veículos individuais e usuários do transporte coletivo (Ortúzar; Willumsen, 2011).

#### 4.2.2. Atividades

- Inventários físicos;
- Levantamento e Análise de Instrumentos Normativos;
- Análise de estudos, planos e projetos existentes;
- Levantamento de informações socioeconômicas;
- Levantamento de informações gerais do Setor de Transportes;
- Pesquisas de comportamento da circulação;
- Pesquisas do Transporte Coletivo;
- Outras pesquisas;
- Análise da Capacidade de Suporte da Malha Viária Existente;
- Planejamento e Gestão da Mobilidade do Município;
- Estudos de projeção.

#### 4.2.3. Reuniões Técnicas

A seguir é detalhada a relação de eventos de caráter técnico que ocorrerão ao longo da etapa.

- **Reuniões Técnicas com Segmentos Específicos:** eventos técnicos realizados em formato presencial ou virtual e mediante demanda de atividades, com segmentos específicos da sociedade que apresentem em suas atividades forte relação com o território municipal, podendo incluir gestores Municipais, Estaduais e Federais, lideranças comunitárias e demais atores. São voltadas para o levantamento e mapeamento de informações de ações previstas junto a municipalidade sobre a temática da mobilidade, assim como pontos de conflito e identificação de compatibilidade e/ou incompatibilidades em ações de planejamento por parte do Poder Público.
- **Reuniões Técnicas:** eventos técnicos realizados em formato virtual entre a Consultora e a ETM para a apresentação dos produtos entregues e realização de alinhamentos quanto a etapa sequente do processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

#### 4.2.4. Eventos Comunitários

Os eventos comunitários referentes à Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico da Mobilidade serão realizados pelo processo de revisão do Plano Diretor Municipal, sendo inseridas as questões e demandas provenientes do processo de elaboração do Plano de Mobilidade ao abordar a temática.

- **Oficinas Comunitárias:** eventos públicos em formato presencial, realizados pelo processo de revisão do Plano Diretor Municipal. Este evento é voltado para a elaboração do diagnóstico, com a coleta de percepções baseadas na vivência da população, de modo a contribuir com o desenvolvimento do diagnóstico de ambos os Planos.
- **2ª Audiência Pública:** evento público em formato presencial. Esse evento é voltado para a apresentação e validação dos resultados obtidos durante a Etapa 2 junto à comunidade e para captação de contribuições da população.

#### 4.2.5. Produtos

A seguir, são detalhadas a relação de produtos que compõe essa etapa do Plano de Mobilidade, assim como seus respectivos conteúdos.

- **Produto 2 – Diagnóstico (P2 - Preliminar):**
  - **Produto 2.1 – Relatório das Pesquisas e Contagem de Tráfego - V1 (P2.1 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal. Deverá conter a organização dos dados primários e secundários em associação à descrição das pesquisas, com a indicação em mapa dos pontos pesquisados sendo acompanhados de análise sobre os resultados obtidos.
  - **Produto 2.2 – Relatório Contendo o Diagnóstico Elaborado - V1 (Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal. Aborda a sistematização das informações em diversos formatos de modo que possibilitem a correta interpretação e avaliação realizada sobre a mobilidade, assim como as metodologias utilizadas e os ajustes metodológicos realizados.
- **Produto 2 – Diagnóstico (P2 - Definitivo):**

- **Produto 2.1 – Relatório das Pesquisas e Contagem de Tráfego - V2 (P2.1 - Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Produto 2.2 – Relatório contendo diagnóstico elaborado - V2 (P2.2 - Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Relatório de Atividades 2 – V2 (R2 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
O relatório compreenderá as atividades realizadas durante o desenvolvimento da Etapa 2:
  - Lista de presença e memória das reuniões e de eventos realizados;
  - Registros fotográficos.
- **Relatório de Atividades 2 – V2 (R2 - Definitivo):** Versão revisada pela ETM.

### 4.3. Etapa 3 – Definição e Pactuação das Diretrizes e Propostas

A Etapa 3 – Definição e Pactuação das Diretrizes e Propostas, corresponde à fase de elaboração do Plano responsável pela avaliação do diagnóstico realizado e das análises de cenários prospectados, de modo a desenvolver propostas voltadas para a mobilidade geral do município.

Para tanto, o item 7 do TR, especifica os elementos mínimos para a composição da Construção de Cenários, o que compreende a simulação do desempenho futuro do sistema de mobilidade do Município de Campina Grande do Sul, através da elaboração de dois cenários: tendencial e desejável. Os cenários serão elaborados para um horizonte temporal de 10 anos, levando em consideração os seguintes aspectos:

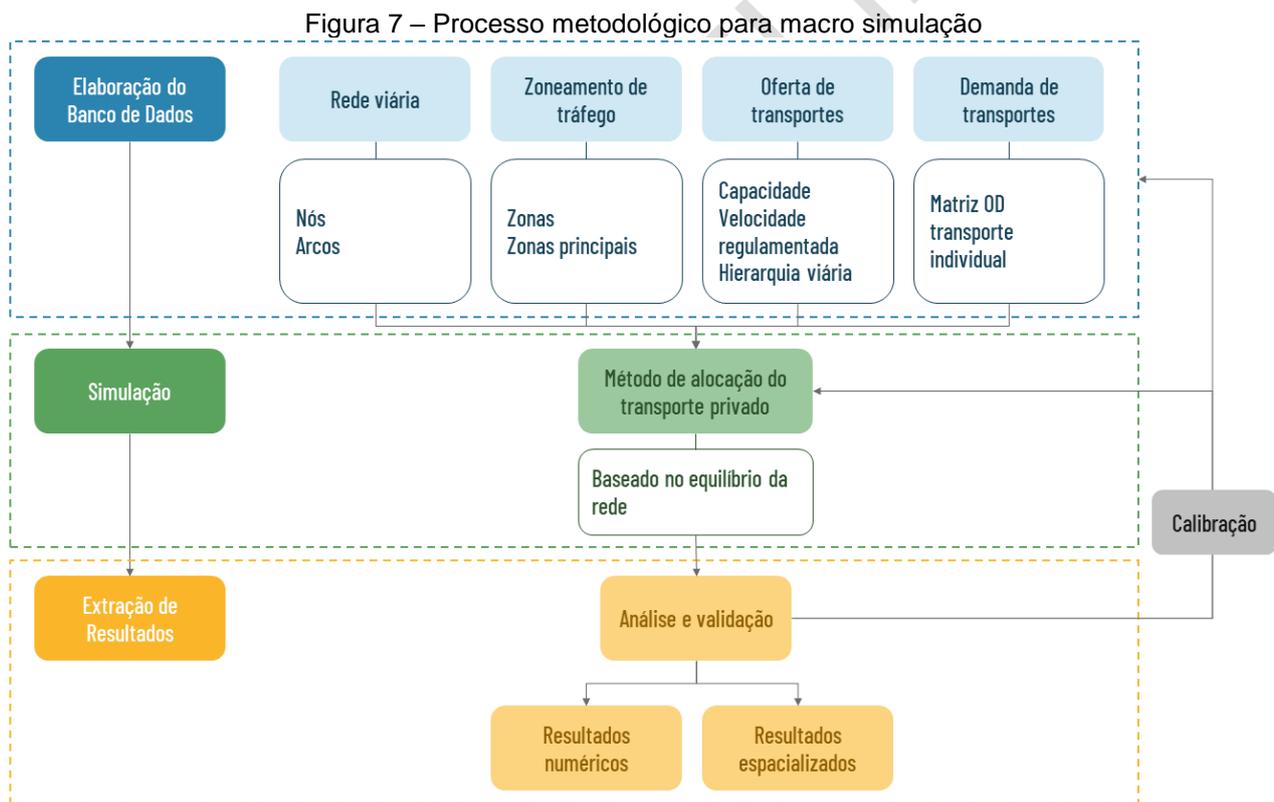
- a) Tendências e impactos de crescimento econômico e demográfico do Município e RMC;
- b) Tendências e impactos de crescimento da frota de veículos e da demanda por transporte público coletivo;
- c) O dimensionamento e a projeção de demanda dos eixos estruturais do sistema viário;
- d) Os modais de transportes existentes e a projeção de alternativas para sua otimização, ampliação e/ou melhoramento;
- e) Os impactos positivos e negativos decorrentes dos projetos em desenvolvimento e previstos.

Produto 4 – Propostas Preliminares, terá por função a apresentação das propostas que atuem equalizando os conflitos e estimulando as potencialidades existentes sobre a mobilidade de Campina Grande do Sul. As proposições devem, de maneira resumida, apresentar soluções de medidas de pacificação de trânsito (*Traffic Calming*), se sustentabilidade, de acessibilidade universal para os modos não motorizados, e ainda questões relativas ao fortalecimento institucional da gestão e operação do trânsito, sobre a educação do trânsito e sobre o sistema viário.

### 4.3.1. Metodologia

Objetivando estimar a evolução da demanda sobre os principais componentes da mobilidade de Campina Grande do Sul, seja do transporte individual ou coletivo, público ou privado, os resultados obtidos pelo diagnóstico serão extrapolados baseando-se nas características socioeconômicas e no planejamento municipal. Assim, há a garantia da realização de análises de cenários futuros para um período temporal de 10 anos com conformidade ao determinado pelo item 7 do Termo de Referência.

O processo de elaboração do prognóstico da mobilidade traz em consideração além das avaliações gerais, baseadas em planos, programas e projetos existentes, também a aplicação dos métodos de modelagem do sistema de transporte. A seguir, a Figura 7 ilustra o processo a ser realizado para a calibração no diagnóstico, que posteriormente será aplicado no prognóstico e no cenário desejado.



Fonte: URBTEC™ (2024)

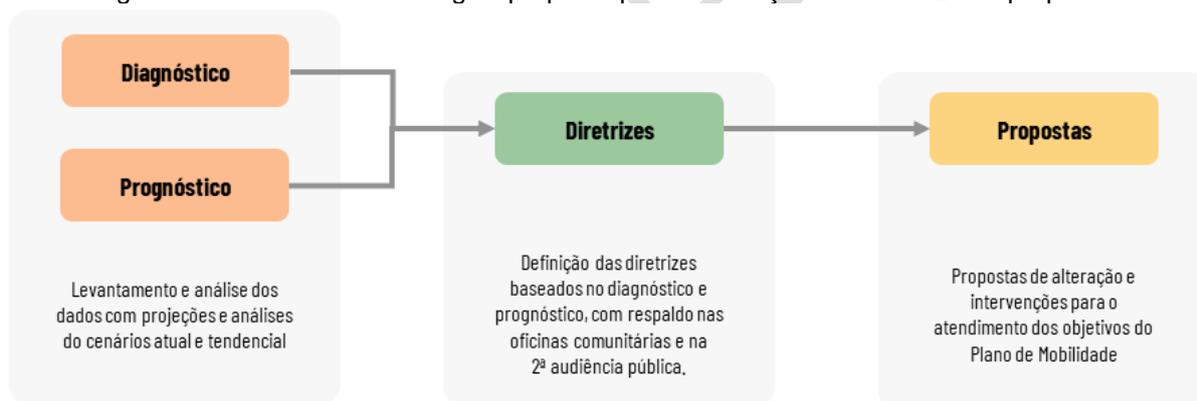
Para a realização das análises a partir da modelagem, a Consultora URBTEC™ propõe que seja realizada a avaliação para o período temporal de 10 anos no futuro (2034), de forma que garanta a realização de análise dos impactos tendenciais. Com base nos

cenários, poderão ser sugeridas propostas de modificações, aplicando-se o cenário com as intervenções para o mesmo ano de análise anteriormente pontuado.

O desenvolvimento das propostas sobre os diversos aspectos que tangem a temática da mobilidade no município de Campina Grande do Sul será realizado a partir da consolidação do diagnóstico desenvolvidos na Etapa 2 – Diagnóstico e Prognóstico. Devendo ser realizados a partir da leitura e compreensão dos potenciais e das fragilidades verificas sobre as dinâmicas de deslocamentos condicionadas por questões e infraestruturas existentes.

Assim, a elaboração de propostas e metas possuem caráter pontual, com produções mais específicas e direcionadas, sempre alinhadas às diretrizes estabelecidas. Esse modelo metodológico possibilita a definição de diretrizes e propostas partindo-se da totalidade da área de cobertura do plano, macro escala, até a realização de ações pontuais. A Figura 8 exemplifica o processo metodológico para elaboração das diretrizes e propostas.

Figura 8 – Processo metodológico proposto para a definição das diretrizes e propostas



Fonte: URBTEC™ (2024)

Conforme supracitado, a concepção das propostas deve estar alinhada às diretrizes estabelecidas no TR, assim como com as diretrizes estabelecidas na PNMU instituída pela Lei Federal nº. 12.587/2012. As diretrizes, portanto, são elementos do plano que estabelecem a visão estratégica das proposições, orientando as propostas em escalas gerais comuns. Já as propostas são elementos que atuam como descritivos das alterações e/ou intervenções sugeridas para o município, de modo claro e sucinto para atendimento das diretrizes.

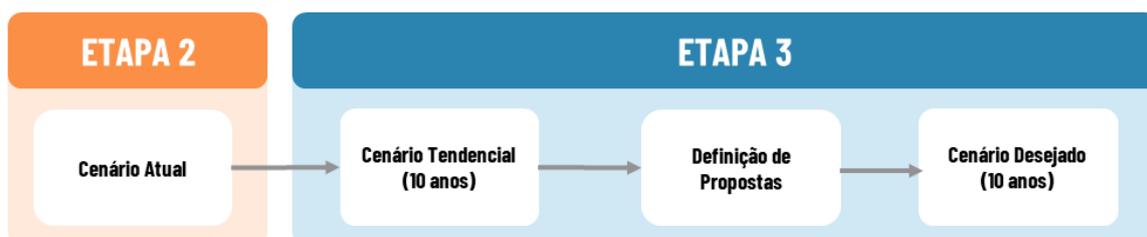
#### 4.3.1.1. Diretrizes

A compreensão das dinâmicas da mobilidade de Campina Grande do Sul, a partir do estabelecido no cenário atual, deve guiar a elaboração da projeção da demanda para o estabelecimento do cenário tendencial e, posteriormente, do cenário desejado com base nas proposições do Plano.

O cenário prospectivo apresentará as diretrizes e propostas que nortearão o futuro da mobilidade do município, objetivando a criação de instrumentos que irão atuar sobre a melhoria as condições de circulação e na qualidade de vida para a população.

Metodologicamente, o estabelecimento de um cenário prospectivo se baseia no mesmo modelo aplicado para a elaboração do tendencial realizados na etapa anterior do Plano, similar ao cenário atual, porém com a etapa de calibração já consolidada. Para tanto, a Figura 9 ilustra esquematicamente a diferença entre os cenários futuros desenvolvidos pela Etapa 2 e Etapa 3.

Figura 9 – Elaboração de cenários através de simulações



Fonte: URBTEC™ (2024)

Para tanto, o termo de referência estabelece como norteadores para o desenvolvimento das diretrizes do PlanMob, em complemento ao estabelecido pela PNMU, os seguintes itens:

- a) Integração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Institucional de Campina Grande do Sul (Masterplan) com o Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana;
- b) Rede de transporte público e integração metropolitana;
- c) Priorização dos serviços de transporte coletivo sobre o transporte individual motorizado;

- d) Hierarquização do sistema viário para as diferentes funções e modos de transporte (cargas, comercial, público, particular) considerando sua integração com a mobilidade metropolitana;
- e) Pacificação do trânsito — "traffic calming";
- f) Rede cicloviária e sua relação com os modos motorizados;
- g) Planejamento da mobilidade, planejamento operacional, implantação, monitoramento e avaliação do sistema municipal de mobilidade;
- h) Acessibilidade do pedestre e integração com os modos motorizados.

#### 4.3.1.2. Propostas

Para o atendimento das diretrizes norteadoras, o Termo de referência estabelece a necessidade de elaboração do Plano de Circulação Viária, a qual abarcará as propostas voltadas para as dinâmicas de circulação dos diversos modos atuantes sobre a mobilidade do município. A relação de conteúdo apresentados pelo TR encontram-se relacionadas a seguir:

- a) Detalhamento das alternativas de intervenções viárias contemplando: Definição do fluxo, do sentido e da intensidade de tráfego de cada modo de transporte, classificação funcional e hierarquização das vias;
- b) Medidas operacionais e físicas a serem implementadas em cada via incluindo a sinalização horizontal e vertical, a sinalização semafórica e os equipamentos eletrônicos de gestão do trânsito, dentre outros;
- c) Proposição de melhorias na rede de transporte público com a definição do modelo operacional, formas de integração, pontos e terminais de passageiros;
- d) Rede de rotas cicláveis com diferentes hierarquias para contemplar as principais linhas de deslocamento no território, respeitando as possibilidades de acomodação dessas rotas no sistema viário atual e possibilidades de expansão da capacidade viária existente;
- e) Soluções esquemáticas para as principais travessias e acessos no sistema viário básico;
- f) Proposição de vias preferenciais para pedestres visando contemplar a micro acessibilidade aos principais eixos de oferta de centralidades e principais rotas de capilaridade interbairros, contemplando:

- i) Vias preferenciais com medidas de pacificação do trânsito "*traffic calming*" em locais com alto nível de conflito veículos (x) pedestres;
- ii) Rotas de micro acessibilidade ao transporte público;
- iii) Rotas para caminhadas lúdicas e de contemplação;
- iv) Acessibilidade universal nos pontos notórios de travessia de pedestres no sistema viário estrutural e coletor.

Dentre as soluções desenvolvidas nesta etapa, deverá ser realizada a apreciação e seleção das alternativas pela ETM, as proposições selecionadas serão posteriormente detalhadas e apresentada nos produtos previstos referentes a etapas posteriores do processo de elaboração do PlanMob.

#### 4.3.2. Atividades

A seguir é apresentada a relação de atividades a serem concluídas para esta etapa.

- Modelagem do Sistema de Transporte;
- Definição de diretrizes para a Mobilidade;
- Elaboração de propostas alternativas voltadas para a Mobilidade em atendimento ao estabelecido para o Plano de Circulação viária;
- Análise de viabilidade e classificação das alternativas de propostas;
- Elaboração de normas e/ou ações para as propostas desenvolvidas;

#### 4.3.3. Reuniões Técnicas

A seguir é detalhada a relação de eventos de caráter técnico que ocorrerão ao longo da etapa.

- **Reuniões Técnicas com Segmentos Específicos:** eventos técnicos realizados em formato presencial ou virtual e mediante demanda de atividades, com segmentos específicos da sociedade que apresentem em suas atividades forte relação com o território municipal, podendo incluir gestores Municipais, Estaduais e Federais, lideranças comunitárias e demais atores. Objetivando o a pactuação e coleta de expectativas quanto ao diagnóstico consolidado para alinhar e complementar informações que atuaram no desenvolvimento das

diretrizes e propostas voltadas a mobilidade, orientadas a partir da consolidação do diagnóstico realizado na etapa anterior.

- **Reuniões Técnicas:** eventos técnicos realizados em formato virtual entre a Consultora e a ETM para a demonstração dos produtos entregues e para alinhamentos quanto o desenvolvimento das atividades da etapa seguinte do processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

#### 4.3.4. Eventos Comunitários

Os eventos comunitários referentes a **Etapa 3 – Definição e Pactuação das Diretrizes e Propostas** serão realizados pelo processo de revisão do Plano Diretor Municipal, sendo inseridas as demandas provenientes do processo de elaboração do Plano de Mobilidade durante a abordagem da temática da mobilidade.

- **Oficinas Comunitárias:** eventos públicos em formato presencial, realizados pelo processo de revisão do Plano Diretor Municipal. O qual objetiva a coleta de percepções baseadas na vivência da população, sendo realizado após a apresentação dos diagnósticos elaborados na etapa anterior de ambos os planos, de forma a contribuir com o desenvolvimento das diretrizes e propostas acerca da mobilidade do município.
- **3ª Audiência Pública:** evento público em realizado em formato. Evento o qual, tem por objetivo a apresentação e validação junto à comunidade dos resultados obtidos durante o processo da etapa 3 de ambos os planos, e ainda captando contribuições oriundas da população.

#### 4.3.5. Produtos

A seguir, é detalhada a relação de produtos que compõe essa etapa do Plano de Mobilidade, assim como seus respectivos conteúdos.

- **Produto 3 – Cenários – V1 (P3 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
Deverá apresentar os cenários tendencial e desejável, contendo elementos para análise como tabelas, gráficos, mapas síntese, as metodologias utilizadas e os ajustes metodológicos.

- **Produto 3 – Cenários – V2 (P3 - Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Produto 4 – Propostas Preliminares – V1 (P4 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.

Este relatório visa apresentar diretrizes e propostas que solucionem os problemas apontados durante o diagnóstico, e proporcionem uma ampliação das potencialidades identificadas, em acordo com os requisitos estabelecidos pelo TR.

- **Produto 4 – Propostas Preliminares – V2 (P4 - Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Relatório de Atividades 3 – V1 (R3 - Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.

O relatório compreenderá as atividades realizadas durante o desenvolvimento da Etapa 2:

- Lista de presença e memória das reuniões e de eventos realizados;
  - Registros fotográficos.
- **Relatório de Atividades 3 – V2 (R3 - Definitivo):** Versão revisada pela ETM.

#### 4.4. Etapa 4 – Consolidação do Plano de Mobilidade

A Etapa 4 – Consolidação do Plano de Mobilidade atuará na sintetização das informações oriundas de etapas anteriores, realizando o detalhamento das proposições selecionadas a partir da apreciação das propostas e diretrizes pela ETM.

Esse detalhamento será disposto nos produtos que compõe esta etapa, de modo a estabelecer quais propostas serão implementadas, geridas e monitoradas, além de definir mecanismos legais, em formato de minutas, necessários para que tal processo ocorra. Compreende-se nesta etapa do processo de elaboração do PlanMob os seguintes produtos: (i) Plano de Mobilidade; (ii) Plano de Ações; e (iii) Minuta de Lei.

O Plano de mobilidade atuará como um resumo técnico compilado sobre os aspectos analisados nas etapas anteriores, em especial o diagnóstico dos sistemas de mobilidade aplicados sobre o contexto local e regional, cenários analisados e propostas apresentadas e discutidas junto à comunidade municipal e com a ETM. Para tanto, o TR estabelece os seguintes itens orientadores para serem abordados nesse produto:

- a) Princípios, diretrizes e objetivos - deverão ser elaborados a partir das conclusões das análises realizadas nas etapas anteriores;
- b) Contextualização local e metropolitana - em seus aspectos fisiográficos, econômicos, sociais e jurídico-institucionais;
- c) Diagnóstico da mobilidade local - contendo a síntese de informações sobre o sistema de mobilidade urbana local, destacando suas deficiências e potencialidades. Apresentação dos resultados das pesquisas elaboradas e da avaliação da infraestrutura de transporte motorizado e não motorizado, com destaque para seus pontos de conflito, congestionamentos e integração de áreas deficitárias;
- d) Diretrizes para a gestão da mobilidade - contendo a indicação das ações de gestão necessárias para a promoção da qualidade dos serviços de transporte e circulação envolvendo a gestão do transporte, do trânsito e dos modos não motorizados, devendo ainda contemplar as diretrizes para a participação da sociedade no processo de gestão;
- e) Propostas para a rede de mobilidade - detalhamento das diretrizes estruturantes do sistema de mobilidade urbana de Campina Grande do Sul, considerando a integração entre o transporte coletivo e individual motorizado e não motorizado devendo ser estabelecidas as diretrizes com relação a:

i) Rede de transporte público por ônibus com a indicação locacional dos equipamentos de apoio (terminais, pontos de integração e transferência, pontos de parada, etc.);

ii) Rede ciclo viária;

iii) Redes preferenciais de circulação de pedestres, com a indicação de locais onde a circulação de pedestres deve ser priorizada sobre as demais;

iv) Rotas de logística e de carga;

v) Política para estacionamento e oferta de vagas e rotatividade para os vários modais.

f) Propostas para a infraestrutura de suporte - detalhamento das propostas para a qualificação da infraestrutura viária e equipamentos de apoio com o objetivo de estabelecer os atributos mínimos necessários para a qualificação destes componentes como parte integrante e indissociável da qualidade das redes de mobilidade do Município:

i) Atributos da base viária para a rede de transporte coletivo de acordo com os padrões de hierarquização propostos;

ii) Atributos dos modos ciclo viários;

iii) Atributos das vias de pedestres;

iv) Atributos dos equipamentos de apoio.

f) Propostas Tecnológicas – identificação e caracterização das tecnologias disponíveis que reduzam os impactos socioambientais associados a mobilidade urbana e que se adéquem as características do Município, e ainda:

i) Transporte coletivo: deverão ser estudados, dentre outros, veículos menos ruidosos e poluentes e mais econômicos e confortáveis;

ii) Operação e gestão do transporte e do trânsito: deverão ser estudadas, dentre outras questões, sistemas e equipamentos disponíveis para monitoramento e controle operacional.

Por sua vez, para o desenvolvimento do Plano de Ações, o Termo de Referência estabelece questões norteadoras, descritas a seguir:

a) Cada ação deverá ter o seguinte conteúdo mínimo detalhado: objetivo; produto; metodologia de implementação; agente promotor; investimento necessário; público alvo; metas e prazo de execução

- b) Na composição do investimento necessário para o desenvolvimento das ações, deverão ser considerados, além dos custos das obras, os referentes a elaboração de projetos; aquisição de terrenos; contratação de empresa de gerenciamento e fiscalização de obras; aquisição e renovação de equipamentos e veículos, inclusive ampliação da frota de ônibus e de equipamentos de controle de tráfego; dentre outros;
- c) O nível de detalhamento de cada ação deverá ser suficiente para orientar o seu desenvolvimento posterior na forma de projetos e demais ações para sua execução;
- d) O plano de ação deverá apresentar as ações segundo critérios de prioridade de intervenção, prazo de implantação (curto/médio/longo), custos estimados e rede de precedência;
- e) Para a priorização das ações deverão ser estabelecidos critérios que considerem o porte, a complexidade das questões urbanas e o desenvolvimento regional, focando em ações sustentáveis, de caráter estruturante para a solução das questões de maior gravidade socioambiental;
- f) O Plano de Ação deverá contemplar, também, metas e indicadores para o monitoramento e avaliação das ações que compõem o PlanMob:
  - i) As metas deverão considerar o horizonte temporal previsto para o plano, estar articuladas com recursos factíveis e possuir indicadores de resultado e de impacto que possibilitem o seu acompanhamento;
  - ii) Os indicadores deverão ser de fácil entendimento pela sociedade, basear-se em informações de fácil apuração e com periodicidade que atenda às necessidades dos diferentes usuários.

O desenvolvimento do produto que contemplará as propostas de novas legislações, assim como para a adequação e/ou complementações de legislações atuantes sobre o planejamento e desenvolvimento urbano do município obre a alçada da temática da mobilidade. Conforme estabelecido pelo TR e demonstrado a seguir, as minutas devem contemplar diretrizes e instrumentos acerca de:

- a) Integrar o Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Institucional de Campina Grande do Sul (Masterplan) ao Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade Urbana;
- b) Adequar a legislação urbanística
- c) Implantar equipamentos sociais, descentralizando os serviços públicos e ocupando os vazios urbanos que já possuem infraestrutura instalada;

- d) Priorizar os meios de transportes não motorizados sobre os motorizados;
- e) Priorizar os serviços de transporte coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- f) Diminuir os custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e mercadorias na cidade;
- g) Incentivar o desenvolvimento tecnológico e o uso de energias menos poluentes;
- h) A operação e gestão do trânsito e do transporte público;
- i) A classificação e hierarquização da rede viária.

#### 4.4.1. Metodologia

As metodologias que serão aplicadas nessa etapa visam a elaboração da síntese do diagnóstico e das propostas selecionadas, sendo aplicável determinada metodologia dado o objetivo estabelecido para os produtos conforme TR.

Para a elaboração da síntese diagnóstico do Plano de Mobilidade, será utilizada a matriz CDP (Condicionantes, Deficiências e Potencialidades), técnica utilizada para destacar e sintetizar os resultados relevantes obtidos de maneira estratégica. Por sua vez, o Plano de Ações, será realizado o desenvolvimento de um cronograma físico-financeiro de modo a organizar as ações. Ambas as metodologias aplicadas sobre cada um dos produtos serão explicadas nos subcapítulos a seguir.

Além disso, como parte dessa etapa, é elaborada a minuta de legislação do plano, contendo as leis necessárias, compatibilizadas com a legislações federais, estaduais e do próprio município.

##### 4.4.1.1. Plano de mobilidade – Síntese do diagnóstico

O diagnóstico do cenário atual do município se dá pela análise dos dados primários e secundários obtidos pela Consultora, conforme já discutido. Com o objetivo de sintetizar todas as análises que ocorrem durante o diagnóstico, é utilizada a metodologia CDP, ferramenta de aferição e construção dos aspectos de planejamento.

A CDP pode ser utilizada como matriz e auxilia na fundamentação e sistematização dos objetivos estratégicos, diretrizes e ações, sendo um facilitador para elaborar as propostas.

A metodologia CDP classifica os dados levantados em três categoria básicas, são elas:

- **Condicionantes:** elementos existentes ou projetados, de caráter legal, espacial, de infraestrutura, socioeconômico, ambiental, funcional ou administrativo, que não podem ser alterados, seja por necessidade ou impossibilidade. Apesar de serem inalterados, todos esses elementos devem ser levados em consideração para definir a decisões, visto que podem gerar consequências futuras para o desenvolvimento do município.
- **Deficiências:** são elementos ou situações que representam problemas ou obstáculos, sendo eles quantitativos ou qualitativos, que devem ser melhorados ou sanados para aumentar a qualidade de vida das pessoas no contexto municipal. Assim como as Condicionantes, podem ser elementos de caráter legal, espacial, de infraestrutura, socioeconômico, ambiental, funcional ou administrativo.
- **Potencialidades:** elementos ou recursos vantajosos que podem ser incorporados de maneira positiva ao sistema municipal, podendo contribuir para sanar deficiências existentes do cenário atual.

De modo geral, a matriz CDP apresenta, de maneira compreensível, um resumo ordenado e criterioso dos resultados e conclusões obtidas, permitindo uma análise conjunta das informações de maneira sistemática. O Quadro 3 apresenta um modelo da matriz CDP.

Quadro 3 – Exemplo de Matriz CDP

Nº	Subtema	Condicionantes	Deficiências	Potencialidades
Tema (abordagem geral de um assunto)				

Fonte: URBTEC™ (2024).

#### 4.4.1.2. Plano de Ações

O Plano de Ações contempla o conjunto de propostas e ações para o desenvolvimento do município nos anos seguintes ao PlanMob, realizando um detalhamento que permita estimar o investimento financeiro, metas e prazos de

implementação, assim como os agentes responsáveis para realizar cada uma das determinadas ações.

O detalhamento abrange o cronograma físico-financeiro, somado aos seguintes conceitos, conforme estabelecido no TR: as metas, que são ferramentas para o acompanhamento executivo das propostas; os prazos, que são o tempo previsto para execução das atividades; os agentes responsáveis, que são os órgãos responsáveis para implementar a ação; e por último, o custo estimado, que se trata do investimento financeiro para realizar a ação.

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

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

Fonte: URBTEC™ (2024).

Uma das ferramentas utilizadas no Plano de Ações são os indicadores de monitoramento e avaliação, eles têm a função de facilitar o acompanhamento das metas e avaliação da implementação das ações propostas.

Para a avaliação de desempenho das políticas pública demonstradas pelo PlanMob, os indicadores devem englobar diferentes dimensões, e ainda no mínimo, registrar e analisar os resultados alcançados em relação aos objetivos do plano, assim como os avanços verificados em relação à realização das ações previstas. Os indicadores podem ser estabelecidos com base em experiências realizadas e com respaldo acadêmico.

Referente aos agentes responsáveis, eles terão suas responsabilidades atribuídas respeitando a jurisdição de cada órgão público ou empresa. Já o prazo estimado poderá ser classificado em curto, médio e longo.

O custo estimado de cada ação é um valor levantado com base em experiências similares, dessa maneira, trata-se de um valor aproximado. Além disso, algumas medidas não geram custos adicionais ao município, apenas uma reestruturação, seja de ações administrativas ou institucionais.

#### 4.4.2. Atividades

A seguir, é apresentada a relação de atividades a serem concluídas para esta etapa.

- Elaboração do documento Plano de Mobilidade;
- Elaboração do Plano de Ações;
- Apresentação de ajustes na estrutura organizacional sobre a mobilidade do município;
- Elaboração da Minuta de Anteprojeto de Lei da Mobilidade Urbana Municipal e outros Instrumento(s) Técnico-Legal(is) que se façam necessários.

#### 4.4.3. Reuniões Técnicas

A seguir é detalhada a relação de eventos de caráter técnico que ocorrerão ao longo da etapa.

- **Reuniões Técnicas com Gestores Públicos:** eventos técnicos realizados em formato presencial ou virtual com gestores Municipais com realização mediante demanda de atividades. Objetivando a pactuação e alinhamento das propostas apresentadas com determinados prazos e indicadores de acompanhamento, assim como sobre a elaboração das minutas de lei compatíveis ao processo de elaboração do Plano.
- **Reuniões Técnicas:** eventos técnicos realizados em formato virtual entre a Consultora e a ETM para a demonstração dos produtos entregues e para alinhamentos quanto o desenvolvimento das atividades da etapa seguinte do processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

#### 4.4.4. Produtos

A seguir, é detalhada a relação de produtos que compõe essa etapa do Plano de Mobilidade, assim como seus respectivos conteúdos.

- **Produto 5 – Plano de Mobilidade – V1 (P5 – Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
Sintetiza o conteúdo elaborado nas etapas 2 e 3 e realiza o detalhamento das diretrizes e propostas consolidadas e validadas na etapa anterior;
- **Produto 5 – Plano de Mobilidade – V2 (P5 – Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.

- **Produto 6 – Plano de Ação – V1 (P6 – Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
Apresenta o modo como as ações específicas serão implementadas, geridas e monitoradas, além de custeadas e distribuídas conforme prioridade;
- **Produto 6 – Plano de Ação – V2 (P6 – Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Produto 7 – Minutas da Legislação – V1 (P7 – Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
Compreende as minutas de projeto de lei de adequação e/ou complementação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano elaboradas.
- **Produto 7 – Minutas da Legislação – V2 (P7 – Definitivo):** Versão revisada pela Equipe Técnica Municipal.
- **Relatório de Atividades 4 – V1 (R4 – Preliminar):** Versão a ser avaliada pela Equipe Técnica Municipal.  
O relatório compreenderá as atividades realizadas durante o desenvolvimento da Etapa 2:
  - Lista de presença e memória das reuniões e de eventos realizados;
  - Registros fotográficos.
- **Relatório de Atividades 4 – V2 (R4 – Definitivo):** Versão revisada pela ETM.

## 5. Eventos

Para a melhor compreensão da realidade e necessidades locais sobre a mobilidade urbana, o Termo de Referência prevê a realização de eventos durante o processo de elaboração do PlanMob de Campina Grande do Sul, pelos quais serão coletadas percepções a partir do ponto de vista de técnicos municipais e da população. Esse momento do processo é fundamental para a concepção de uma mobilidade urbana sustentável e igualitária.

Os eventos, conforme sugerido no TR, que compõe o processo de elaboração do PlanMob se listam a seguir:

- Natureza Técnica:
  - Reuniões Técnicas;
- Natureza Comunitária:
  - Audiências Públicas.

Durante o processo de elaboração do PlanMob, podem ser propostos e realizados outros eventos conforme demanda e em comum acordo entre a ETM e a Consultora, e ainda, conjuntamente aos eventos previstos no processo de revisão do PDM.

### 5.1. Eventos técnicos

Os eventos de natureza técnica são aqueles que se destinam à realização de discussões técnicas e a troca de conhecimento entre os atores envolvidos. Esses eventos são uma parcela de um processo de gestão participativa a ser assegurado na elaboração do Plano.

Ressalta-se que os eventos serão devidamente registrados nos Relatórios de Atividades, elaborados respectivamente a cada etapa do processo. Dentre os registros, os relatórios deverão conter, conforme a necessidade do evento, a pauta principal da reunião, listas de presenças, registros fotográficos e materiais de apoio.

Na sequência, relaciona-se cada um dos eventos técnicos previstos, independentemente da etapa do processo de elaboração do plano.

### 5.1.1. Reuniões de Nivelamento

São eventos técnicos realizados em formato presencial ou virtual, para a realização de alinhamentos de atividades, de expectativas, de metodologias e de estrutura organizacional do processo de elaboração do Plano de Mobilidade entre a Consultora e a ETM. A partir do estabelecido na revisão do PDM, que solicita a reunião de nivelamento na etapa inicial dos trabalhos, sugere-se a realização também para o PlanMob. Essa reunião auxilia para a solicitação de dados inerentes às etapas em elaboração.

### 5.1.2. Reuniões Técnicas

As reuniões técnicas, sendo realizadas em formato virtual e previstas em todas as etapas do processo de elaboração do PlanMob, entre a Consultora e a ETM para a apresentação dos produtos entregues, de maneira a auxiliar na compreensão do conteúdo elaborado pela equipe da consultora URBTEC™. Ainda, atua para a realização de alinhamentos quanto a etapa seguinte do processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

A seguir listam-se os atores participantes das reuniões técnicas:

- Equipe Técnica da Consultora URBTEC™;
- Equipe Técnica Municipal (ETM).

### 5.1.3. Reuniões com Segmentos Específicos

São reuniões técnicas realizadas em formato presencial ou virtual com segmentos específicos da sociedade que possuam em suas atividades forte relação com o território municipal, dos quais se incluem gestores dos diversos órgãos Municipais, Estaduais e Federais, com a realização mediante demanda de atividades.

Sendo prevista para a Etapa 2, referente a diagnóstico e prognóstico, objetivando a realização de levantamento e mapeamento de informações de ações previstas junto a municipalidade sobre a temática da mobilidade, assim como de pontos de conflito e identificação de compatibilidade e/ou incompatibilidades em ações de planejamento por parte do Poder Público.

Na Etapa 3 – Definição e Pactuação de Diretrizes e Propostas, é prevista a reunião com o objetivo de pactuação de expectativas quanto ao diagnóstico consolidado, visando

o alinhamento e complementação das informações que guiarão as diretrizes e propostas voltadas à mobilidade.

## 5.2. Eventos públicos

Em conformidade ao que determina o Estatuto das Cidades, instituído a partir da Lei Federal nº10.257, de 10 de junho de 2001, o qual estabelece a garantia da gestão democrática dos municípios por meio da participação popular na formulação, execução e acompanhamento de planos, projetos e programas de desenvolvimento urbano.

Para tanto, é obrigatória e indispensável a participação da população no processo de elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul. Os eventos comunitários previstos no TR serão realizados em conjunto aos eventos do processo de revisão do Plano Diretor Municipal, reforçando junto a população a integração entre os processos de planejamento do território campinense-do-sul.

### 5.2.1. Oficinas Comunitárias

O Termo de referência estabelece a necessidade de exposição de soluções propostas a partir das questões identificadas sobre a mobilidade do município, sendo adequadas às expectativas, interesses e necessidades da população projetados para o desenvolvimento urbano integrado do município.

Para o processo de revisão do Plano Diretor Municipal, o TR estabelece a necessidade de realização de oficinas comunitárias participativas, sendo uma na etapa 2 (Leitura da realidade municipal) e uma na etapa 3 (Definição e pactuação das diretrizes e propostas). As oficinas serão realizadas em formato presencial e em uma localidade estratégica a ser definida em alinhamento com a ETM, visando maior participação da população.

Na Etapa 3 (Definição e pactuação das diretrizes e propostas), a possibilidade de realização de segunda oficina comunitária, conforme as análises dos resultados obtidos durante a oficina comunitária realizada na etapa anterior, e mediante comum acordo entre a Consultora e a ETM. Para tanto, após a definição de realização da oficina, poderá ser convocada uma reunião (de forma complementar ou substituta à realização da oficina) com

as lideranças locais do município para discussões sobre os temas pertinentes ao desenvolvimento das atividades.

Ressalta-se, que a consultora URBTEC™ propõe que sejam abordadas as demandas referentes ao processo de elaboração do PlanMob, para que sejam discutidas durante as oficinas comunitárias realizadas pelo processo de revisão do PDM de Campina Grande do Sul. Destacando-se ainda que o TR do PlanMob não prevê a realização dessa tipologia de evento.

### 5.2.2. Audiências Públicas

Em conformidade ao estabelecido pelo Estatuto da Cidade em seu artigo 43, a realização de audiências públicas é um dos instrumentos para promover a participação popular para garantir a gestão democrática da cidade. Esses eventos atuam no exercício de cidadania de todos os interessados, a partir da apreciação e debate dos conteúdos elaborados durante o processo de elaboração do Plano.

As audiências públicas possuem o objetivo de promover o diálogo democrático entre os órgãos responsáveis pela elaboração do plano e a comunidade, de modo a apresentar e validar cada etapa do processo e receber contribuições sobre o material produzido e liberado para consulta pública.

Para tanto, em decorrência de realização concomitante e estabelecendo a relação prevista no TR entre o processo de elaboração do PlanMob e a revisão do PDM, a realização da audiência se dará em conjunto. O conteúdo dos planos será apresentado na sequência e posteriormente realizada a abertura para a coleta de contribuições da população.

O regulamento da audiência será elaborado pela ETM, com suporte da Consultora, o qual abrangerá os objetivos, o roteiro e modos de participação do evento. Deverão ser disponibilizados para a consulta popular os documentos elaborados durante a etapa respectiva à cada audiência. As contribuições e resultados verificados serão compatibilizados junto à versão final dos produtos em cada etapa do processo.

Ressalta-se, que as audiências serão realizadas em formato presencial, contudo pode ser realizada a transmissão ao vivo dos eventos nos canais oficiais da PMCGS, sob responsabilidade da ETM.

## 6. Plano de Comunicação

Neste capítulo, delineiam-se estratégias destinadas à mobilização social, à participação e ao envolvimento da população, assim como ações direcionadas à divulgação dos procedimentos relacionados à elaboração de Plano de Mobilidade (PlanMob) de Campina Grande do Sul (PR). Essas iniciativas desempenham um papel crucial em garantir a participação ativa da comunidade no processo de planejamento urbano e honrar com o compromisso democrático inerente ao Plano.

A divulgação é imprescindível para informar a sociedade sobre o Plano e a realização dos eventos públicos, tais como audiências e oficinas comunitárias. Além disso, visa facilitar o acesso às informações e documentos relacionados ao PlanMob, incluindo os canais disponíveis para que os cidadãos possam compartilhar suas dúvidas e sugestões de maneira eficaz.

### 6.1. Identidade Visual

A criação de logotipos, tipografia e paleta de cores desempenha um papel fundamental para a promoção do Plano de Mobilidade, sendo importante para estabelecer uma identidade distintiva que permita fácil reconhecimento pelos cidadãos. Considerando a natureza municipal do planejamento, esses elementos devem integrar-se esteticamente à identidade visual da Prefeitura, ao mesmo tempo em que refletem os conceitos e propósitos definidos no Termo de Referência (TR).

Para o PlanMob, o logo desenvolvido remete à interação entre a natureza que cerca o município com a sua urbanização e industrialização. O espaço vazio entre as formas faz referência à rodovia BR-116, em um ponto específico que atravessa a represa do Capivari, formando caminhos que seguem juntos, advindo de direções opostas, representando avanço e ascensão. As cores utilizadas foram inspiradas no brasão da Prefeitura e sugerem a interação entre o verde das matas serranas e o azul das águas da represa.

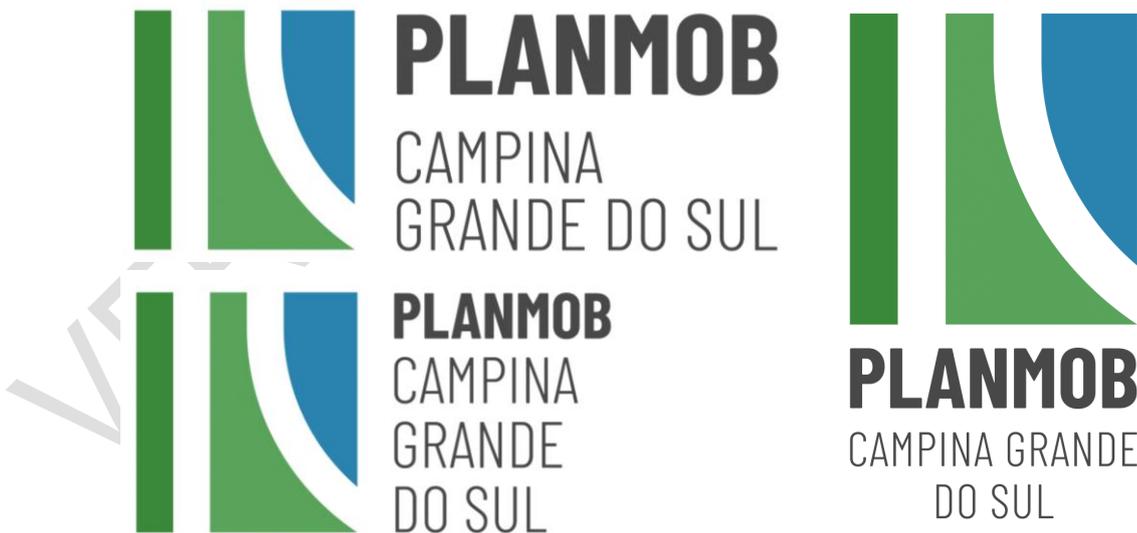
A seguir, as figuras apresentam a logo proposta em suas versões principais, secundárias e para aplicação em fundos sólidos a partir da aplicação de tonalidade branca no elemento gráfico.

Figura 10 – Logos Principais do PlanMob



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 11 – Logo Secundário do PlanMob



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 12 – Exemplo de aplicação sobre fundo sólido



Fonte: URBTEC™ (2023).

A tipografia adotada para os títulos é a família de fontes Barlow, com variações de tamanho, peso e cor conforme hierarquia demonstrada na Figura 13. Para o corpo do texto, a tipografia adotada foi a Sans Serif, fonte serifada com alta legibilidade.

Figura 13 – Exemplo de aplicação de tipografia proposta

**Títulos Principais Barlow Condensed Bold #2b82b0**

**Títulos Secundários Barlow Bold #fa8f45**

Títulos Terciários Barlow Medium #4b4b4b

Texto em Destaque Barlow Light BT #5E5E5E

Manter **hierarquia de tipos, cores e tamanhos** proporcionais ao exemplificado.

Sans Serif e **Sans Serif Bold** #000000

Um sitam et venis et alibus eate volori dolorum, **occatiam rem sincia** sinus dolorro tem eos quis incide pa antius ad explibus dolorro experissusam autempelest arundel et **pre laceptate** dolendi optiocest utatiam que enissim usdaeperrum hit alia nonsed quam, quiam que eum faccupas rem ut repelis nosam, estis magnimu sapictatem nonecto mod escilietem.

Por se tratar de uma fonte com altura x elevada, aconselha-se utilizar tamanhos menores de fonte (pontos) para texto.

Espaçamentos podem variar e devem ser **adequados ao contexto de aplicação**, sempre prezando a legibilidade do texto.

Fonte: URBTEC™ (2023).

A paleta de cores apropria-se da identidade visual do município e de elementos presentes em seu brasão, a partir da adaptação dos tons selecionados. A paleta de tons derivados possibilita a utilização de sub tons para determinados contextos de modo a proporcionar maior harmonia entre as cores, conforme ilustrado na Figura 14. Tanto a tipografia quanto a paleta de cores são comuns ao PlanMob e ao processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Campina Grande do Sul, buscando fortalecer a relação entre os trabalhos e considerando a elaboração de materiais gráficos de divulgação e mobilização social referentes a ambos, como a página na internet.

Figura 14 – Paleta de Cores do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul

**Tons Principais**



**Derivados**



Fonte: URBTEC™ (2023).

## 6.2. Divulgação de eventos

A seguir, são apresentados os meios de divulgação dos eventos públicos relacionados ao PlanMob. As estratégias descritas visam expandir a participação popular e o reconhecimento dos trabalhos efetuados.

### 6.2.1. Mídia Espontânea

A estratégia de Mídia Espontânea visa promover a visibilidade do PlanMob através de uma divulgação consistente, buscando elevar o reconhecimento do Plano e de seus eventos. Os meios de comunicação locais e os canais oficiais do município são fontes confiáveis e eficazes para disseminar informações em larga escala. Por conseguinte, é aconselhável incorporar matérias jornalísticas que incentivem ativamente a participação da sociedade no processo de elaboração do PlanMob.

Com esse propósito, serão elaborados *press-releases* (comunicados de imprensa), que serão divulgados no site oficial da prefeitura e encaminhados aos principais veículos de comunicação da cidade.

A URBTEC™ ficará encarregada de desenvolver os materiais para divulgação, fornecendo as sugestões para o departamento de comunicação da Prefeitura Municipal, que será responsável pela publicação e pelo contato com os veículos de imprensa.

Essa abordagem garante que as audiências públicas e outras informações relevantes, que necessitam de divulgação, sejam amplamente noticiadas, alcançando a população. A Figura 15 ilustra um exemplo de *press-release* que poderá ser elaborado para a divulgação de eventos.

Figura 15 – Exemplo de press-releases para a imprensa



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

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

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

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

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

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

### SERVIÇO:

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

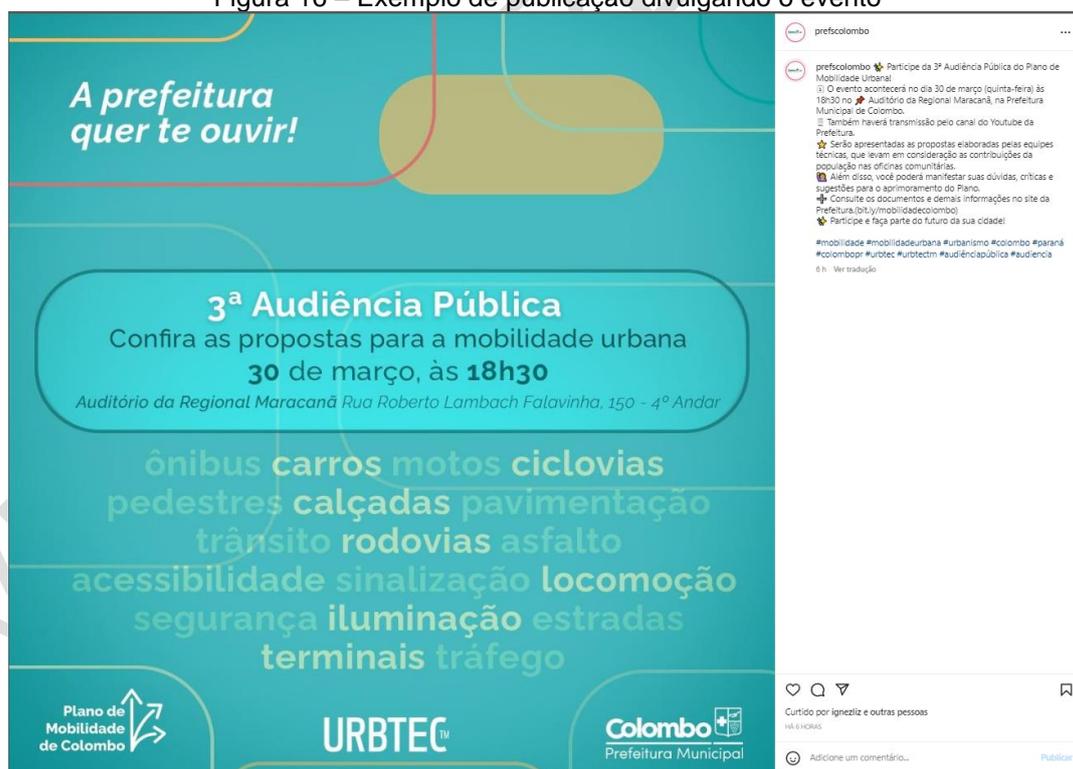
Fonte: URBTEC™ (2022).

### 6.2.2. Mídia Sociais

As Mídias Sociais solidificaram-se como canais de comunicação potentes e a divulgação nessas plataformas é imperativa, dado que o princípio da participação comunitária é fundamental para a elaboração dos Planos. Assim, para disseminar as informações e os eventos participativos, sugere-se a realização de publicações nas plataformas digitais da Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul, como Instagram, Facebook.

A URBTEC™ poderá oferecer auxílio na elaboração de peças gráficas nos formatos de feed e story, fornecendo orientações e textos auxiliares para encaminhamento para o departamento de comunicação da Prefeitura Municipal. A responsabilidade pelo agendamento e publicação dos conteúdos nessas plataformas ficará a cargo da administração pública municipal. A Figura 16 apresenta um exemplo de publicação em redes sociais que pode ser realizada para promover a divulgação de um evento.

Figura 16 – Exemplo de publicação divulgando o evento



Fonte: URBTEC™ (2023).

### 6.2.3. Página Eletrônica do Plano

Para garantir a transparência, a participação e o acesso às informações e documentos do PlanMob, será utilizado do mesmo endereço eletrônico do processo de revisão do Plano Diretor Municipal para a elaboração do Plano de Mobilidade ([www.planoscampina.com.br](http://www.planoscampina.com.br)). Essa integração reforça a correlação entre os planos, unificando o canal de consulta pública e contribuição continuada. É essencial que a Prefeitura Municipal disponibilize um banner digital ou botão de redirecionamento para o site dos planos na página principal do site da Prefeitura ([www.campinagrandedosul.pr.gov.br](http://www.campinagrandedosul.pr.gov.br)), para facilitar o acesso da população.

O site deve conter todas as informações relacionadas ao Plano de Mobilidade, disponibilizando produtos e relatórios, além de concentrar as notícias pertinentes ao plano. O conteúdo disponível deve resumir os objetivos e princípios do PlanMob, apresentar o cronograma, atualizar o progresso dos trabalhos e permitir o envio de contribuições pelos visitantes. A

Figura 17 fornece um exemplo de um site desenvolvido pela Consultora com os mesmos objetivos.

Figura 17 – Exemplo de página do plano



Fonte: URBTEC™ (2023).

#### 6.2.4. Diário Oficial

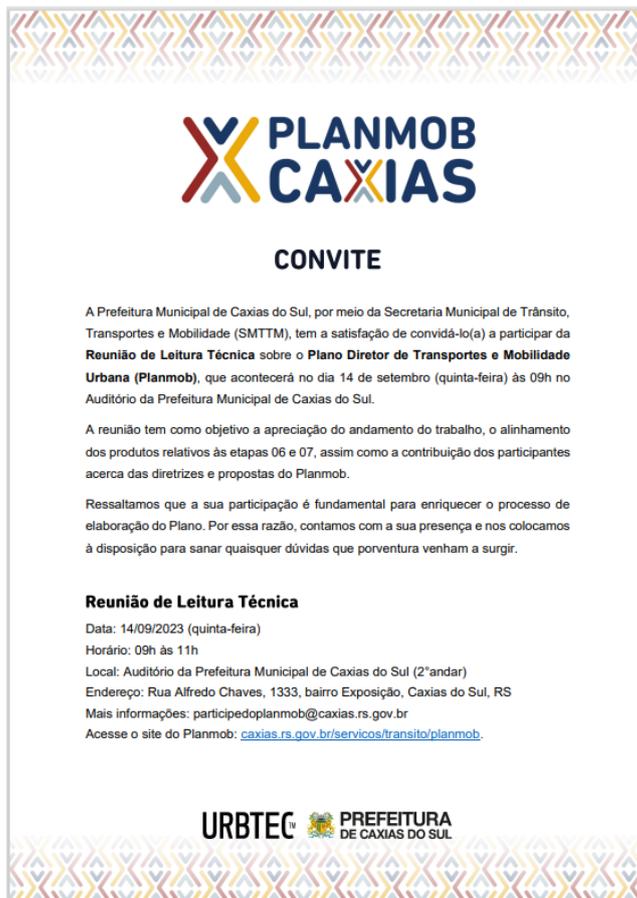
A convocação da população para audiências públicas deverá ser realizada por meio de publicação em Diário Oficial com antecedência mínima de dez dias em relação à data dos eventos. A finalidade primordial da convocação oficial é fornecer informações claras e objetivas à população sobre o tema, a data, o local e o horário das audiências, formalizando sua realização e assegurando a divulgação oficial. Caberá à Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul a responsabilidade de publicar no Diário Oficial dos Municípios do Paraná esses editais de convocação. Nos casos em que as audiências sejam conjuntas com a revisão do Plano Diretor, recomenda-se que a publicação em Diário Oficial seja realizada isoladamente para cada instrumento ou que a publicação seja mais detalhada acerca da abrangência dos dois Planos e de seus conteúdos no evento.

#### 6.2.5. Convites Oficiais

Os Convites Oficiais consistem em correspondências formais, que devem ser enviadas pela Prefeitura às autoridades do município, incluindo vereadores e representantes de associações e organizações.

A URBTEC™ fornecerá à Prefeitura um modelo de convite destinado à convocação das autoridades, visando assegurar a representatividade de todos os setores da sociedade civil nos eventos públicos relacionados ao Plano de Mobilidade. A responsabilidade pelo envio das correspondências às autoridades será atribuída à Prefeitura. A Figura 18 refere-se a um exemplo de modelos desses convites oficiais.

Figura 18 – Exemplo de Convite Oficial



Fonte: URBTEC™ (2022).

### 6.2.6. Endereço de E-mail

O endereço de e-mail é mais um canal para que a população possa enviar suas críticas, dúvidas e sugestões, com ou sem anexos, ao longo do processo de elaboração do Plano de Mobilidade. A Consultora irá disponibilizar e administrar o endereço de e-mail [participe@planoscampina.com.br](mailto:participe@planoscampina.com.br). As contribuições recebidas e suas respectivas respostas serão incorporadas aos Relatórios de Atividades de cada etapa da revisão, após validação pela ETM.

## 7. Prazos e Cronograma

O Termo de Referência estabelece o prazo de 240 dias (8 meses) para a realização da elaboração do Plano de Mobilidade de Campina Grande do Sul, contando a partir da data de assinatura da ordem de serviço realizada no dia 11 de dezembro de 2023.

Entretanto, deve se levar em consideração que o ano de 2024 compreenderá um período de processo eleitoral e que o encerramento das atividades dependerá da realização de Audiências Públicas. Visto isso, em caso de avanço do prazo previsto, será necessário a compatibilização do cronograma a fim de atender as orientações e restrições que tal período condiciona.

Ressalta-se que o cronograma foi elaborado considerando-se o fluxo de trabalho necessário para o cumprimento da etapa, a partir da definição dos prazos para a entrega, revisão, realização de ajustes e publicação dos produtos, complementar a realização dos eventos técnicos e públicos. Para tanto sugere-se a realização dos seguintes prazos:

- Apresentação de parecer sobre os produtos encaminhados por parte da ETM deve ser realizado em 5 dias úteis contados a partir do dia seguinte à data de entrega de documentos pela Consultora;
- Após o retorno com considerações da ETM, a consultora deve realizar a revisão do conteúdo dentro do prazo de 5 dias úteis;
- Conforme estabelece o TR, é necessário a divulgação de audiências públicas e a abertura de documentos provenientes do processo de elaboração do PlanMob devem ocorrer com um mínimo de antecedência de 10 dias corridos à data prevista do Evento.

Na sequência, apresenta-se o cronograma previsto/sugerido (Figura 19) para a realização dos trabalhos, considerando compatibilizações realizadas como sugestão da consultora, além das previsões de entregas de produtos e a realização das atividades e eventos conforme previsto no TR. Salienta-se que o cronograma do PlanMob encontra-se compatibilizado com o cronograma de atividades estabelecidos para o processo de revisão do Plano Diretor Municipal. Por fim, destaca-se que durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade modificações e adequações são possíveis, desde que em comum acordo entre a URBTEC™ e a ETM.



## 8. Considerações quanto às entregas

Para as entregas dos produtos produzidos pela Consultora durante as etapas de elaboração do PlanMob, recomenda-se que tanto as versões preliminares quanto as consolidadas sejam entregues apenas em formato digital em arquivo fechado (.pdf) e arquivo aberto (.docx). A oficialização das entregas será realizada via *e-mail* pela equipe responsável.

Sobre as revisões, recomenda-se que sejam realizadas diretamente na versão .docx, no modo de “controle de alterações” ou inseridas em formato de “comentários”. Além disso, solicita-se que todas as considerações sejam compiladas em um único arquivo.

As versões aprovadas serão entregues 1 (uma) via impressa dos produtos consolidados do Plano de Mobilidade. Além da versão impressa, há a proposta da entrega das versões consolidadas em versão digital em formato fechado (.pdf) e em formato aberto (.docx).

Referente aos produtos cartográficos produzidos durante o plano, eles serão entregues nas escalas adequadas à visualização dos dados, que podem variar entre folhas em formato A5, A4, A3 e A1, que serão entregues em formato .pdf, .shp e .dwg. Já a base de dados será entregue no formato *geodatabase* (.gdb), compatível com o software *ARCGIS* e similares. Sugere-se que os dados georreferenciados sejam entregues em formatos editáveis apenas ao final da revisão.

As entregas e avaliações dos produtos serão realizadas em conformidade ao TR, no seguinte roteiro:

- Os produtos serão disponibilizados pela Consultora acompanhados de uma formalização da entrega via e-mail;
- Será realizado junto a ETM uma reunião técnica para a apresentação pela Consultora para a apresentação dos conteúdos dos produtos entregues na etapa, sendo realizada uma reunião técnica por etapa, o qual abordará a totalidade dos produtos entregues;
- A ETM encaminhará para a Consultora parecer da equipe municipal sobre os produtos entregues, dentro de um prazo de 5 dias úteis após a entrega;

- Havendo necessidade de alterações sobre os produtos, a Consultora efetuará as mudanças solicitadas pela ETM realizando nova entrega, atendendo ao prazo de 5 dias úteis após o recebimento do parecer;
- Após a aprovação do produto, a Consultora encaminhará um ofício à ETM realizando a formalização da entrega e efetivando a medição dos serviços prestados.

Em conformidade ao estabelecido pelo TR, deverá ser realizado a medição dos serviços prestados para cada etapa, a partir da entrega e aprovação dos produtos referentes a processo de elaboração do PlanMob. A seguir, se apresenta a estruturação das medições.

Quadro 5 – Sistemática de avaliação de entregas de produtos

Parcela/Etapa	Percentual da Etapa	Atividade / Marco	Percentual do Marco
1	5%	Entrega e aprovação do Produto 1	5%
2	20%	Entrega e aprovação do Produto 2	20%
3	30%	Entrega e aprovação do Produto 3	20%
		Entrega e aprovação do Produto 4	10%
4	45%	Entrega e aprovação do Produto 5	10%
		Entrega e aprovação do Produto 6	10%
		Entrega e aprovação do Produto 7	25%

Fonte: URBTEC™ (2024).

Ressalta-se que serão considerados preliminares todos os produtos entregues pela Consultora até a aprovação pela ETM. Ao final do processo de elaboração do Plano, será efetuada a entrega final de todos os produtos em suas versões consolidadas, em versões física e digital.

## 9. Referências

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2021**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

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.

CAMPINA GRANDE DO SUL. **Lei nº 388, de 09 de novembro de 2015**. Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Gestão Territorial e Meio Ambiente do Município de Campina Grande do Sul e dá outras providências. Campina Grande do Sul: Câmara Municipal de Campina Grande do Sul, 2015.

CAMPINA GRANDE DO SUL. Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul. **Termo de Referência**. 2023.

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

NACÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11: Cidades e comunidades sustentáveis**. 2023.

PARANÁ. **Lei nº 21.353, de 1º de janeiro de 2023**. Cria a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná. Curitiba: Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, 2023.

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

VUCHIC, Vulkan. **Urban Transit: Operations, Planning, and Economics**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2005.

# Anexo A – Formulário da Pesquisa Origem e Destino Embarcada e Pesquisa de Satisfação do Transporte Coletivo com o Usuário

PESQUISA ORIGEM E DESTINO - EMBARCADA

**URBTEC™**

Tipo de Pesquisa		01-Pesquisa EMBARCADA				02-Data				
DADOS - LINHA	03-Nome da Linha Pesquisada:					04-Horário:				
	05-Sentido da Viagem		Bairro	Centro						
	06-Modelo do Veículo		Mini (30 lug.)	Midi (60 lug.)	Comum (80 lug.)	Padrón (100 lug.)				
Usuário(a)		07-Sexo ( ) Masc. ( ) Fem. ( ) Outro		08-Idade	09-Frequência que faz esta viagem ____ Vezes por semana		10 - Tempo desta viagem ____ minutos			
ORIGEM	11-De onde você está vindo?				DESTINO	13-Para onde está indo?				
	Casa	Estudo	Lazer/Compras			Casa	Estudo	Lazer/Compras		
	Trabalho	Saúde	Outros			Trabalho	Saúde	Outros		
	12-Local de Origem (Endereço ou Ponto de Referência)					14-Local de Destino (Endereço ou Ponto de Referência)				
<b>AUSÊNCIA DE HORÁRIOS - TRANSPORTE COLETIVO</b>										
DESLOCAMENTOS	15-Em horários que não possui transporte coletivo utiliza outro meio de transporte?					Sim	Não			
	16-MODO					17-HORÁRIO		18-QTDE/DIA		
	Carro	Bicicleta	Outros							
	Moto	A pé	Qual:							
<b>OPINIÃO E SATISFAÇÃO - NOTAS de 01 (um) até 05 (cinco)</b>										
SENDO: 01 (Péssimo) - 02 (Ruim) - 03 (Regular) - 04 (Bom) - 05 (Ótimo)										
19	Distância percorrida da residência até a parada e do ponto de descida do ônibus até o destino. (Acessibilidade)									
20	Informações sobre linhas, horários, destinos, trajetos, etc. Nas paradas e nos veículos. (Sistema de Informação)									
21	Tempo de espera entre os ônibus da mesma linha. (Frequência)									
22	Índice de lotação dos ônibus. (Lotação)									
23	Tempo de duração da viagem. (Tempo de viagem)									
24	Os ônibus cumprem os horários de passagem nas paradas e os intervalos. (Confiabilidade)									
25	Estado de conservação, conforto, depreciação e limpeza. (Características dos Veículos)									
26	Estado de conservação, conforto e acessibilidade da parada. (Características das Paradas)									
27	Desempenho dos motoristas e cobradores ao atenderem os usuários e exercerem suas funções. (Operadores)									
28	Segurança em relação a acidentes e assaltos nos veículos. (Segurança)									
29	Condições e conservação das vias onde os veículos trafegam. (Estado das vias)									
30	Valor da passagem em relação à qualidade do serviço oferecido pela empresa. (Tarifa)									

Fonte: URBTEC™ (2023)

# Anexo B – Formulário da Pesquisa de Satisfação do Transporte Coletivo com o Funcionários de Empresas Prestadoras de Serviço

PESQUISA DE SATISFAÇÃO COM PROFISSIONAIS DO TRANSPORTE COLETIVO DE CAMPINA GRANDE DO SUL			
Usuário(a)	01-Sexo ( ) Masc. ( ) Fem. ( ) Outro	02-Idade _____	03-Escolaridade _____
		05-Empresa que trabalha _____	04-Município de Residência _____
			06-Linha que costuma trabalhar _____

**07 - Atividade Profissional**

Motorista                       Fiscal

Cobrador                          Outros \_\_\_\_\_

**08 - Já se envolveu em acidentes de trânsito no exercício da função?**

Sim                                  Não

**09 - Tempo de trabalho como profissional do transporte coletivo**

Menos de 6 meses                 Entre 2 e 5 anos

Entre 6 meses e 1 ano            Entre 5 e 10 anos

Entre 1 e 2 anos                  Mais de 10 anos

**10 - Qual o principal problema enfrentado no exercício da função?**  
Selecione ao menos 2 alternativas

A -  Manutenção dos ônibus

B -  Falta de prioridade na circulação de ônibus

C -  Falta de infraestrutura nos terminais

D -  Falta de infraestrutura nos pontos de ônibus

E -  Excesso de lotação nas viagens

F -  Relacionamento com usuários

G -  Falta de segurança pública

H -  Falta de segurança no trânsito

I -  Falta de respeito dos condutores motorizados

J -  Presença de ciclistas na via

K -  Excesso de lombadas

L -  Conservação do pavimento

M -  Outros: \_\_\_\_\_

**11 - No exercício de sua função, o que pode ser melhorado?**

A -  Condições de trabalho

B -  Melhoria salarial

C -  Crescimento Profissional

D -  Formação e aperfeiçoamento profissional

E -  Outros: \_\_\_\_\_

**12 - Nas condições de trabalho, o que poderia ser melhorado?**  
Selecione ao menos 2 alternativas

A -  Infraestrutura adequada nos terminais

B -  Infraestrutura adequada nos pontos em bairros

C -  Melhoria na manutenção dos ônibus

D -  Melhoria na limpeza dos ônibus

E -  Melhoria da sinalização de trânsito

F -  Prioridade na circulação do transporte coletivo

G -  Melhoria na conservação do pavimento das vias

H -  Campanhas educativa para usuários

D -  Outros: \_\_\_\_\_

**13 - Quanto a manutenção dos veículos, você considera:**

Ótima                                 Regular                                 Péssima

Boa                                     Ruim                                       Não opinou

**14 - Quanto ao tipo de veículo, o que poderia ser melhorado na sua condição de trabalho:**

Menos ruído no seu interior                 Câmbio Automático

Menos vibração no seu interior            Assento do Motorista

Motor traseiro                                  Assento do Cobrador

Outros: \_\_\_\_\_

**15 - Cite locais com dificuldade na realização de sua atividade?**

	LOCAL	DESCRIÇÃO
A -	_____	_____
B -	_____	_____
C -	_____	_____
D -	_____	_____

	LOCAL	DESCRIÇÃO
E -	_____	_____
F -	_____	_____
G -	_____	_____
H -	_____	_____

Fonte: URBTEC™ (2023)

## Anexo C – Modelo de formulário Institucional

  	
ASSUNTO	PERGUNTA
ORGANOGRAMA INTERNO	1. O organograma desta secretaria está atualizado?
ORGANOGRAMA INTERNO	2. Existe alguma observação/ crítica/ proposta a ser feita em relação ao organograma desta secretaria?
ASSUNTO	PERGUNTA
RECURSOS HUMANOS	1. Qual é o número de funcionários existentes na sua secretaria?
RECURSOS HUMANOS	2. Quantos funcionários são concursados nesta secretaria?
RECURSOS HUMANOS	3. Existem funcionários comissionados nesta secretaria? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	4. Existem estagiários nesta secretaria? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	5. Existem funcionários emprestados de outra secretaria? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	6. Qual é a capacitação dos funcionários? Por exemplo, número de arquitetos, geólogos, engenheiros (citar área de formação – civil, ambiental, elétrico), etc.
RECURSOS HUMANOS	7. O número de técnicos é suficiente para atender as atividades da secretaria?
	8. Se a resposta for não para a questão anterior, responda:
	8.1. Quantos funcionários a mais seriam necessários para suprir a demanda?
	8.2. Os funcionários realizam horas extras?
	9. Se a resposta da questão 7 foi "não", responda:
RECURSOS HUMANOS	9.1. Quais atribuições possuem maior demanda por recursos humanos?
	10. Os funcionários estão realizando outras atividades/funções que não deveriam estar executando?
RECURSOS HUMANOS	11. Existe algum programa de incentivo para que o funcionário se atualize, como, por exemplo, realizando cursos, especializações, entre outros?
RECURSOS HUMANOS	12. Existe alguma observação/ crítica/ proposta a ser feita em relação aos recursos humanos deste departamento/órgão?
ASSUNTO	PERGUNTA
RECURSOS FÍSICOS	1. A sala ocupada pela secretaria/órgão é compartilhada com outro órgão/ secretaria?
RECURSOS FÍSICOS	2. A sala ocupada pela secretaria/órgão possui iluminação natural ao longo do expediente? Se não, a iluminação artificial é adequada?
RECURSOS FÍSICOS	3. A sala ocupada pela secretaria/órgão é bem arejada?
RECURSOS FÍSICOS	4. A sala ocupada pela secretaria/órgão possui conforto térmico?

**PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO**

RECURSOS FÍSICOS	5. Existe um espaço reservado para atendimento ao público? Se sim, ele é adequado: apresenta poltronas, mesas, água, etc?
RECURSOS FÍSICOS	6. Existe um local reservado para realizar reuniões?
	7. Se a resposta for sim para a questão anterior, responda:
	7.1. A sala comporta o número suficiente de pessoas?
	7.2. Os materiais de apoio (como projetor, mesa de reunião, etc) disponíveis são suficientes para a demanda de trabalho?
RECURSOS FÍSICOS	8. Existe algum local disponível para copa/refeitório/café na própria sala ou próxima a mesma, que seja de acesso livre aos funcionários da secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	9. O número de mesas é suficiente para o número de funcionários, isto é, todos possuem mesas individuais?
RECURSOS FÍSICOS	10. O número de computadores é suficiente para os técnicos que necessitam realizar seus trabalhos nos mesmos?
RECURSOS FÍSICOS	11. Se a resposta for não para a questão anterior, como esse problema é sanado? Por exemplo, os funcionários trazem os próprios computadores, existência de revezamento dos disponíveis, etc.
RECURSOS FÍSICOS	12. Os programas de computadores disponíveis são adequados para a demanda de trabalho e funcionários?
	12.1. Há programas de computador relacionados a desenho técnico? (CAD ou similares)
	12.2. Há programas de computador relacionados a Informações Geográficas? (SIG)
	12.3. Há programas de computador relacionados a modelagem ou simulação de tráfego/transporte?
RECURSOS FÍSICOS	13. Os programas de computadores disponíveis estão atualizados?
RECURSOS FÍSICOS	14. O acesso à internet é dificultado ou de alguma forma compromete as atividades?
RECURSOS FÍSICOS	15. As informações produzidas/obtidas pela secretaria/órgão são armazenadas adequadamente?
RECURSOS FÍSICOS	16. Existe serviço adequado de impressão na própria sala ou disponível para a secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	17. Existem veículos disponíveis para a secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	18. Se a resposta for sim para a questão anterior:
	18.1. Alguma atividade deixou de ser realizada ou foi comprometida pela falta de veículos no último ano? Se sim, descrever nas observações, em poucas palavras, o motivo.
	18.2. Se não houver veículos suficientes, como este problema tem sido amenizado?
RECURSOS FÍSICOS	19. Os técnicos utilizam os próprios recursos para desenvolver as atividades, como, por exemplo, computador, celular próprio, veículo, etc.
RECURSOS FÍSICOS	20. Existe alguma observação/reclamação/proposta a ser feita em relação aos recursos físicos?
<b>ASSUNTO</b>	<b>PERGUNTA</b>
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	1. Sua secretaria depende de outras secretarias para cumprir suas atribuições? Qual?
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	1.1 Caso sim, a comunicação entre as secretarias se dá de maneira fluida e eficiente?

**PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO**

COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	2. Há problemas na comunicação entre secretarias que atrasam o trabalho das equipes?
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	3. Possui alguma sugestão para otimizar o trabalho entre as secretarias?

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

Adicionar abaixo quaisquer observações pertinentes ao trabalho institucional da secretaria que podem não ter sido contempladas nas perguntas acima.

ASSUNTO	OBSERVAÇÃO

Fonte: URBTEC™ (2022)

# Anexo D – Modelo de formulário da pesquisa com centros logísticos



### Pesquisa de Transporte de Cargas

A Pesquisa de Transporte de Cargas faz parte do Plano de Mobilidade da Lapa.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as origens (de onde vêm) e destinos (para onde vão) dos veículos pesados da cidade nos principais empreendimentos que atraem ou produzem viagens de caminhões.

Para iniciar a pesquisa, basta preencher as informações relativas a empresa e, posteriormente, serão solicitadas informações sobre os trajetos ou rotas de caminhões que chegam até a empresa. Pode-se adicionar mais trajetos ao final de cada um, caso haja diferentes origens dos caminhões que chegam até a empresa.

Depois de concluir todos os trajetos de chegada, serão solicitadas informações dos trajetos de saída dos caminhões (para onde vão após sair da empresa). Da mesma forma, pode-se adicionar mais trajetos ao final de cada um, caso haja diferentes destinos dos caminhões que saem da empresa.

Em caso de dúvidas, entrar em contato com:

---

**Caracterização da Empresa (Nome/Razão Social) \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

---

**Endereço da Empresa \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

---

**Classificação da Atividade Comercial \***

Comércio e Serviço

Supermercado

Transporte

Logística

Indústria

Outro: \_\_\_\_\_

---

**Trajetos/rotas dos caminhões que chegam na empresa**

Identifique os trajetos/rotas realizados pelos caminhões que chegam até a empresa.

Esta seção de perguntas refere-se a um trajeto ou rota. Ao final, é possível escolher acrescentar mais trajetos de chegada na empresa. Aponte um trajeto de cada vez.

É muito importante o preenchimento das informações dos trajetos/rotas mais significativos ou relevantes que os caminhões fazem para chegar até a empresa, independente de horário, época do ano, tipo de caminhões etc.

---

**Neste trajeto/Rota, de onde os caminhões partem antes de chegar à empresa? (bairro, cidade, ponto de referência etc.) \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Frequência de viagens deste trajeto \***

Mais de uma vez ao dia

Diária

Semanal

Quinzenal

Mensal

Bimestral

Trimestral

Semestral

Anual

Viagem Isolada

Outro: \_\_\_\_\_

---

**Tipo de veículo deste trajeto \***

VUC (3/4)

Toco

Trucado

Carreta 2 Eixos

Carreta 3 Eixos

Bitrem / Rodotrem

Outro: \_\_\_\_\_

---

**Há alguma dificuldade para os caminhões ao longo deste trajeto dentro do município da Lapa? (conflitos, perigo etc.) \***

Sim

Não

---

**Há alguma dificuldade para os caminhões ao longo deste trajeto dentro do município da Lapa? (conflitos, perigo etc.) \***

Sim

Não

---

**Se houver dificuldades, descrever onde (bairro, ponto de referência etc.) e qual tipo de dificuldade (congestionamento, muitos pedestres, pavimento ruim etc.).**

Sua resposta \_\_\_\_\_

---

**Deseja registrar mais trechos de chegada de caminhões? \***

Sim, existem mais trajetos de chegada de caminhões

Não, não existem mais trajetos de chegada

---

**Neste trajeto/Rota, para onde os caminhões vão após sair da empresa? (bairro, cidade, ponto de referência etc.) \***

Sua resposta \_\_\_\_\_

PRODUTO 1 – PLANO DE TRABALHO

---

Tipo de Carga deste trajeto

- Sólida
- Viva
- Perigosa
- Líquida
- Seca
- Vazio
- Outro: \_\_\_\_\_

Fonte: URBTEC™ (2021)

VERSÃO PRELIMINAR