



PREFEITURA DE
CANOAS

**URB
TEC™**

Apresentação do Projeto Básico do Sistema de Transporte Público Coletivo de Canoas

Consulta Pública

09/12/2024 a 15/12/2024

Agenda

O Plano de Transporte de Canoas

1

O Sistema Atual

2

O Impacto das Enchentes no RS

3

O Novo Sistema

4

O Plano de Transporte de Canoas



PREFEITURA DE
CANOAS

**URB
TEC™**

O que é?

Forma de execução do **Contrato nº 001/2023**, celebrado em 28 de fevereiro de 2023 entre a URBTEC™ e a Prefeitura Municipal de Canoas, vinculado ao Processo nº 52.228/2022, que tem como objeto:

“Prestação de trabalho técnico-profissional de estudos e pesquisas na área de transporte público para **elaboração de Projeto Básico para a concessão dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo Urbano**, incluindo o diagnóstico do sistema atual e a elaboração de recomendações técnicas para a reestruturação do sistema, considerando os diferentes modais relativos ao transporte público coletivo que servem o Município de Canoas e com o objetivo de organizar um sistema integrado de transporte na cidade.”

O que é?

Objetivo

Licitar o novo Sistema de Transporte Coletivo Urbano

Objeto do contrato: elaboração de Projeto básico para a **concessão dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo Urbano**, incluindo o diagnóstico do sistema atual e a elaboração de recomendações técnicas para a reestruturação do sistema

Etapa 1 - Diagnóstico

- **Plano de Trabalho**
- **Diagnóstico Completo**



Etapa 2 - Prognóstico

- **Recomendações**
- **Projeto Básico e Minutas**
- **Acompanhamento técnico-jurídico**

Etapa 1 - Diagnóstico

- **Plano de Trabalho**
- **Diagnóstico Completo**



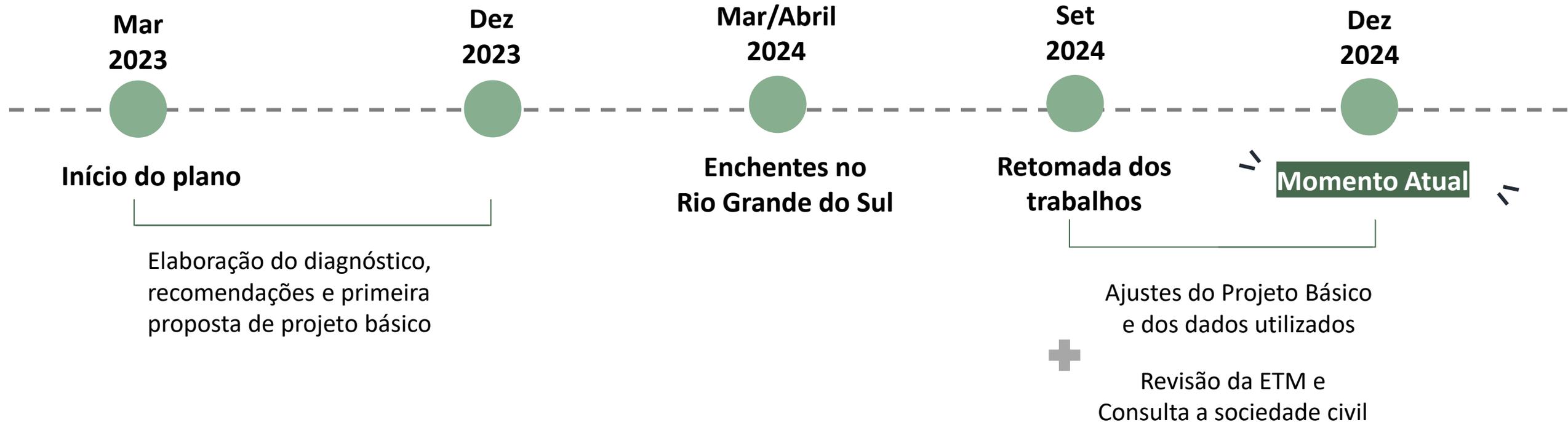
Etapa 2 - Prognóstico

- **Recomendações**
- **Projeto Básico e Minutas**
- **Acompanhamento técnico-jurídico**

Estamos aqui!



Linha do Tempo



Consulta Pública

Apresentação referente ao:

Produto 04 – Configuração da Rede de Transporte Público e Remuneração da Prestação do Serviço
(Projeto Básico)

Seção 02 – Projeto Básico do Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano em **Dois Lotes**



Para chegar nessa proposta, foram elaborados diversos cenários e estudos complementares para o novo sistema

O Sistema Atual

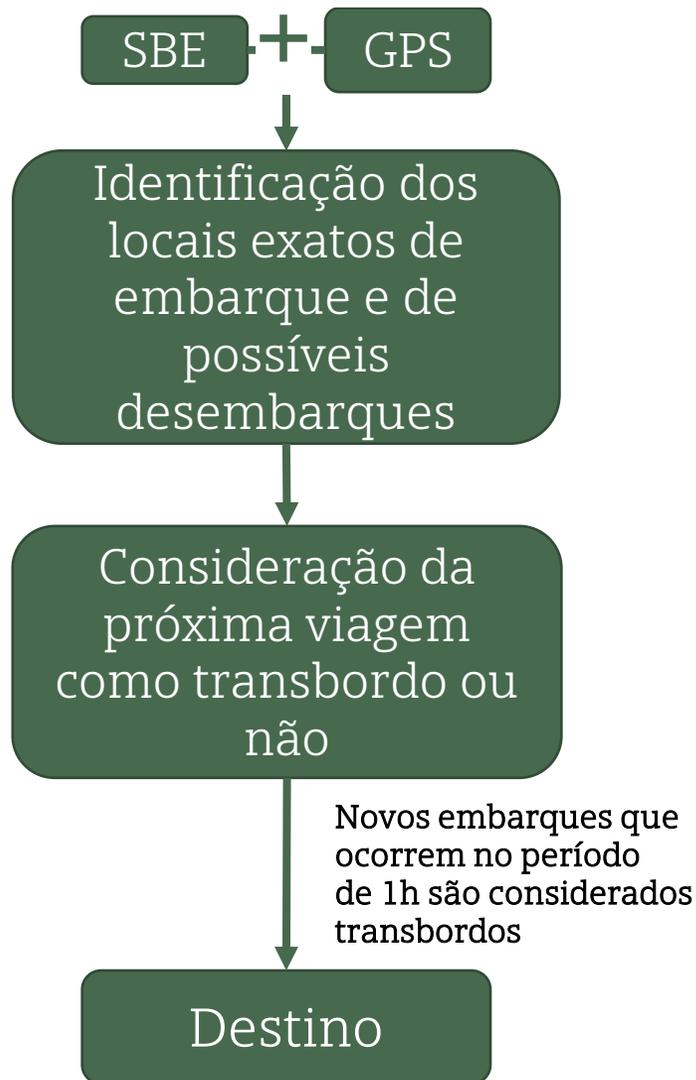


PREFEITURA DE
CANOAS

**URB
TEC™**

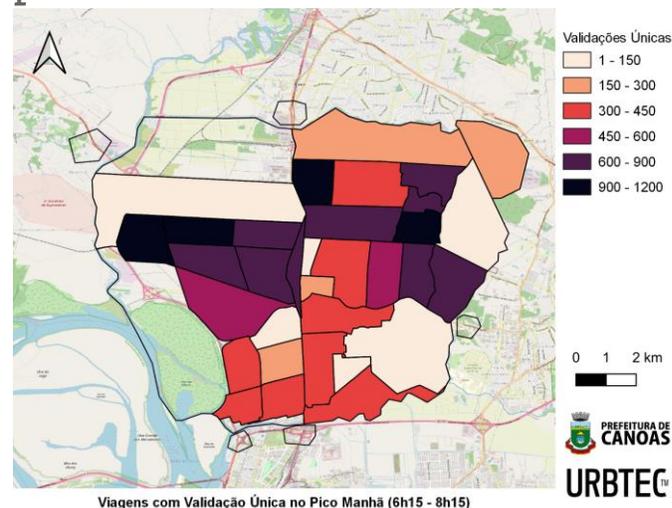
OD Sintética – Resultados

Metodologia:

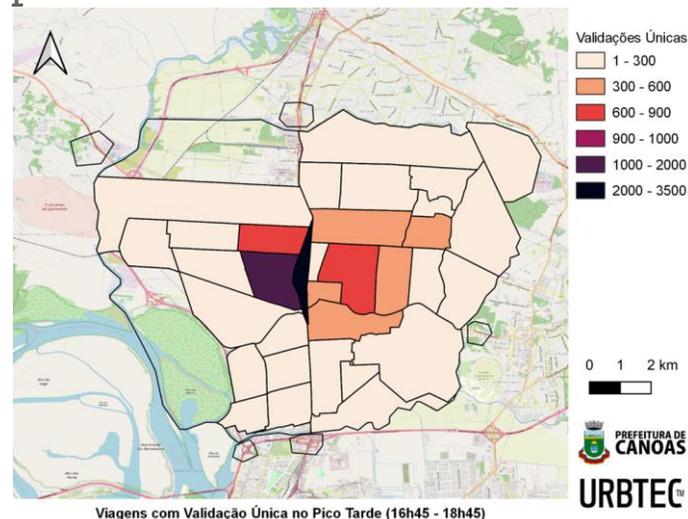


Resultados:

pico manhã



pico tarde



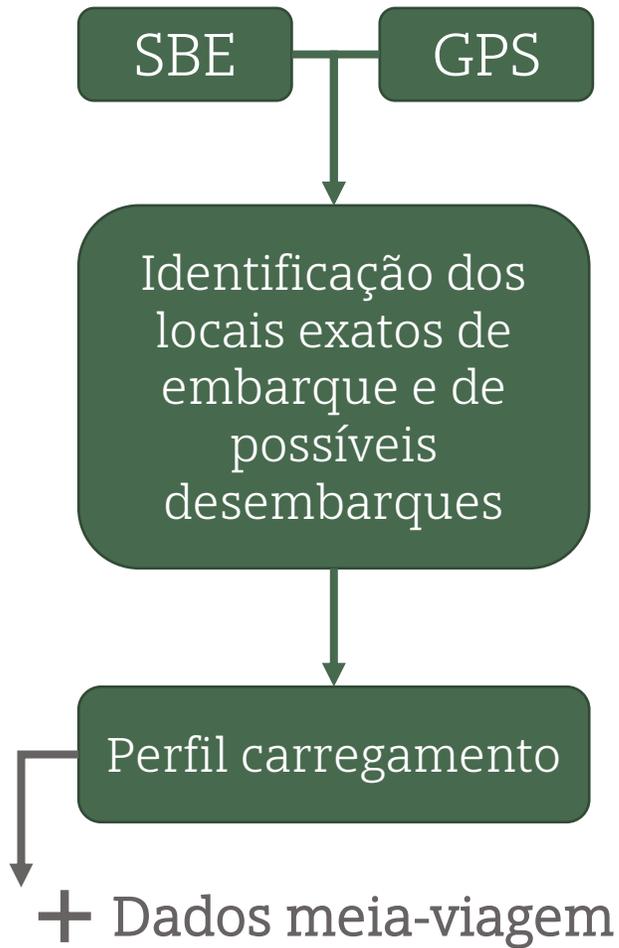
Erros observados:

- Aproximadamente **17%** dos cartões tem apenas **uma validação** no dia
- Cerca de **10%** das validações não foram atribuídas a uma viagem de **GPS**
- Pouco mais de **11%** das validações encontram-se **fora do período** da viagem
- Aproximadamente **12%** dos pontos de origem ocorrem no **mesmo local geográfico** do destino
- Não existe um parâmetro de união dos bancos de dados de GPS e SBE
- Notou-se discrepâncias na operação dos itinerários

Amostragem final de cerca de **50%** do banco de dados

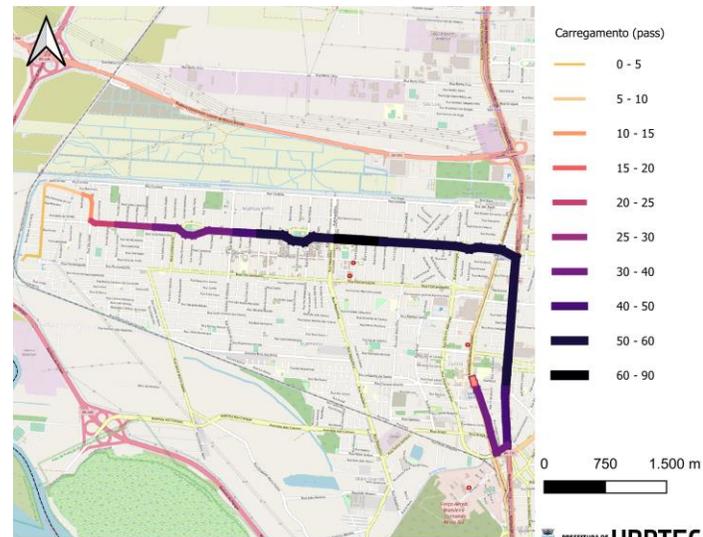
Sobe-Desce Sintética – Resultados

Metodologia:



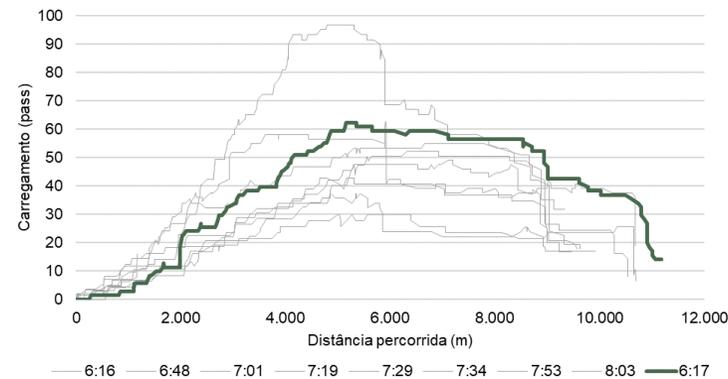
Resultados

Sentido Bairro-Centro: pico manhã



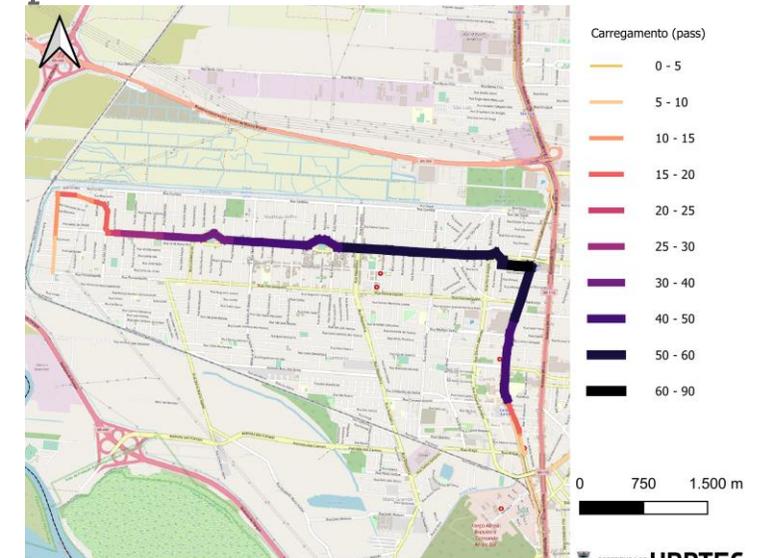
05000 - VMV X BR 116 X CENTRO - PC1 (manhã)

05000 - VMV X BR 116 X CENTRO - PC1



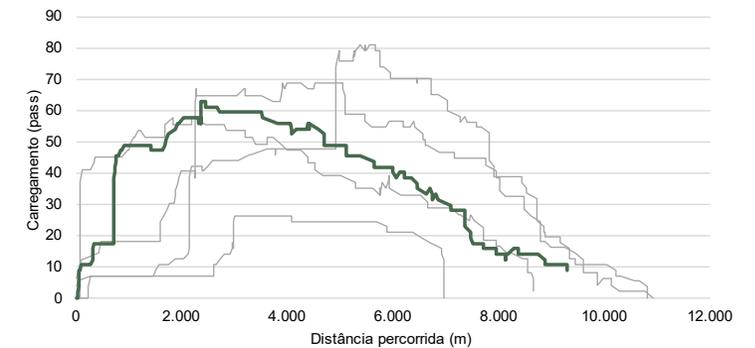
— 6:16 — 6:48 — 7:01 — 7:19 — 7:29 — 7:34 — 7:53 — 8:03 — 6:17

Sentido Centro-Bairro: pico tarde



05000 - VMV X BR 116 X CENTRO - PC2 (tarde)

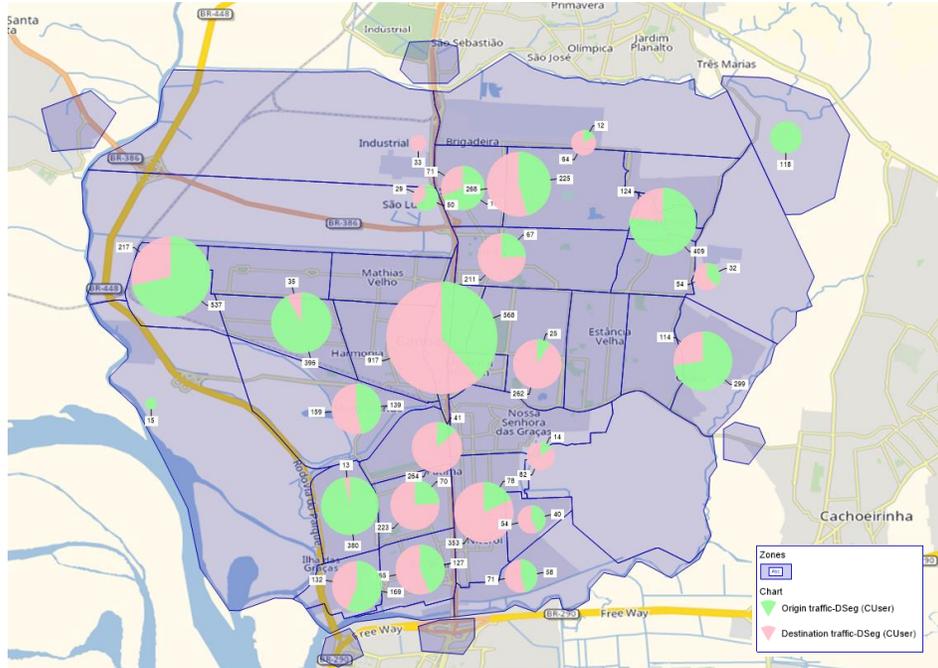
05000 - VMV X BR 116 X CENTRO - PC2



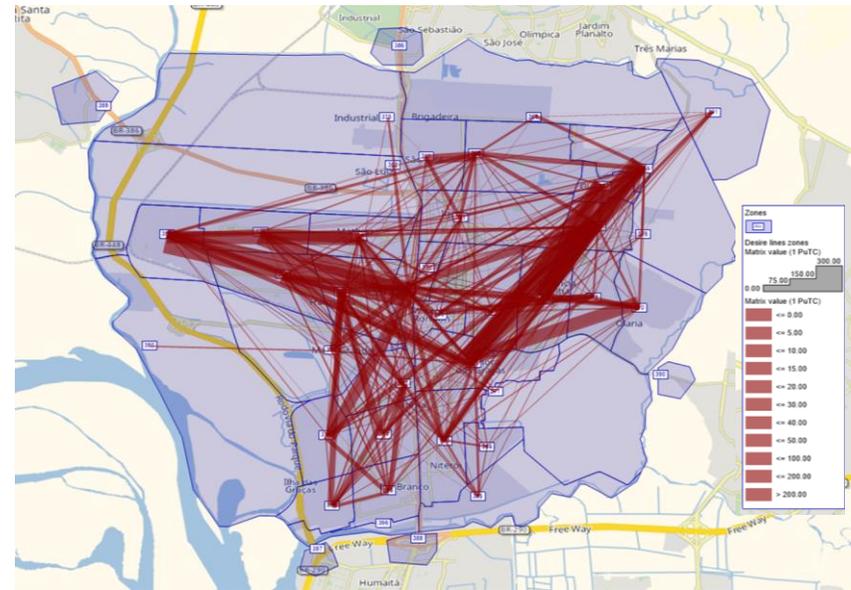
— 16:50 — 17:08 — 17:20 — 18:12 — 17:57

Resultados da Modelagem

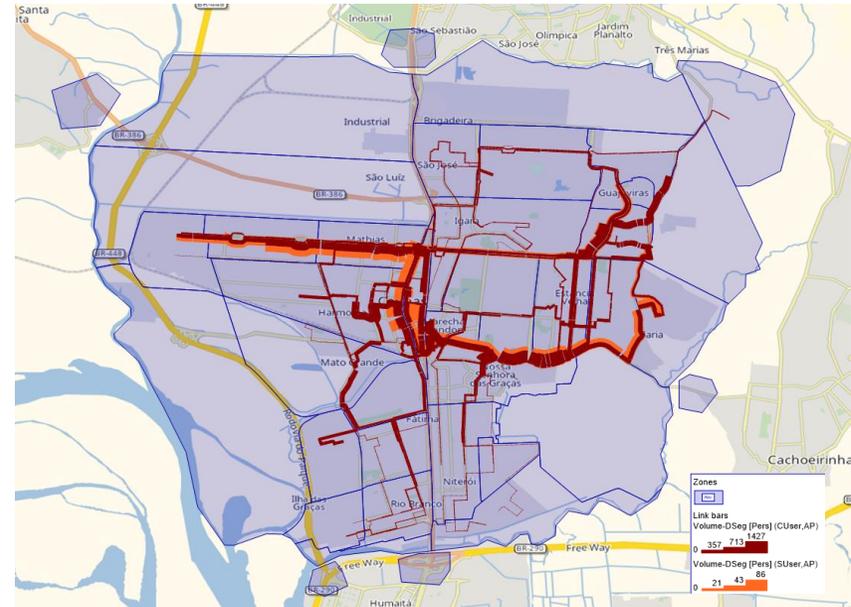
Resultados OD Expandida e Calibrada



Resultados – Linhas de Desejo



Resultados – Alocação



Recomendações (Produto 3)

Diretrizes para o sistema

1. Fortalecimento do sistema de governança municipal e do Órgão Gestor dos serviços
2. Estruturação de Sistemas Inteligente de Transporte para o controle da operação e acompanhamento da qualidade do serviço
3. Promoção de um sistema de transporte público acessível e sustentável
4. Racionalização da operação do sistema de transporte público
5. Aprimoramento e incentivo à gestão e modicidade tarifárias
6. Garantia de atendimento em situações de eventos adversos
7. Promoção da Intermodalidade visando a primeira e última milhas

O Impacto das Enchentes no RS



PREFEITURA DE
CANOAS

**URB
TEC™**

Contexto Municipal afetado pelas enchentes

Um a cada quatro desabrigados no Rio Grande do Sul é de Canoas

Três cidades concentram mais de 60% das pessoas que deixaram suas casas no estado, de acordo com dados da Defesa Civil

Guilherme Gama, da CNN, São Paulo

14/05/2024 às 17:21 | Atualizado 14/05/2024 às 17:28



Enchentes no Rio Grande do Sul

MAIS PESSOAS AFETADAS

CIDADE	PESSOAS AFETADAS*
1 Canoas	154 mil
2 Porto Alegre	151 mil
3 São Leopoldo	84 mil
4 Eldorado do Sul	32 mil
5 Guaíba	21 mil

* estimativa de pessoas diretamente afetadas, em observação por satélite em 06/05/2024, entre os municípios da bacia hidrográfica do Lago Guaíba.

Fonte: Banco de dados da inundação na região hidrográfica do Lago Guaíba em Maio de 2024 | shorturl.at/1GT15

Considerações sobre a Queda na Demanda

Redução da demanda:

↓ **10%** Em zonas **completamente** atingidas pela enchente

↓ **2,5-5%*** Em zonas **parcialmente** atingidas pela enchente

* de acordo com a cota de inundação

Atração de viagem:

↓ **5%** Em **todas as zonas completamente** afetadas pela enchente

30%

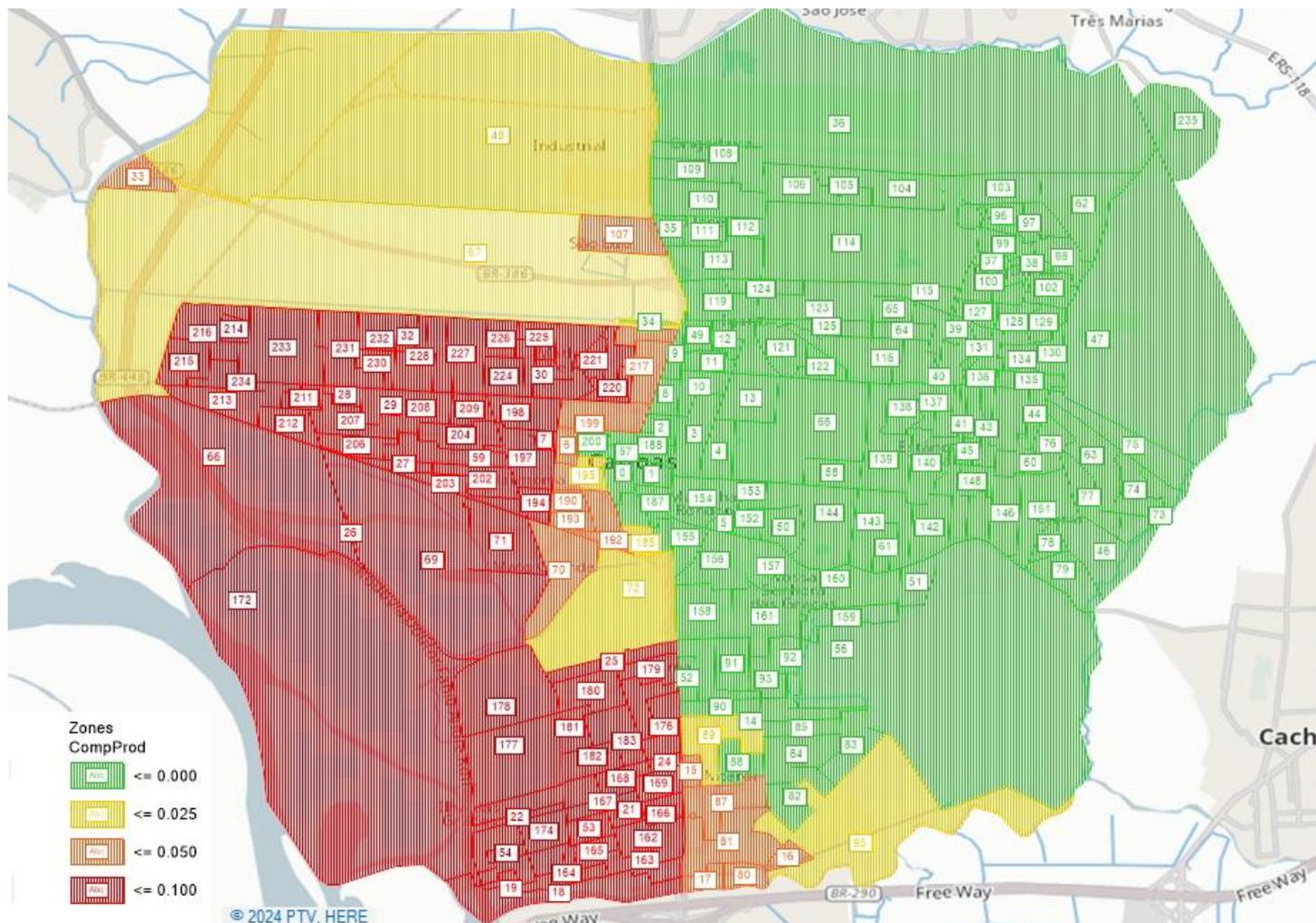
da demanda perdida* **será** **realocada*** para nenhuma zona de tráfego

*população que deixaria seus domicílios na porção afetada

As **zonas não afetadas** podem ter **correção nos valores de geração de viagem**

Considerações sobre a Queda na Demanda

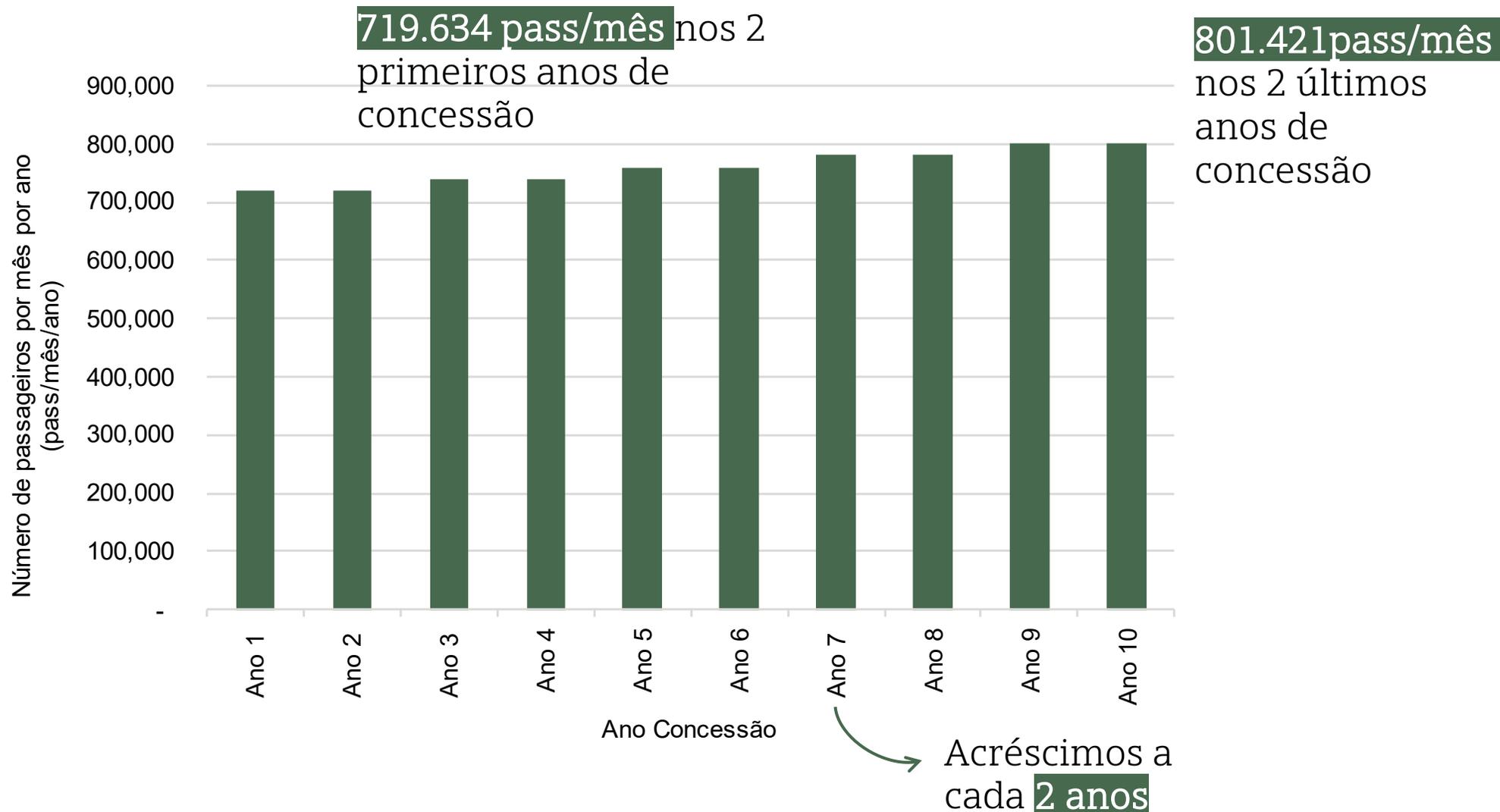
Revisão completa das modelagens feitas durante diagnóstico



Representação do CENÁRIO DE QUEDA NA DEMANDA

- Utilização do software PTV Visum para estimativa de queda na demanda, considerando o comprometimento de **2,5%**, **5%** e **10%**
- As zonas sem comprometimento da demanda recebem **30% da demanda perdida**

Retomada da Demanda ao Longo dos 10 anos de Concessão



O Novo Sistema



PREFEITURA DE
CANOAS

**URB
TEC™**

Lote 1 - Oeste

- Quilometragem total: **187.036,4** km/mês (Ano 1), chegando a **247.185,3** km/mês (Ano 10)
- Frota Necessária: 48 veículos operantes e 5 veículos reserva, somando assim **53 veículos** (Ano 1), chegando a 59 veículos operantes e 6 veículos reserva, somando assim **65 veículos** (Ano 10)

Lote 2 - Leste

- Quilometragem operante: **307.609,5** km/mês (Ano 1), se mantendo pelos 10 anos de concessão
- Frota Necessária: 65 veículos operantes e 7 veículos reserva, somando assim **72 veículos**, (Ano 1), se mantendo pelos 10 anos de concessão

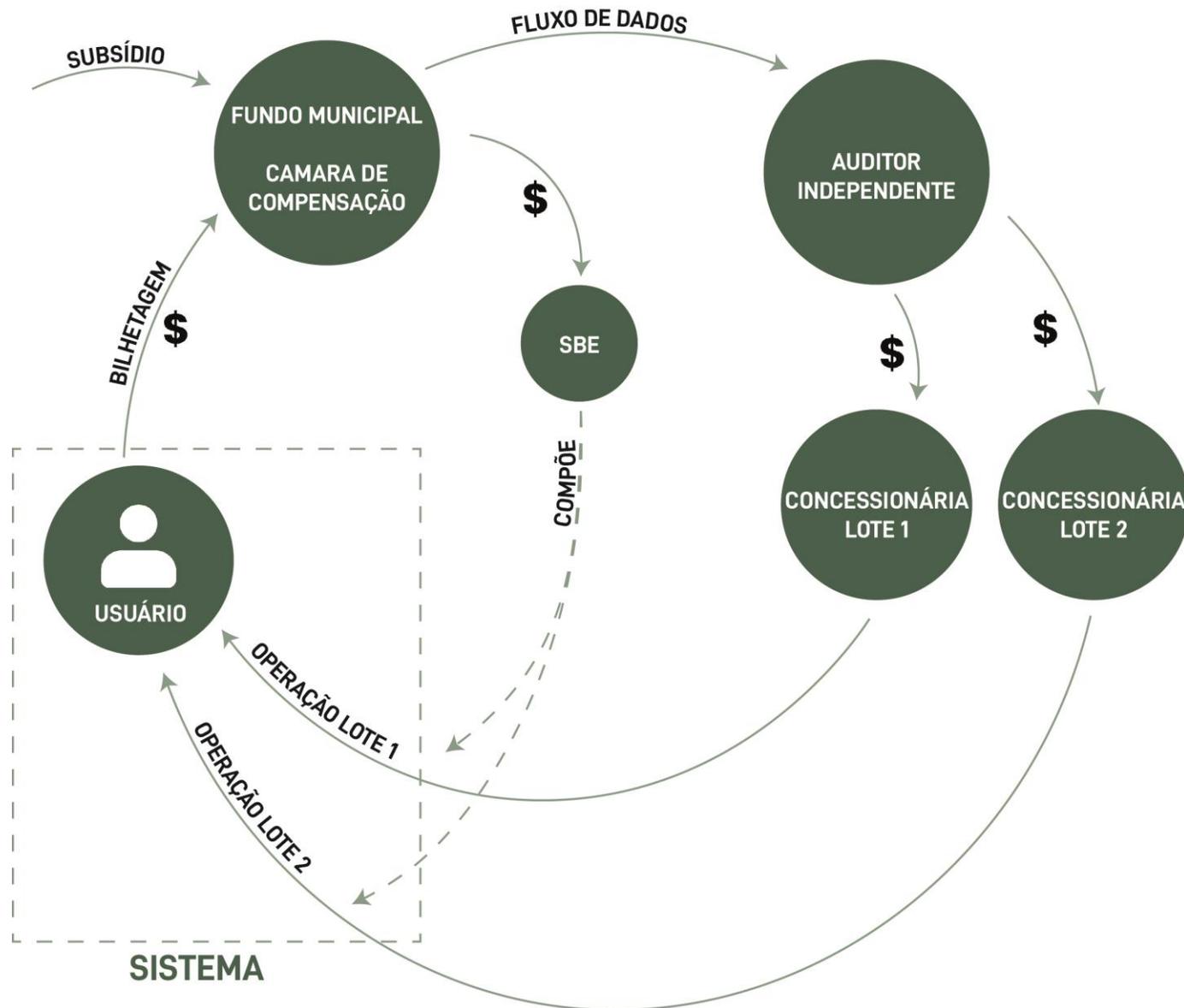
Vida Útil da Frota – Lei nº 4.976/2005

Idade **máxima** de **12 anos**, prorrogável por mais 2 anos
Idade **média** de **8 anos**

OBS: a vida útil não contabiliza o ano de fabricação

Considerou-se ainda a solicitação idade média de 6 anos para início de operação

Fluxo de Informações e Dados

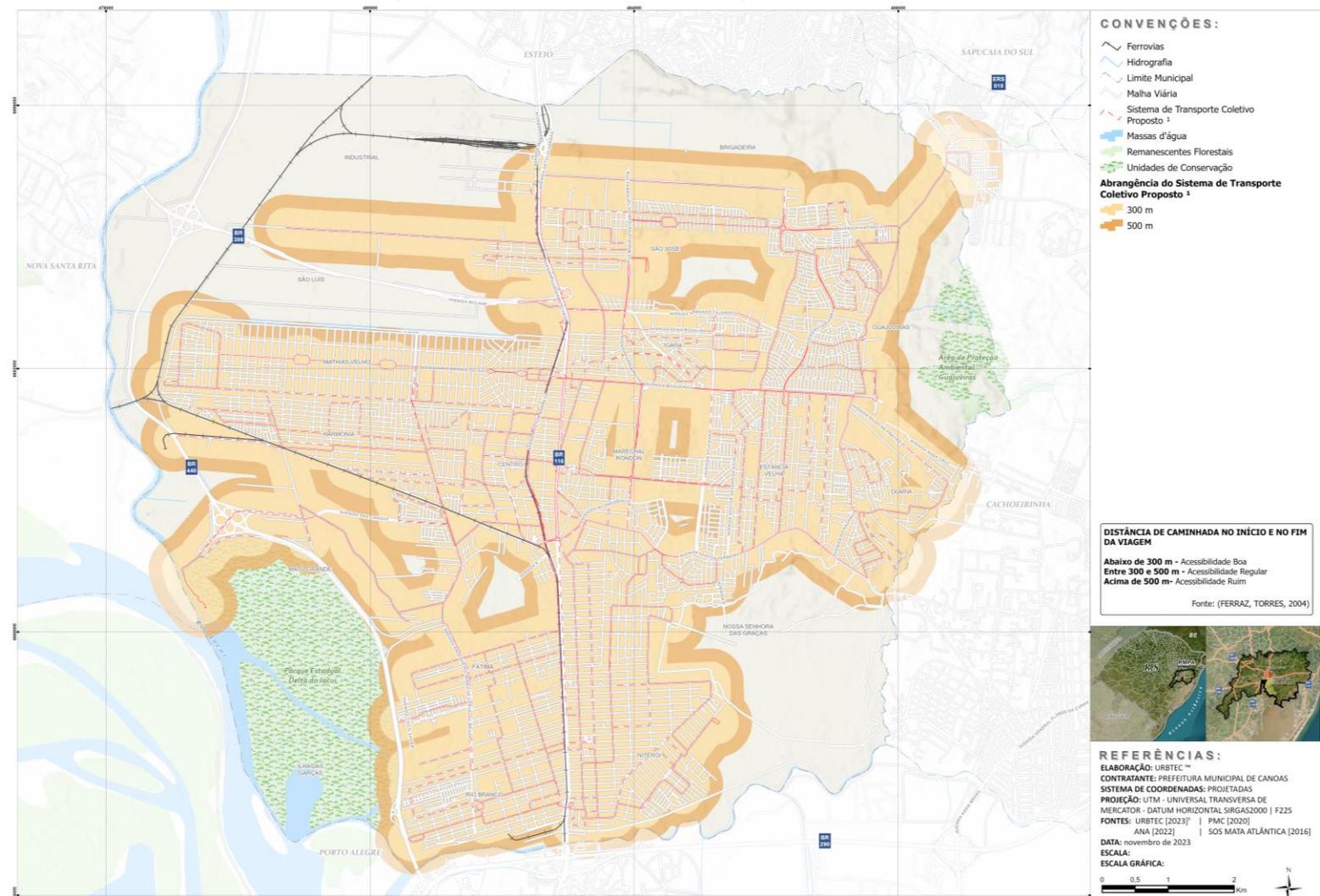


O Sistema de Bilhetagem Eletrônica será contratada a parte pela Prefeitura Municipal de Canoas

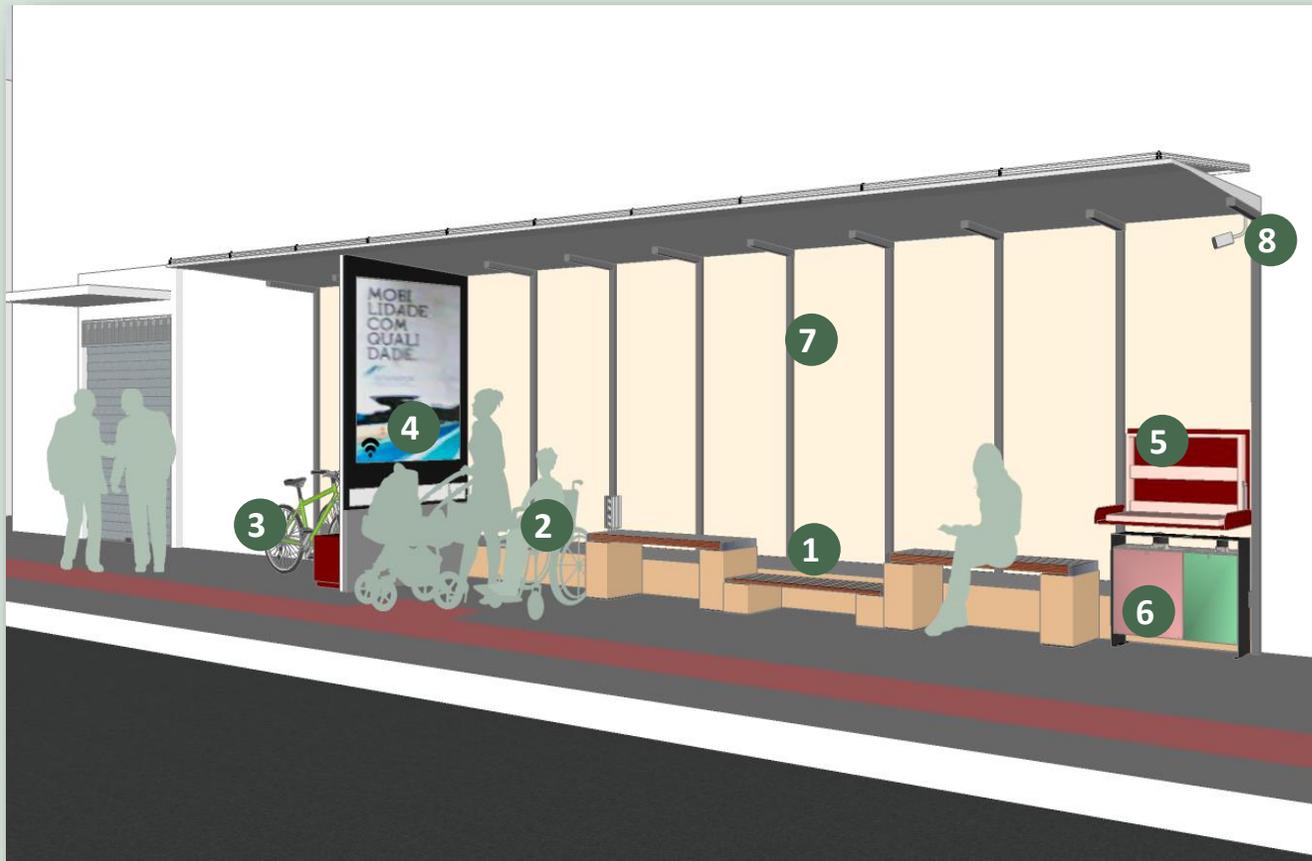
Abrangência das linhas de transporte coletivo do novo sistema

● Distância de até **300 m** a ser percorrida a pé

● Distância de até **500 m** a ser percorrida a pé



Recomendações de melhoria nos pontos de parada



- 1 Assento para crianças com altura reduzida;
- 2 Nicho para cadeira de rodas e carrinho de bebê;
- 3 Paraciclos;
- 4 Painel interativo que apresente as linhas e os próximos horários; Wi-fi; Bluetooth;
- 5 Base com trocador de fralda;
- 6 Lixeira;
- 7 Iluminação adequada;
- 8 Placas fotovoltaicas; Câmera de monitoramento;

Cálculo da Tarifa

ETAPA 1 Coleta de Dados

- 1.1 Operacionais
- 1.2 Insumos
- 1.3 Tributos
- 1.4 Subsídios

ETAPA 2: Cálculo dos Coeficientes

- 2.1 Consumo
- 2.2 Vida Útil
- 2.3 Depreciação
- 2.4 Remuneração
- 2.5 Mão de Obra

ETAPA 3: Análise de Risco

- 3.1 Dimensão de risco
- 3.2 Eventos
- 3.3 Quantificação
- 3.4 Coeficiente da RPS

ETAPA 4: Cálculo dos Custos

- 4.1 Custos Variáveis
- 4.2 Custos Fixos
- 4.3 Remuneração pela Prestação dos serviços
- 4.4 Tributação

ETAPA 5: Tarifa

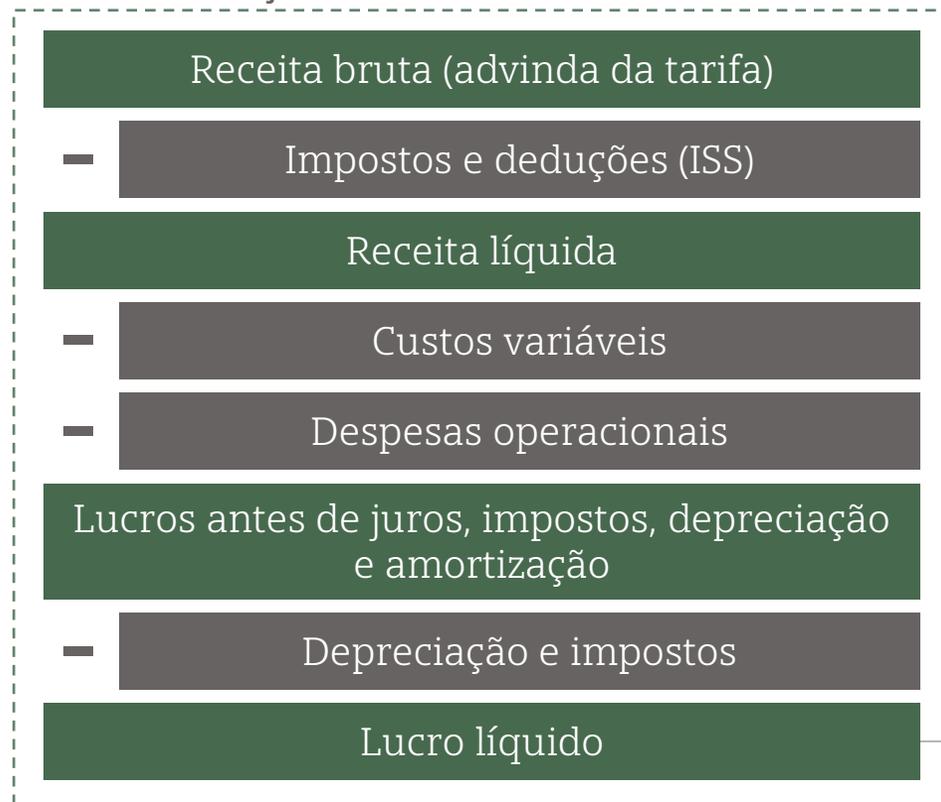
5.1 Tarifa Técnica

5.2 Tarifa Pública

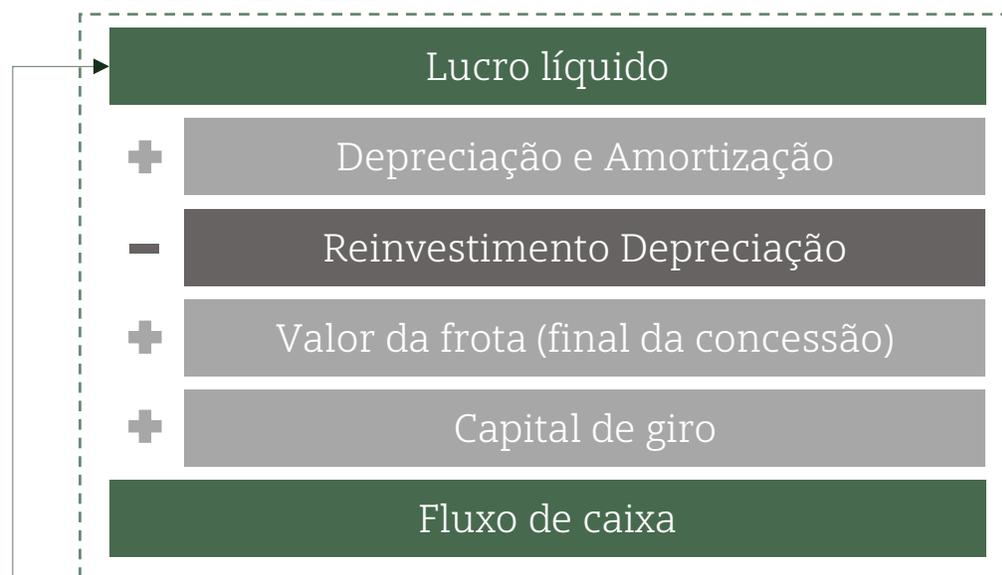
Avaliação do Equilíbrio Econômico-Financeiro

Taxa Interna de Retorno

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO



FLUXO DE CAIXA



Síntese dos Custos

Lote 1 - Oeste

Remuneração pela prestação do serviço	----->	5,00%
Custo/km	----->	R\$ 13,25
Tarifa técnica	----->	R\$ 8,89
TIR	----->	10,9%

Lote 2 - Leste

Remuneração pela prestação do serviço	----->	6,50%
Custo/km	----->	R\$ 11,99
Tarifa técnica	----->	R\$ 8,37
TIR	----->	10,6%

Agradecemos a atenção

**URB
TEC™**

*Av. João Gualberto, 1721 - 12º andar
Juvevê - Curitiba, PR - Brasil | CEP 80030-001*

*+55 41 3281-1900
contato@urbtec.com.br
www.urbtec.com.br*