# Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

## Produto 05 – Relatório de Atividades

Etapa 04 – Compatibilização com o Edital de Concessão e Elaboração do Termo de Referência

**Abril, 2023**

URBTEC™

## Apresentação

O presente documento técnico compõe o Relatório de Atividades, realizado na Etapa 04 – Compatibilização com o Edital de Concessão e Elaboração do Termo de Referência da elaboração do Plano Municipal de Transporte Público de Dois Vizinhos, no Estado do Paraná, Brasil, decorrente do Contrato de Prestação de Serviços Nº 292/2022, celebrado no dia 28 de setembro de 2022 entre a URBTEC™ Engenharia, Planejamento e Consultoria LTDA. e a Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos.

URBTEC™

# Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos

Luis Carlos Turatto
Prefeito Municipal de Dois Vizinhos – PR

Nery Maria
Vice-Prefeito Municipal de Dois Vizinhos – PR

Vilmar Duarte
Secretário de Administração e Finanças

Diego Borsatti
Secretário Geral de Governo

Cátia Bonin
Secretária de Assistência Social e Cidadania

Alex Alff
Secretário de Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e de Turismo

José Carlos Ventura Junior
Secretário de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Silvana Aparecida Dal Molin
Secretário de Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e de Turismo

Nilton de Almeida
Secretário de Planejamento e Ações Estratégicas

Claudete Meurer
Secretária de Saúde

Edimarcos Bonis Dal Agnol
Secretário de Viação, Obras e Serviços Urbanos

# Equipe Técnica Principal URBTEC™

Gustavo Taniguchi
Coordenador Geral | Msc. Engenheiro Civil

Manoela Fajgenbaum Feiges
Coordenadora Adjunta | Msc. Arquiteta Urbanista

Luciane Leiria Taniguchi
Mba Esp. Advogada

Tami Szuchman
Dra. Arquiteta Urbanista

Mariano de Matos Macedo
Dr. Economista

# Equipe Técnica Complementar URBTEC™

Maximo Alberto S. Miquelles
Engenheiro Cartógrafo

Cecília Parolim Ferraz
Engenheira Cartógrafa e Agrimensora

Alceu Dal Bosco Junior
Msc. Engenheiro Civil

Rodrigo Otávio Fraga Peixoto De Oliveira
Engenheiro Civil

Renato Stall Filho
Arquiteto Urbanista

Matheus Rocha Carneiro
Jornalista

Sérgio Lucatelli Zacarias
Msc. Jornalista

Cecília Gomes da Rocha Ferraz Pereira
Apoio Técnico

# Sumário

**1.Introdução ..... 10**

**2.Síntese de Eventos ..... 11**

**3.1ª Reunião Técnica ..... 12**

**3.1.** Memória ..... 12

**3.2.** Registro ..... 14

**3.3.** Lista de Presença ..... 15

**3.4.** Apresentação ..... 15

**4.2ª Reunião Técnica ..... 18**

**4.1.** Memória ..... 18

**4.2.** Registro ..... 20

**4.3.** Lista de Presença ..... 22

**4.4.** Apresentação ..... 23

**5.3ª Reunião Técnica ..... 28**

**5.1.** Memória ..... 28

**5.2.** Registro ..... 29

**5.3.** Lista de Presença ..... 31

**5.4.** Apresentação ..... 32

**6.4ª Reunião Técnica ..... 38**

**6.1.** Memória ..... 38

**6.2.** Registro ..... 39

**6.3.** Lista de Presença ..... 40

**6.4.** Apresentação ..... 40

**7.5ª Reunião Técnica ..... 45**

7.1. Memória ..... 45

7.2. Registro ..... 48

7.3. Lista de Presença ..... 49

7.4. Apresentação ..... 50

**8. Audiência Publica ..... 54**

8.1. Memória ..... 54

8.2. Registro ..... 60

8.3. Lista de Presença ..... 63

8.4. Apresentação ..... 75

**9. 6ª Reunião Técnica ..... 84**

9.1. Memória ..... 84

9.2. Registro ..... 85

9.3. Lista de Presença ..... 86

9.4. Apresentação ..... 86

# Índice de Figuras

Figura 1 – Registro fotográfico da 1ª Reunião Técnica ..... 14
Figura 2 – Apresentação da 1ª Reunião Técnica ..... 15
Figura 3 – Lista de Presença da 2ª Reunião eTécnica..... 22
Figura 4 – Apresentação da 2ª Reunião Técnica ..... 23
Figura 5 – Registro da 3ª Reunião Técnica ..... 29
Figura 6 – Lista de Presença da 3ª Reunião Técnica..... 31
Figura 7 – Apresentação da 3ª Reunião Técnica ..... 32
Figura 8 – Registro da 4ª Reunião Técnica ..... 40
Figura 9 – Apresentação da 4º Reunião Técnica ..... 40
Figura 10 – Registro da 5ª Reunião Técnica ..... 48
Figura 11 – Lista de Presença da 5ª Reunião Técnica..... 49
Figura 12 – Apresentação da 5ª Reunião Técnica ..... 50
Figura 13 – Registro da Audiência Pública..... 60
Figura 14 – Lista de presença da Audiência Pública ..... 63
Figura 15 – Contribuições da Audiência Pública ..... 65
Figura 16 – Apresentação da Audiência Pública ..... 75
Figura 17 – Registro da 6ª Reunião Técnica ..... 85

# Índice de Quadros

Quadro 1 — Síntese de Eventos ..... 11

# Siglas

BRF – Brasil Foods

ISS – Imposto Sobre Serviços

PGV – Polos Geradores de Viagem

PTC – Plano de Transporte Coletivo

SBE – Sistema de Bilhetagem Eletrônica

UNISEP – União de Ensino do Sudeste do Paraná

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

# 1. Introdução

O presente documento trata-se do Relatório de Atividades do Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos. No documento, encontra-se a ata lavrada e os registros fotográficos da participação pública nos eventos em questão, bem como as fichas de participação recebidas e respondidas na audiência.

Para um melhor entendimento acerca do plano em questão, que tem como objetivo desenvolver uma nova proposta de plano de transporte para a administração pública municipal, a equipe da URBTEC™, com auxílio da equipe técnica municipal, apresentou um diagnóstico do atual sistema de transporte público e as propostas desenvolvidas para a melhoria do sistema, propostas essas que formarão o novo plano de transporte público e convergirão na apresentação de uma minuta que permite a concessão do serviço de transporte coletivo do município.

Dois Vizinho, 27 de abril de 2023.

# 2. Síntese de Eventos

O quadro abaixo sintetiza todos os eventos do Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos.

**Quadro 1 — Síntese de Eventos**

| Etapa | Data |
|---|---|
| 1ª Reunião Técnica | 13/10/2022 |
| 2ª Reunião Técnica | 27/10/2022 |
| 3ª Reunião Técnica | 25/01/2023 |
| 4ª Reunião Técnica | 01/02/2023 |
| 5ª Reunião Técnica | 28/02/2023 |
| Audiência Pública | 18/04/2023 |
| 6ª Reunião Técnica | 20/04/2023 |

Fonte: URBTEC™ (2023).

# 3. 1ª Reunião Técnica

**Data:** 13/20/2022

**Horário:** 10h30 – 11h10

**Formato:** Remoto

**Participantes:**

Representantes da Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos: Dione Luiz e Rudinei do Departamento de Compras.

Representantes da Consultoria URBTEC™: Cecília Gomes, Gustavo Taniguchi, Luciane Taniguchi, Pedro Borges e Manoela Feiges.

## 3.1. Memória

A reunião se iniciou, de forma remota, com a apresentação dos presentes. Dione Luiz, do Departamento de Compras da Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos, observou que as demais autoridades como o secretário Valmir, não podiam estar presentes no momento. Manoela Freiges, representante da URBTEC™, explicou que não iria ser prejudicial já que estará no município em duas semanas e retomará a apresentação para os demais interessados.

Em seguida a apresentação foi compartilhada na tela e a Manoela iniciou a explanação.

Manoela comentou sobre a tarifa do transporte coletivo e questionou como é a situação atual do município. Dione comentou que a situação da tarifa tem que ser discutida principalmente com o Prefeito e que na reunião presencial seria bom a consultoria já indicar quais são os valores das tarifas dos municípios vizinhos.

Dione ressaltou ainda que a tarifa atualmente custa 4,50 reais, que não sabe o valor da tarifa técnica, e comentou que não há subsídio do município. Disse ainda que a operadora responsável pelo serviço está sem contrato no momento.

Manoela comenta que o sistema é realmente caro e que podemos pensar em alternativas que seja menos onerosa.

Manoela perguntou sobre o recesso do fim de ano e Dione respondeu que se houver recesso será somente entre o natal e ano novo, o que não atrapalhará o andamento do Plano. Manoela esclarece que o cronograma ainda será detalhado semanalmente.

Em seguida, Manoela explicou sobre o levantamento de dados e comentou que será necessário acionar as demais secretarias para a obtenção dos dados da Prefeitura.

Manoela pede que seja agendada o quanto antes a reunião com a concessionária.

Dionei explicou que o contrato com eles venceu, que não conseguem fechar outro contrato e que não fazem certidão pois o pagamento é feito diretamente pelo usuário. A empresa tem débitos ISS com o município.

Luciane, advogada e representante da URBTEC™, solicitou o envio do contrato de concessão com a operadora Norsul, mesmo que expirado.

Rudinei, que também é servidor do Departamento de Compras, comentou que o contrato é um pouco antigo e Luciane perguntou como é calculado o valor da tarifa, o que Rudinei não soube responder e comentou que a própria operadora é quem gerencia os valores e o aplica. Dione explicou que, justamente devido a isso, a licitação para o Plano de Transportes foi uma resposta ao pedido do Ministério Público. Luciane pergunta desde quanto a concessionária atua, e Dione responde que já faz mais de 30 anos. O último contrato encontrando foi assinado em 2013

Luciane perguntou qual prazo previsto para a concessão, já que este fator tem impacto no custo da tarifa. Dionei responde que isso ainda vai ser discutido junto ao Prefeito e secretários.

Luciane solicitou o envio do contrato de concessão novamente e dados sobre a gratuidade das tarifas. Manoela lembrou que será enviada uma planilha com todos os dados solicitados e reitera ser importante repassar entre as secretarias e que será disponibilizado uma nuvem para compartilhar os dados.

Manoela continuou a apresentação. Próximo ao final da reunião foi solicitada a confirmação da reunião presencial para o dia 27 de outubro, período da manhã, com a concessionária se possível.

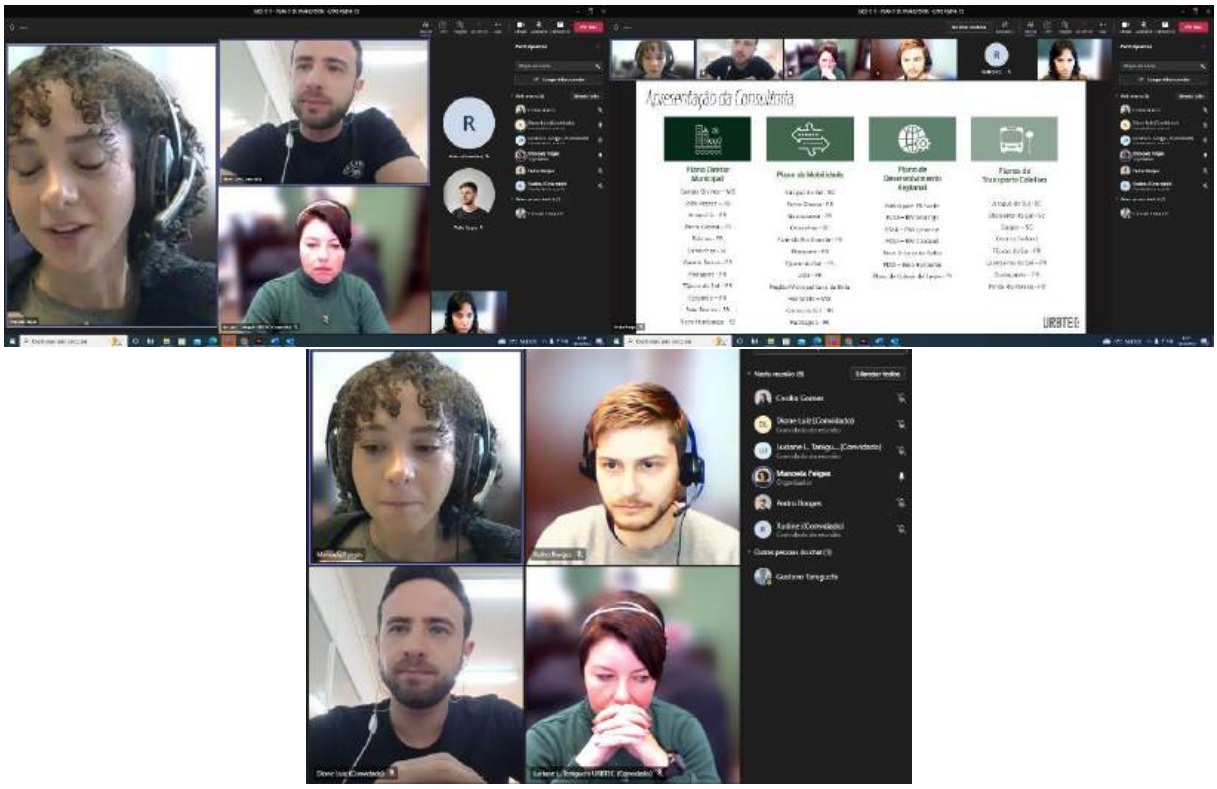
Manoela perguntou qual horário melhor para a reunião e Dionei comentou que a reunião poderia ser às 9 horas, no paço municipal de Doiz Vizinhos. Manoela pediu que sejam convidados todos os interessados e autoridades.

Dionei pediu que a planilha com os dados a serem levantados seja compartilhada e comenta que são iniciantes no assunto. Pedro, engenheiro da URBTEC™, compartilhou a planilha de dados. Manoela explicou que os dados do portal dos municípios podem muitas vezes estar defasados e por isso é essencial que sejam enviados os dados diretamente da prefeitura. Comentou também que os dados específicos de transporte coletivo são os mais importantes, e explicou que é muito provável que a empresa concessionária tenha esses dados. Dionei responde que provavelmente a operadora não poderá estar presente na reunião. Manoela enfatizou ser importante a participação deles nas decisões do plano.

Em seguida a reunião foi encerrada.

## 3.2. Registro

**Figura 1 – Registro fotográfico da 1ª Reunião Técnica**



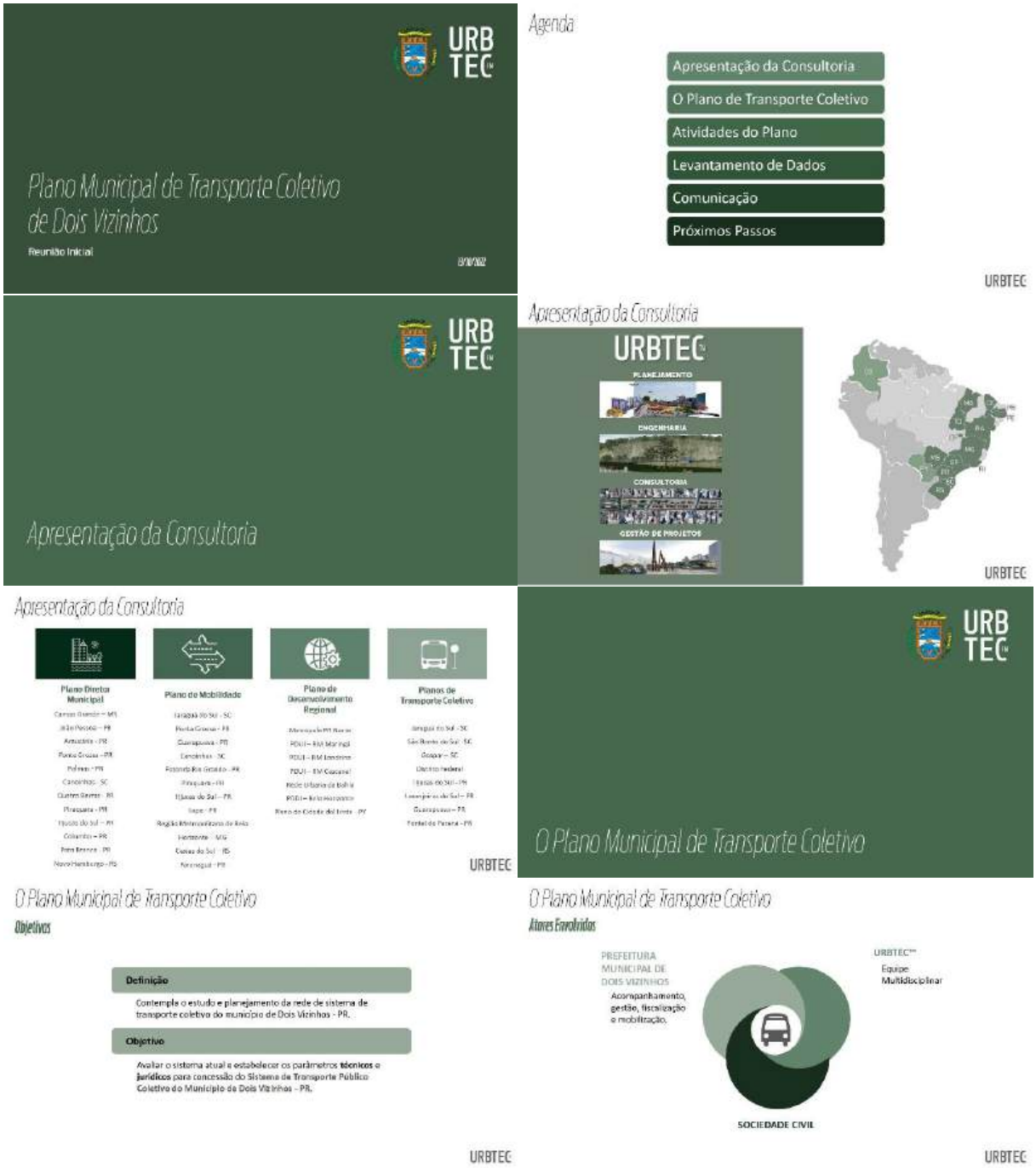

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 3.3. Lista de Presença

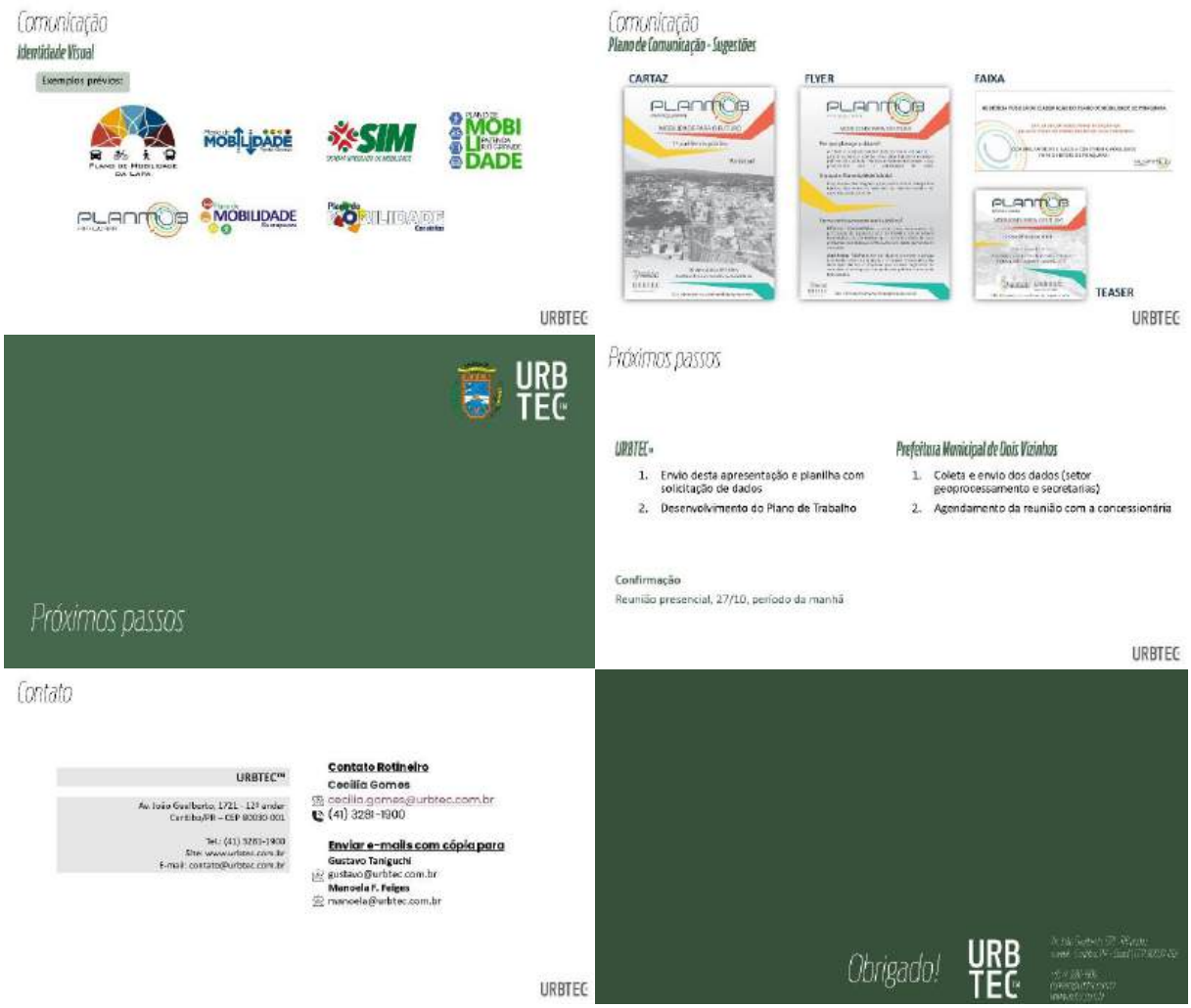
Vide item Participantes

## 3.4. Apresentação

**Figura 2 – Apresentação da 1ª Reunião Técnica**



URBTEC
Atividades do Plano
Atividades do Plano
Etapas Previstas
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
ETAPA 5
ETAPA 6
URBTEC
Atividades do Plano
Etapa 1
1) Plano de Trabalho
2) Levantamento de dados
Etapa 2
3) Descrição dos horários e itinerários
4) Diagnóstico do sistema de transporte coletivo urbano
URBTEC
Atividades do Plano
Etapa 3
5) Projeto Básico
Etapa 4
6) Projeto Operacional
Etapa 5
7) Diretrizes de política tarifária
8) Diretrizes para a estruturação de um novo modelo de gestão
9) Cálculo de equilíbrio econômico e patamar tarifário
URBTEC
Atividades do Plano
Etapa 6
10) Ajustes e compatibilização com o Edital de Concessão da Operação do Transporte Coletivo Urbano
11) Elaboração do Termo de Referência do processo de concessão do transporte coletivo no Município de Dois Vizinhos
12) Realização de ao menos uma Audiência Pública para apresentação e esclarecimentos de dúvidas em relação ao projeto/trabalho
URBTEC
Cronograma Previsto
URBTEC
URBTEC
Levantamento de Dados
Levantamento de Dados
Quem detém as informações municipais?
Município
Instituições estaduais
Instituições federais
Instituições acadêmicas
Os dados precisam ser oficializados
SIG – Sistema de Informações Geográficas
URBTEC
Levantamento de Dados
Planilha de Solicitação de Dados
Envio dos dados solicitados através de pasta compartilhada no Google Drive. (Limite de 15 GB)
URBTEC
URBTEC
Comunicação




Fonte: URBTEC™ (2023)

# 4. 2ª Reunião Técnica

**Data:** 27/10/2022

**Horário**: 09:00

**Local:** Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos

**Participantes**: Vide lista de presença – o Prefeito deu uma palavrinha no começo, mas não participou da reunião como um todo e não assinou a lista de presença

**Pauta:** Apresentar a consultoria e os propósitos e desafios do plano contratado.

## 4.1. Memória

A segunda Reunião Técnica da elaboração do Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos, realizada entre a equipe técnica da URBTEC™, o corpo técnico da Prefeitura Municipal e as representantes da empresa Norsul, atual prestadora do serviço no município, teve por objetivo apresentar a consultoria e os propósitos e desafios do plano contratado.

Durante a primeira hora de reunião, apenas estavam presentes os servidores municipais e os representantes da URBTEC™. Nesse momento foi enfatizada a necessidade de disponibilização dos arquivos de dados georreferenciais do município à consultoria para auxiliar na elaboração do diagnóstico municipal. Dentre os dados, era essencial os dados referentes às linhas de transporte vigentes, o zoneamento urbano e a distribuição dos equipamentos públicos.

Ainda, no início do encontro, o Prefeito Luis Carlos Turatto esteve presente, e comentou achar essencial o trabalho a ser desenvolvido. Todavia, comentou sobre a fragilidade do município para aquisição de recursos, e, também, salientou que, em sua visão, os munícipes de Dois Vizinhos costumam preferir modais alternativos ao transporte coletivo vigente para exercer seus deslocamentos. Situações essas que ele gostaria que fossem consideradas no decorrer das atividades. Feita as suas contribuições, o Prefeito deixou a reunião para atender outros compromissos.

Na sequência, Manoela Feiges, Coordenadora Adjunta do Plano de Transporte Coletivo, deu início a apresentação.

Durante sua fala, Manoela reforçou que a ausência dos dados mais atualizados do município impede o pleno desenvolvimento do trabalho, impactando o cronograma previsto. Segundo ela, as informações sobre o transporte público disponíveis no *site* da Prefeitura não correspondem às informações apresentadas pelo Plano Diretor.

Além disso, a arquiteta urbanista reforçou a necessidade de elaboração do plano, pois sua ausência poderia acarretar em consequências negativas à gestão pública municipal, como alegação de improbidade administrativa.

Os servidores presentes alegaram que o corpo técnico municipal se encontra bastante reduzido, havendo dificuldades no levantamento dos dados solicitados. Porém, como o Plano Diretor foi revisado no ano anterior, eles conseguiram disponibilizar as informações produzidas para a elaboração desse instrumento.

Especificamente sobre o transporte público municipal, os técnicos municipais salientaram que a grande maioria dos usuários cotidianos do serviço se deslocam para a empresa BRF, grande empregadora do município.

Aproximadamente às 10h, as representantes da empresa concessionária Norsul se juntaram à reunião e contribuíram com alguns esclarecimentos, sendo eles:

- Atualmente apenas possuem duas linhas de ônibus circulando;
- A grande maioria dos destinos são vinculados a BRF;
- O valor tarifário cobrado dos usuários é de R$ 4,00;
- Há mais horários de circulação de ônibus do que é informado no site; e
- A empresa não possui a quantificação de usuários frequentes que têm direito à gratuidade do serviço;

Dentre os dados solicitados à empresa, as representantes informaram não dispor de Bilhetagem eletrônica e nem os dados de GPS dos ônibus. Entretanto, elas conseguiriam disponibilizar os relatórios de operação, os relatórios de meia viagem, o relatório financeiro (cálculo de tarifa técnica) e o desenho especializado das linhas de ônibus.

Os técnicos municipais e a empresa concessionária indagaram sobre a possibilidade de subsídio, e seu potencial custo ao município. Em resposta, a equipe de consultoria esclareceu que antes deve ser identificada a realidade do município, identificando a demanda e rotas necessárias.

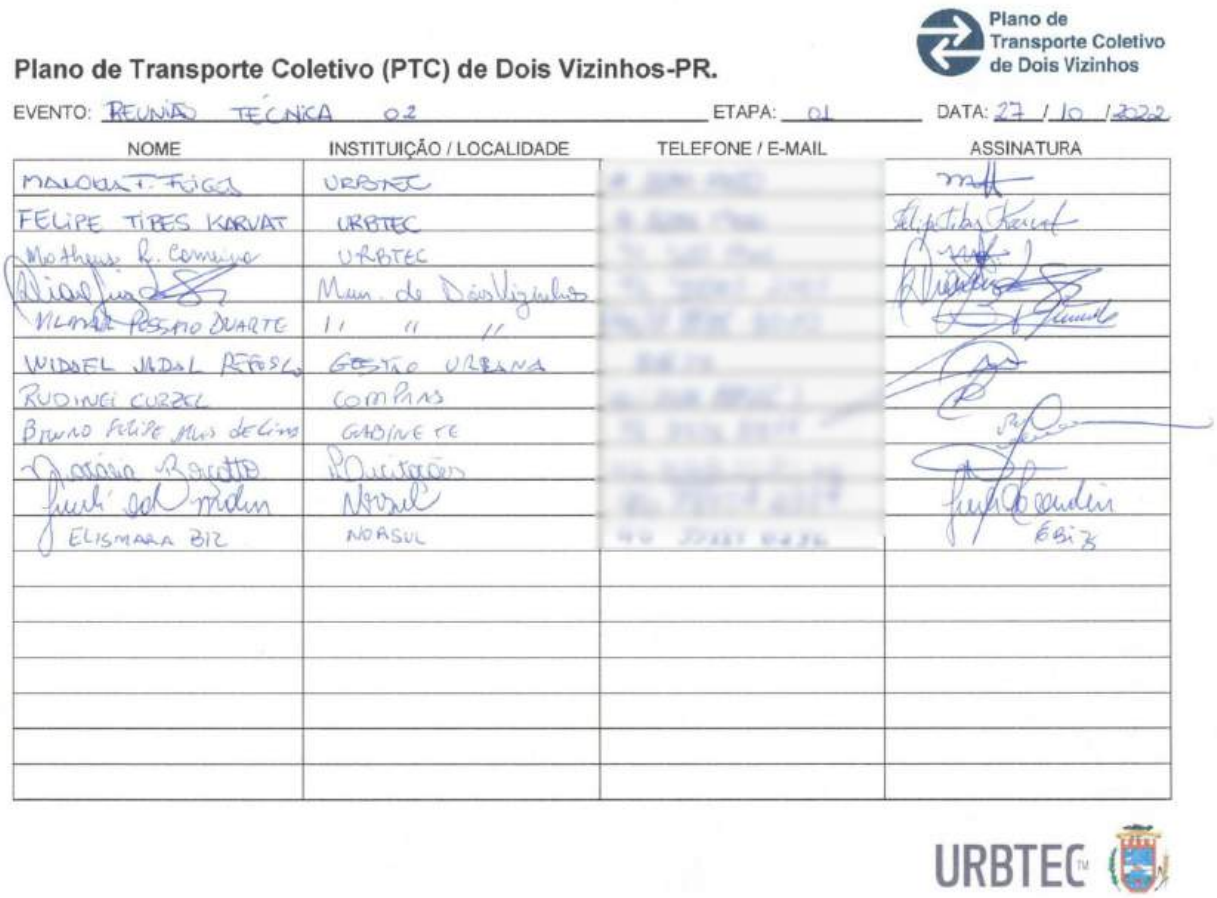
Por volta das 11h a reunião foi encerrada.

## 4.2. Registro

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 4.3. Lista de Presença

**Figura 3 – Lista de Presença da 2ª Reunião eTécnica**



Plano de Transporte Coletivo (PTC) de Dois Vizinhos-PR.

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

EVENTO: REUNIÃO TÉCNICA 02 ETAPA: 01 DATA: 27 / 10 / 2022

| NOME | INSTITUIÇÃO / LOCALIDADE | TELEFONE / E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| MALOKAT FÜGER | URBTEC | | |
| FELIPE TIBES KARVAT | URBTEC | | |
| Matheus R. Carneiro | URBTEC | | |
| [illegible] | Mun. de Dois Vizinhos | | |
| [illegible] PESSATO DUARTE | " " " | | |
| WIDAEL JADAL REESE | GESTÃO URBANA | | |
| RUDINEI CURZEL | COMPINS | | |
| Bruno Felipe Alves de Lima | GABINETE | | |
| [illegible] | Licitações | | |
| [illegible] | Novasul | | |
| ELISMARA BIZ | NOASUL | | |

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 4.4. Apresentação

**Figura 4 – Apresentação da 2ª Reunião Técnica**

## Atores Envolvidos

## Atividades do Plano

## Atividades do Plano

## Atividades do Plano

**ETAPA 1**

1) Plano de Trabalho

- Detalhamento das Atividades
- Elaboração do Cronograma

2) Levantamento de dados

- Análise e Cadastro do Sistema Atual

**ETAPA 2**

3) Descrição dos horários e itinerários

4) Diagnóstico do sistema de transporte coletivo urbano

## Atividades do Plano

**ETAPA 3**

5) Projeto Básico

**ETAPA 4**

6) Projeto Operacional

- Itinerários (mapas e descrição)
- Quadros de horários
- Demanda
- Tempo de viagem por linha
- Especificação da frota

**ETAPA 5**

7) Diretrizes de política tarifária

- Planilha tarifária
- Modelo funcional e tarifário
- Cálculo da tarifa
- Diretrizes para implantação de ITS

8) Diretrizes para a estruturação de um novo modelo de gestão

- Ferramentas de gestão e fiscalização dos serviços

9) Cálculo de equilíbrio econômico e patamar tarifário

## Atividades do Plano

**ETAPA 6**

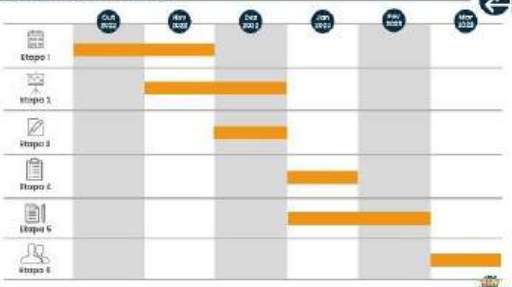
10) Ajustes e compatibilização com o **Edital de Concessão da Operação do Transporte Coletivo Urbano**

11) Elaboração do **Termo de Referência** do processo de concessão do transporte coletivo no Município de Dois Vizinhos

12) Realização de uma **Audiência Pública** para apresentação e esclarecimentos de dúvidas em relação ao projeto/trabalho

- Edital de Concessão
- Termo de Referência
- Audiência Pública

## Cronograma Previsto




## Contextualização Local

## Caracterização do Município

| Município de Dois Vizinhos – PR |
|---|
| Área **Municipal**: 419.436 ha (IAT, 2021) |
| Área **Urbana**: 4.152 ha (IPUV, 2021) |
| População Censitária **Total**: 36.179 hab (IBGE, 2010) |
| População Censitária **Urbana**: 28.095 hab (IBGE, 2010) |
| População Censitária **Rural**: 8.084 hab (IBGE, 2010) |
| População **Estimada** (2021): 41.424 hab (IBGE, 2021) |

Fonte: (IBGE, 2022)

## Legislações Municipais para o Transporte Coletivo

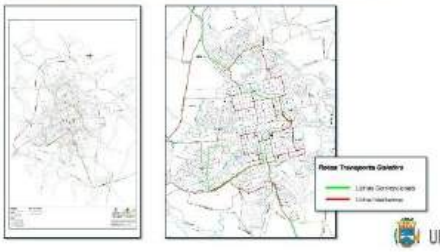
**Decreto nº 17.065 / 2021** ➢ Tarifa pública de **R$ 4,00** (quatro reais)

**Lei nº 2.280 / 2019** ➢ Institui a **Lei Geral do Transporte Público** do Município

**Lei nº 2.460 / 2021** ➢ Cria o **Conselho Municipal de Mobilidade Urbana e Transportes** de Dois Vizinhos

## PDM – Dois Vizinhos 2021

**Lei 2.574 / 2021** ➢ Plano Diretor - Anexo 15: **ROTA TRANSPORTE COLETIVO**




URBTEC

## Horários das Linhas de Ônibus

➢ Horário publicado no site da Prefeitura no dia 07 de abril de 2020:

Fonte: https://www.dois.pr.gov.br/publica/TRANSPORTE PUBLICO

URBTEC

## Horários das Linhas de Ônibus

Manhã (linhas convencionais)

**06:30** J. Colina / Av Salgado Filho / Parque Industrial / Esperança / Santa Luzia / Centro / J. Colina
**07:00** J. Colina / Av Salgado Filho / Parque Industrial / Esperança / Centro / J. Colina
**06:50** Bairro da Luz / Margarida / J. Colina / Centro / Via Tiradentes / Verdes Campos / Pluma / Centro / J. Colina
**07:35** J. Colina / Av. Salgado Filho / Parque Industrial / Esperança / Santa Luzia / Centro / J. Colina
**11:45** J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / J. Colina
**11:40** (RETORNO) Santa Luzia / Av. Salgado Filho / Centro / J. Colina / Margarida

URBTEC

## Horários das Linhas de Ônibus

Tarde (linhas convencionais)

**12:40** J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / J. Colina
**13:00** Margarida / J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Centro / J. Colina
**16:40** J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / Meredick / J. Colina
**17:00** J. Colina / Av. Salgado Filho / Verdes Campos / Santa Luzia / J. Colina / Margarida
**17:40** J. Colina / AV. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / J. Colina
**18:15** J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Centro / J. Colina

URBTEC

## Horários das Linhas de Ônibus

**INTER II**

**07:20** Meredick / Margarida / Centro / P. Ecológico /Nsra Lourdes / BRF / Sagrada Família / Centro / Meredick / Margaridas
**11:30** Meredick / Margarida / Centro / P. Ecológico /Nsra Lourdes / BRF / Sagrada Família / Centro / Meredick / Margaridas

URBTEC

## Horários das Linhas de Ônibus

**Moovit**

Na Plataforma **Moovit** é indicado a existência de uma linha de ônibus **DV01 Jardim da Colina / Santa Luzia** com **9 itinerários**, que conferem com os horários apresentados, com exceção dos seguintes horários:

**12:40** J. Colina / Av. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / J. Colina
**17:40** J. Colina / AV. Salgado Filho / Santa Luzia / Esperança / Centro / J. Colina

URBTEC

## Contratos de Concessão

**Contratos de Concessão do Transporte Coletivo devem definir questões como:**

- ✓ Prazo de **vigência** da operação;
- ✓ Obrigações da Concessionária em relação à **qualidade** da frota (idade), equipamentos e demais instalações;
- ✓ A forma de **arrecadação**, como a bilhetagem eletrônica;
- ✓ **Disponibilização** de todos os **dados mensais** de passagens e bilhetagens, receita arrecadada, usuários com benefícios, para controle da operação;
- ✓ Tarifa média **técnica e pública** (em caso de subsídio);
- ✓ **Cálculo de reajuste anual da tarifa**, bem como seus critérios;
- ✓ Os **usuários beneficiados**;
- ✓ **Subsídios** ou não por parte da Concedente;
- ✓ **Multas** em caso de rescisão de contrato;
- ✓ Entre outras questões...

URBTEC

## Contratos de Concessão

O Contrato deve definir bem as **obrigações** da Concessionária, delimitando a **transparência** em relação aos **custos** e **gastos** de forma que a **tarifa técnica**, a **pública** e o eventual **subsídio** estejam **equilibrados**, a fim de fornecer um **serviço de qualidade**

**Não delimitar** as **obrigações** da Concessionária nem os **critérios de cálculo da tarifa técnica** deixa o Poder Público sem informações para **regular o serviço prestado**, além de poder acarretar em **processos** junto ao **Tribunal de Contas** e **Ministério Público**

URBTEC

## Cálculo da Tarifa

O Método de **Cálculo da Tarifa do Transporte Público** é composto por 4 etapas principais:

1. Levantamento dos dados operacionais (**extensão, quilometragem, viagens e frequências**)
2. Cálculo dos Insumos (**preços de combustível, salários, entre outros**)
3. Levantamento dos Parâmetros de Consumo (**projeção do cálculo do custo por quilômetro**)
4. Simulação do Cálculo do **Custo/ Km por passageiro**

URBTEC

## Cálculo da Tarifa

$$\text{Tarifa Técnica} = \frac{\text{Custo/Km total x Quilometragem Operacional Mensal}}{\text{Demanda Projetada Mensal}}$$

**Exemplo de Laranjeiras do Sul – PR** (32.139 hab)

$$\text{Tarifa Técnica} = \frac{7{,}29 \text{ R\$ / Km x } 21.975{,}10 \text{ Km / mês}}{14.076 \text{ passageiros / mês}} = 11{,}38 \text{ R\$ / passageiro}$$

**ESTUDO DE SUBSÍDIO:**

| | Tarifa Pública | Receita | Custo | Subsídio/Mês |
|---|---|---|---|---|
| Alternativa A | R$ 6,00 | R$ 84.468,00 | R$ 168.209,17 | **R$ 83.741,17** |
| Alternativa B | R$ 5,50 | R$ 77.429,00 | R$ 168.209,17 | **R$ 90.780,17** |
| Alternativa C | R$ 5,00 | R$ 70.390,00 | R$ 168.209,17 | **R$ 97.819,17** |

URBTEC

## Cálculo da Tarifa

**Exemplo de Paranaguá – PR** (156.174 hab)

- **"Tarifa Zero"** regulamentada pela **Lei nº 4.007 de 2021** que **autoriza concessão de subsídio** à empresa Viação Rocio Ltda, para a manutenção do **equilíbrio econômico-financeiro** do contrato.
- Por ser subsidiado, não há cálculo de Tarifa, o valor é indicado diretamente pelo **custo por quilometragem (R$ / Km)**

| Mês / 2022 | Custo / Km | Custo Total Subsidiado |
|---|---|---|
| Junho | R$ 8,8414 | R$ 2.136.000,0984 |
| Julho | R$ 8,9800 | R$ 2.165.451,0975 |
| Agosto | R$ 8,4477 | R$ 2.174.535,2261 |
| Setembro | R$ 8,7116 | R$ 2.078.281,8515 |
| Outubro | R$ 8,6410 | R$ 2.036.199,4895 |

Fonte: Viação Rocio Ltda

URBTEC

## Pesquisas

## Sugestão de Pesquisas

1. **Pesquisa de Opinião e Satisfação** → Visa saber a **opinião e satisfação dos usuários** sobre a **qualidade** do transporte coletivo
2. **Pesquisa de Preferência Declarada** → Os respondentes indicam as situações hipotéticas de sua **preferência**, de acordo com **atributos** sugeridos
3. **Pesquisa de Origem – Destino Embarcada (O/D)** → Identifica o **padrão de viagens** que ocorre no município
4. **Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV)** → Monitora visualmente o veículo em um trecho da linha, determinando a intensidade da **capacidade de lotação**
5. **Pesquisa sobe-desce** → Avalia a **quantidade de usuários** presentes ao longo de uma linha, bem como a movimentação nos pontos de parada

URBTEC

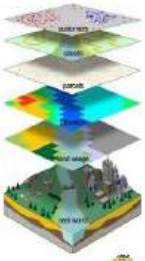
## Levantamento de Dados

## Levantamento de Dados

Quem detém as informações municipais?

- **Município**
- **Instituições estaduais**
- **Instituições federais**
- **Prestadores de serviço**

- Os dados precisam ser oficializados
- **SIG – Sistema de Informações Geográficas**



URBTEC

## Levantamento de Dados

**Dados urgentes para o início dos trabalhos:**

1) **Bilhetagem eletrônica**: registro de uma semana típica (sem feriados);
2) **Dados de GPS dos ônibus:** registro da mesma semana típica;
3) **Relatórios da operação:** quantidade de passageiros por mês para os últimos 18 meses, separando por tipo de passageiro (cartão, dinheiro, estudante, gratuitos etc);
4) **Relatórios de meia viagem**: quantidade de passageiros em ao menos um dia útil por linha e horário, similar ao relatório de catraca (quantos passageiros viajaram em determinado horário ao longo de uma determinada linha);
5) **Relatório financeiro ou cálculo da tarifa técnica:** demonstrando o preço/valor dos insumos (combustível, peças, equipamentos, etc) e o custo com mão de obra e prolabore.

URBTEC

## Levantamento de Dados

Planilha de Solicitação de Dados

Envio dos dados solicitados através de pasta compartilhada no Google Drive.
(Limite de 15 GB)

URBTEC

## Comunicação

## Comunicação

Identidade Visual Proposta:

Logo:

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

PTC Dois Vizinhos

Paleta de cores inspirada no brasão da Prefeitura:

URBTEC

## Comunicação

Plano de Comunicação – Sugestões:

CARTAZ

FLYER

FAIXA

TEASER

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

# 5. 3ª Reunião Técnica

**Data:** 25/01/23

**Horário:** 15hr

**Local:** Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos

**Participantes:** Vide lista de presença

**Pauta:** Os objetivos do PTC e destaques do diagnóstico

## 5.1. Memória

Manoela iniciou a reunião e apresentou os objetivos do PTC e, em seguida os grandes destaques dos diagnósticos.

Sobre a Pesquisa com PGVs, especificamente com as empresas, Manoela relata que algumas empresas não responderam, e os técnicos afirmam que buscarão reforçar o pedido e o contato.

Manoela comentou sobre a divergência de dados, que é normal, e pode ser melhorado a partir do plano. Ainda sobre os dados recebidos, Manoela ressaltou que não foi possível identificar precisamente os traçados das linhas, devido à divergência entre os dados. Manoela comentou ainda que as linhas possuem traçados pouco racionais e que isso pode aumentar os custos do sistema.

Em relação aos Pontos de Parada, Dione afirma que muito pontos de parada não são definidos e não tem infraestrutura. Sobre a idade da frota atual, ressaltou-se a necessidade de fiscalização. Quanto aos aspectos tarifários, comentou-se que um aumento da tarifa seria inevitável e a Manoela levanta a questão do subsídio, mencionando a possibilidade de buscar meios de arrecadação.

Sobre as pesquisas realizadas, Manoela mostrou os resultados que indicaram que o perfil das viagens ocorre a partir do fluxo centro – PGVs. Ao apresentar a Matriz SWOT, Manoela destacou as forças e oportunidades da oferta e demanda do sistema atual.

Sem demais questionamentos a respeito do diagnóstico, Manoela apresentou os próximos passos. Sobre a Lei Federa nº 8.666, o secretário comentou que está em

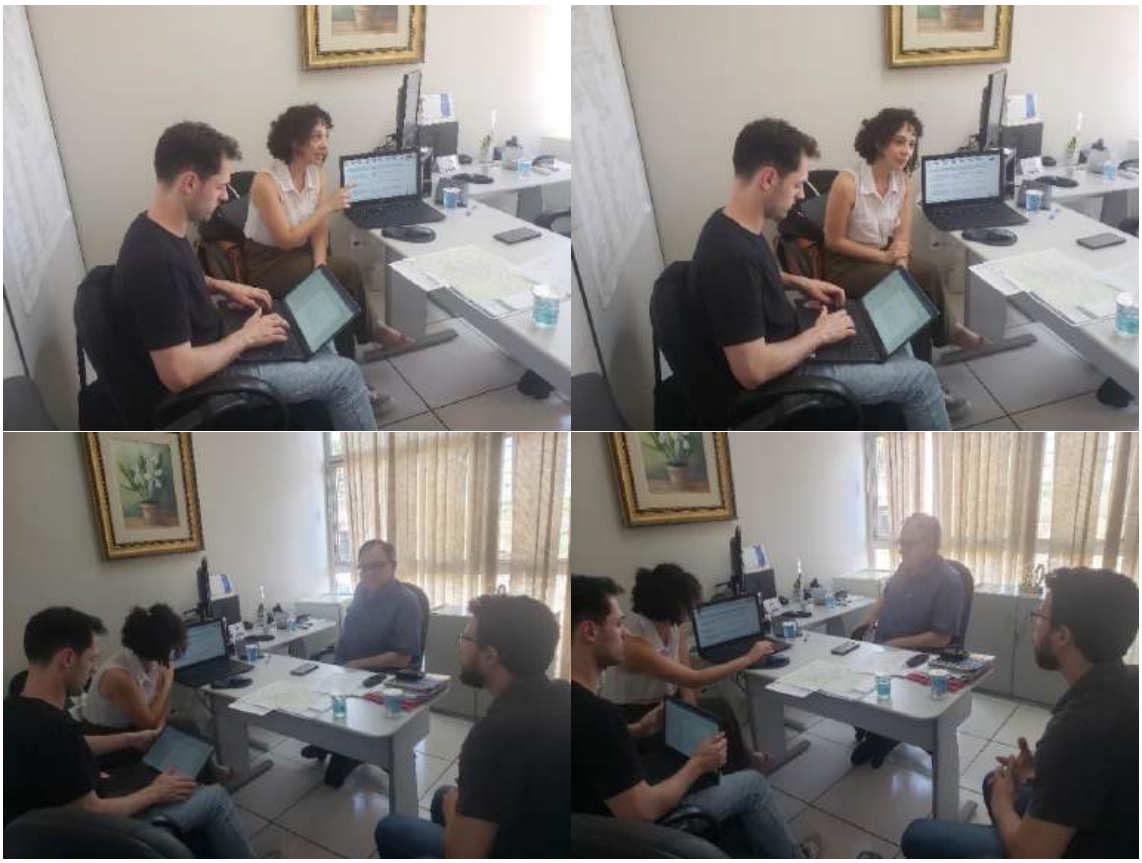
atualização. Manoela também questionou se a coordenadoria do Órgão Gestor foi instituída de acordo com a lei e os técnicos responderam que não foi. Ainda, foi enfatizada a importância da pesquisa das empresas e como ela pode colaborar no trabalho do PTC.

Em seguida, Manoela fez a apresentação de propostas preliminares, destacando a importância da otimização do sistema de transporte para reduzir os custos e atrair usuários. O secretário indicou que o município poderá arcar com o subsídio, desde que parcial, a depender dos custos levantados. Manoela solicitou a revisão dos produtos e um posicionamento quanto ao diagnóstico.

A reunião foi encerrada.

## 5.2. Registro

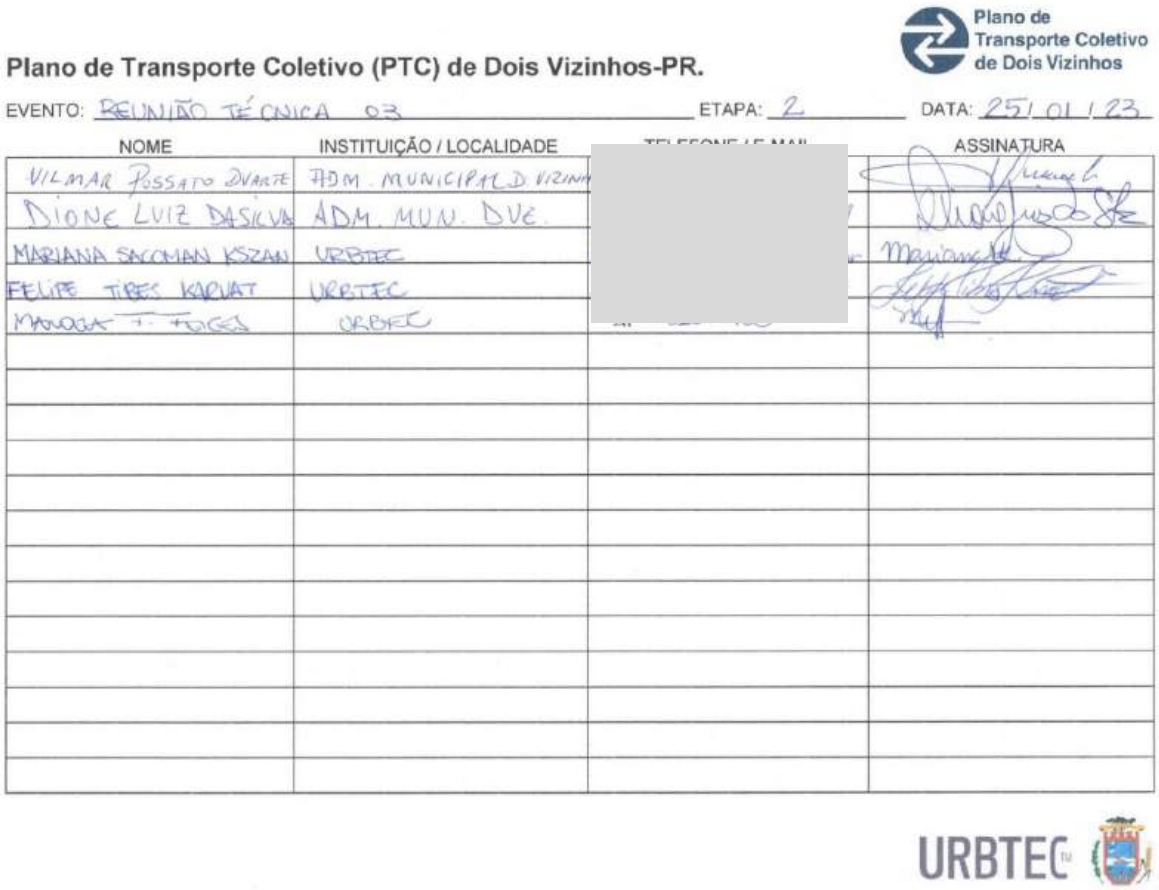
**Figura 5 – Registro da 3ª Reunião Técnica**



Fonte: URBTEC™ (2023)

## 5.3. Lista de Presença

**Figura 6 – Lista de Presença da 3ª Reunião Técnica**



Plano de Transporte Coletivo (PTC) de Dois Vizinhos-PR.

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

EVENTO: REUNIÃO TÉCNICA 03 ETAPA: 2 DATA: 25/01/23

| NOME | INSTITUIÇÃO / LOCALIDADE | TELEFONE / E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| VILMAR POSSATO DUARTE | ADM. MUNICIPAL D. VIZINH | | |
| DIONE LUIZ DA SILVA | ADM. MUN. DVE. | | |
| MARIANA SACOMAN KSZAN | URBTEC | | |
| FELIPE TIBES KARVAT | URBTEC | | |
| MANOELA T. FOGES | URBTEC | | |

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 5.4. Apresentação

**Figura 7 – Apresentação da 3ª Reunião Técnica**

## Aspectos da Oferta – Linhas e Itinerários

Rotas obtidas a partir dos mapas da Prefeitura Municipal de DV (novembro de 2021)

| Rota | Itinerários |
|---|---|
| Rota 1 | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1)<br>B. da Luz x Margarida x BRF x Incubatório (Planet Accord) x Santa Luzia<br>B. da Luz x Margarida x Centro x BRF x Santa Luzia<br>B. da Luz x Margarida x Centro x BRF x Santa Luzia x Esperança |
| Rota 2 | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia (2) |
| Rota 3 | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1)<br>Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida (1)* |
| Rota 4 | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1)<br>Vitória x Margarida x Centro x BRF x Verdes Campos |
| Rota 5 | Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida<br>Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia (3)<br>Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia (3)*<br>Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1) |
| Rota 6 | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia (2)<br>Jardim Colina x BRF x Esperança x Parque Industrial x Santa Luzia (3)*<br>Vitória x Jardim Colina x BRF x Esperança x Parque Industrial x Santa Luzia (3)**<br>Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1) |
| Rota 7 | Jardim Colina x Jardim Concórdia x Santa Luzia x Margarida |
| Rota 8 | Jardim Colina x Jardim Concórdia x Santa Luzia |
| Rota 9* | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia (3) |
| Rota 10 | Vitória x UTFPR x Margarida x Pq. Ecológico x Maria Lourdes x BRF x Sagrada Família<br>Vitória x Margarida x Pq. Ecológico x Maria Lourdes x BRF x Sagrada Família<br>Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia (2) |

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Linhas e Itinerários

**Relação dos dados encaminhados pela Norsul e pela Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos**

Itinerários obtidos a partir do quadro de horários enviado (agosto de 2022) | Rotas obtidas a partir dos mapas da Prefeitura (novembro de 2021)

| NORSUL | | PREFEITURA | |
|---|---|---|---|
| [illegible] | → | Rotas | Itinerários |
| Margarida x BRF x Incubatório (Planet Accord) x Santa Luzia | → | Rota 1 | B. da Luz x Margarida x BRF x Incubatório (Planet Accord) x Santa Luzia |
| Margarida x BRF x Santa Luzia | → | Rota 1 | B. da Luz x Margarida x Centro x BRF x Santa Luzia |
| Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | → | Rota 1, 2, 3 e 9 | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia (1) |
| Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | → | Rota 5 | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia (3)* |
| B. da Luz x BRF x Santa Luzia x Esperança x Jardim Colina | → | Rota 1 | B. da Luz x Margarida x Centro x BRF x Santa Luzia x Esperança |
| Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | → | Rota 2, 6 e 10 | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia |
| Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | → | Rota 4 | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida (1)* |
| Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia x Parque Industrial x Esperança | → | Rota 6 | Jardim Colina x BRF x Esperança x Parque Industrial x Santa Luzia (3)* |
| Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida | → | Rota 4 | Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida |

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Horários Manhã (dias úteis)

Quadro de horários enviado pela NORSUL (agosto de 2022)

| Horário de Partida | Local de Partida | Itinerário | Local de Chegada |
|---|---|---|---|
| Linha Convencional (Jd. Colina – Santa Luzia) | | | |
| 03:30 | Margarida | Margarida x BRF x Incubatório x Santa Luzia | BRF |
| 04:00 | Margarida | Margarida x BRF x Santa Luzia | BRF |
| 06:00 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 06:30 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 06:40 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 06:50 | B. da Luz | B. da Luz x BRF x Santa Luzia x Esperança x Jardim Colina | J. da Colina |
| 06:50 | Copel | Copel x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 07:00 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Santa Luzia x Esperança | J. da Colina |
| 07:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 07:40 | Unisep | Unisep x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 08:30 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 08:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 09:00 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 09:15 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 09:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 10:30 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 10:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 11:20 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 11:30 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 11:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 11:50 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| Linha Interbairros | | | |
| 07:30 | Mercadão | Mercadão x Maria Lourdes x Margarida | Mercadão |
| 11:50 | Mercadão | Mercadão x Verdes Campos x Margarida | Mercadão |

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Horários Tarde (dias úteis)

Quadro de horários enviado pela NORSUL (agosto de 2022)

| Horário de Partida | Local de Partida | Itinerário | Local de Chegada |
|---|---|---|---|
| 12:15 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 12:40 | J. da Colina | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | J. da Colina |
| 12:50 | Margarida | Margarida x Verdes Campos x Santa Luzia | J. da Colina |
| 13:40 | J. da Colina | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | J. da Colina |
| 13:50 | BRF | BRF x Santa Luzia x UTFPR | UTFPR* |
| 14:10 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | Margarida |
| 14:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 14:50 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 15:00 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | Margarida |
| 15:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 16:20 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 16:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia x Parq. Industrial x Mercadão | J. da Colina |
| 17:00 | J. da Colina | Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida | Margarida |
| 17:45 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. da Colina |
| 17:50 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 18:10 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 18:15 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 20:00 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 20:25 | Santa Luzia | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | UTFPR* |
| 20:30 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia x Parq. Industrial x Mercadão | J. da Colina |
| 21:20 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 21:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. da Colina |
| 22:40 | J. da Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | Santa Luzia |

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Horários (sábados)

Quadro de horários enviado pela NORSUL (agosto de 2022)

| Horário de Partida | Local de Partida | Itinerário | Local de Chegada |
|---|---|---|---|
| 03:30 | Margarida | Margarida x BRF x Incubatório x Santa Luzia | BRF* |
| 04:00 | Margarida | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | BRF* |
| 06:00 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 06:15 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 07:00 | J. Colina | Margarida x BRF x Verdes Campos** x Santa Luzia | J. Colina |
| 07:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 08:00 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 08:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 09:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 10:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 11:20 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 11:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 12:15 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | Margarida |
| 12:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 12:55 | Margarida | Jardim Colina x BRF x Verdes Campos** x Santa Luzia | J. Colina |
| 13:40 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | J. Colina |
| 14:30 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | Margarida |
| 15:00 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 16:00 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 16:30 | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 17:30* | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | J. Colina |
| 18:30* | J. Colina | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | BRF* |

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Rotas do Transporte Coletivo

Rotas do Transporte Coletivo espacializadas conforme Mapas Urbanos encaminhados pela Prefeitura (novembro de 2021)

Contemplam a Linha Jd. Colina – Sta. Luzia e a Linha Entrebairros

Obs.: algumas Rotas divergem dos trajetos realizados em campo.

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Linha Entrebairros e UTFPR

Linha Entrebairros e Linha com sentido a UTFPR especializadas conforme mapas encaminhados pela Prefeitura (novembro de 2021)

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Pontos de Parada

Pontos de parada espacializados conforme dados encaminhados pela Prefeitura (novembro de 2021)

Obs.: não foram identificados pontos de parada oficiais em parte dos itinerários do sistema de transporte coletivo atual

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Declividade Urbana

A declividade urbana acentuada tem impacto no traçado das linhas e na velocidade comercial dos ônibus

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Frota de Veículos

Valores de faixa etária diferentes entre os dados encaminhados pela NORSUL

URBTEC

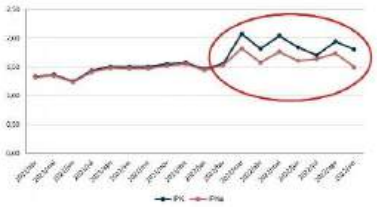
## Aspectos da Demanda – Histórico

Demanda mensal de passageiros, por categoria, entre abril de 2021 a setembro de 2022:

O incremento de usuários pagantes de **meia tarifa** (estudantes) fez com que a demanda **aumentasse** em 2022, durante meses letivos.

## Aspectos da Demanda – IPK e IPKe

Índice de passageiros por quilômetro, entre abril de 2021 a setembro de 2022:



Da mesma forma, o índice de passageiros totais e equivalentes também aumentaram

## Aspectos Tarifários – Decretos

| Decreto Municipal (nº) | Ano de Publicação | Tarifa |
|---|---|---|
| 8.354 | 2011 | R$ 1,80 |
| 9.379 | 2012 | R$ 1,90 |
| 10.326 | 2013 | R$ 2,05 |
| 11.478 | 2014 | R$ 2,20 |
| 12.062 | 2015 | R$ 2,40 |
| 12.724 | 2016 | R$ 2,50 |
| 14.039 | 2017 | R$ 2,75 |
| 16.273 | 2020 | R$ 3,00 |
| 17.065 | 2021 | R$ 3,50 |
| 17.735 | 2021 | R$ 4,00 |

Passa a constar no **Decreto 17.065/2021**, que reajusta a tarifa, os **demais beneficiários** instituídos na **Lei Geral do Transporte Público de Dois Vizinhos, nº 2.280, de 2019**

## Aspectos Tarifários – Cálculo Tarifário

Planilha GEIPOT com o cálculo tarifário da NORSUL, referente a outubro de 2021

Tarifa acima da praticada (R$ 4,00)

## Aspectos Tarifários - Comparativo de insumos

Variação do IPCA entre 10/2021 e 04/2022 = 8,61%

Maioria dos valores praticados pela NORSUL, estão abaixo da média

## Diagnóstico do Sistema Atual – Pesquisas

## Pesquisas

1. **Pesquisa sobe-desce**
2. **Pesquisa de Origem – Destino (O/D) Embarcada e de Opinião e Satisfação**
3. **Pesquisa com PGVs** (a ser finalizada)

As pesquisas 1 e 2 foram realizadas nos dias 16/11/2022 e 17/11/2022

## Pesquisas – Sobe-desce

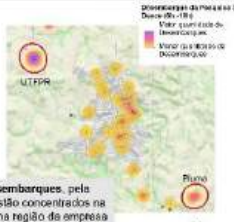
1 **Pesquisa sobe-desce:**

Avalia a quantidade de **usuários** presentes ao longo de uma linha de transporte coletivo, bem como a movimentação (**embarques e desembarques**) nos pontos de parada.

## Pesquisas – Sobe-desce

1 **Pesquisa sobe-desce** Resultados embarques e desembarques pela manhã

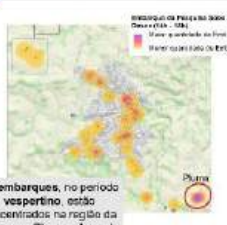
Os **embarques**, pela manhã, estão concentrados no **Centro Norte, Centro Sul** e Bairro Nossa Senhora de Lourdes




Os **desembarques**, pela manhã, estão concentrados na **UTFPR** e na região da empresa **Pluma** e **Accord** Iluminação

## Pesquisas – Sobe-desce

1 **Pesquisa sobe-desce** Resultados embarques e desembarques a tarde




Os **embarques**, no período **vespertino**, estão concentrados na região da empresa Pluma e Accord

Os **desembarques**, no período **vespertino**, estão concentrados no Centro Norte, Centro Sul e Jardim Marcante

## Pesquisas – O/D e Satisfação

**2 Pesquisa de Origem – Destino (O/D) Embarcada e de Opinião e Satisfação**

Caracteriza o **padrão de viagens** que as pessoas fazem **diariamente**. Levanta a informação de **origens** e **destinos** dos passageiros, e os **motivos** das viagens.

A pesquisa também visa saber a **opinião dos usuários** sobre questões relacionadas a **qualidade do transporte**.

URBTEC

## Pesquisas – O/D e Satisfação

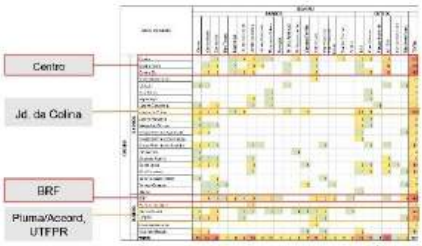
| ENTREVISTAS | Abordados | Entrevistas |
|---|---|---|
| quarta-feira, 16/11/2022 | 198 | 183 |
| quinta-feira, 17/11/2022 | 179 | 154 |
| TOTAL | 376 | 337 |

Principais motivos de viagem são: Casa, Trabalho e Estudo.

URBTEC

## Pesquisas – O/D e Satisfação

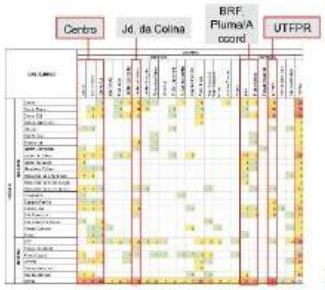
➢ Principais **origens** das viagens:




URBTEC

## Pesquisas – O/D e Satisfação

➢ Principais **destinos** das viagens:



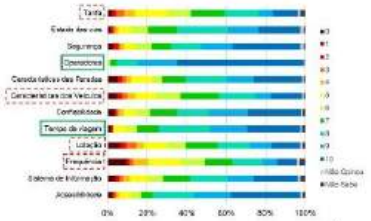

URBTEC

## Pesquisas – O/D e Satisfação

➢ Pesquisa de **satisfação** dos usuários:

Melhores resultados

Piores resultados




URBTEC

## Matriz SWOT (FOFA)

**FORÇAS**

- Lei Geral do Transporte Público de Dois Vizinhos nº 2.280 de 2019;
- Traçados já contemplam os principais Polos Geradores de Viagens;
- Na pesquisa, o carregamento não excedeu 70 passageiros (número máximo no veículo convencional);
- Maioria dos pontos de parada possuem cobertura.

**FRAQUEZAS**

- Divergências entre os dados de horários, roteiros e frota encaminhados pela NORSUL e PMDV;
- Falta de dados espacializados atualizados (linhas e pontos de parada);
- Falta de padronização na nomenclatura das linhas dificulta a compreensão do sistema por parte do usuário;
- 60% da frota com faixa etária acima dos 10 anos;
- Falta de um Sistema de Informação ao Usuário.

URBTEC

## Matriz SWOT (FOFA)

**OPORTUNIDADES**

- Aumento da demanda observado a partir da ampliação do benefício de meia tarifa aos estudantes;
- Existência de Polos Geradores de Viagens que demandam o serviço: BRF, Pluma, UTFPR;
- Demandas potenciais subaproveitadas* (UNISEP, empresas);
- A pesquisa de satisfação apresentou um cenário majoritariamente favorável entre os aspectos questionados.

**AMEAÇAS**

- Declividade urbana acentuada interfere no traçado das linhas e diminui a velocidade comercial;
- A demanda dependente dos horários praticados pelos principais PGVs pode acarretar em constantes variações nos itinerários e alguns trajetos ociosos;
- A pesquisa de satisfação apresentou descontentamento quanto a frequência dos ônibus.

*Mapeadas na Pesquisa com PGVs (ainda não finalizada)

URBTEC

## Próximos Passos

## Próximos passos – Projeto Básico

Próxima etapa

| ETAPA 1 | ETAPA 2 | ETAPA 3 | ETAPA 4 |
|---|---|---|---|
| Plano de Trabalho | Levantamento de dados e Diagnóstico do sistema atual | Projeto Básico | Compatibilização com o Edital de Concessão e elaboração do Termo de Referência |
| Atividade 1 | Atividades 2, 3 e 4 | Atividades 5, 6, 7 8 e 9 | Atividades 10, 11 e 12 |

Legenda:
Atividades segundo Anexo XI da Tomada de Preços nº015/2022

URBTEC

## Legislações

**Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Federal nº 12.587/2012.**

**Art. 18. São atribuições dos Municípios:**

I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;

II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;

III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município;

URBTEC

## Legislações

**Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, das licitações e contratos da Administração Pública**

O **Art. 6** dispõe que o **Projeto Básico**, é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para **caracterizar os serviços objeto da licitação**, elaborado com base em **estudos técnicos preliminares**, que assegurem a **viabilidade técnica**.

O **Art. 7** dispõe ainda que as licitações para a prestação de serviços obedecerão ao disposto, à seguinte sequência:

**I - projeto básico;**

II - projeto executivo;

III - execução das obras e serviços.

URBTEC

## Legislações

**Lei Geral do Transporte Coletivo de Dois Vizinhos, nº 2.280 de 2019**

- Estabelece **normas gerais e específicas** sobre o **Transporte Público Coletivo Regular** de Passageiros no município, e autoriza a abertura de concorrência pública.
- Institui a **Coordenadoria do Órgão Gestor**, ligada ao Conselho Municipal de Trânsito de Dois Vizinhos-PR, na estrutura organizacional da Secretaria de Administração e Finanças, por meio do Departamento de Gestão Urbana.
- Trata das questões gerais do serviço, da sua **concessão, do usuário, operação, práticas tarifárias, beneficiários, frota de veículos, entre outros fatores**.

URBTEC

## Próximos passos – Projeto Básico

**Exemplo de possível atração da demanda de um PGV:**

Resposta do Centro Universitário **Unisep** CEUUN

- **1000 a 1500** alunos funcionários e/ou colaboradores frequentam a instituição ao longo do dia;
- Modo de transporte mais utilizado é o **Transporte coletivo fretado e veículos pessoais motorizados (carros e motos)**;
- **200** alunos funcionários e/ou colaboradores utilizam **transporte coletivo**;
- **500** alunos funcionários e/ou colaboradores utilizam **veículos fretados**;
- O que faria mais pessoas utilizarem transporte coletivo: **horário compatível** com o funcionamento da instituição.

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

- **Linha Entrebairros (sentido horário e anti-horário)**

Proposta regular, especial e projetada.

- **Linha UTFPR - Pluma**

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

- **Linha Entrebairros (sentido horário e anti-horário)**

Proposta regular, especial e projetada.

- **Linha UTFPR - Pluma**

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

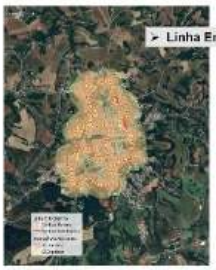
- **Linha Entrebairros (sentido horário e anti-horário)**

Abrange maior parte da área urbana

Atende as demandas captadas em pesquise (BRF, Centro Norte, Centro Sul, Sta. Luzia, Jd. Marcante, Jd. Colina)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)



- **Linha Entrebairros (sentido horário e anti-horário)**

Abrange maior parte da área urbana

Atende as demandas captadas em pesquise (BRF, Centro Norte, Centro Sul, Sta. Luzia, Jd. Marcante, Jd. Colina)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

- **Linha Entrebairros Especial (sentido horário e anti-horário)**

Extensão atende o Parque Industrial

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

- **Linha Entrebairros Especial (sentido horário e anti-horário)**

Extensão atende o Parque Industrial

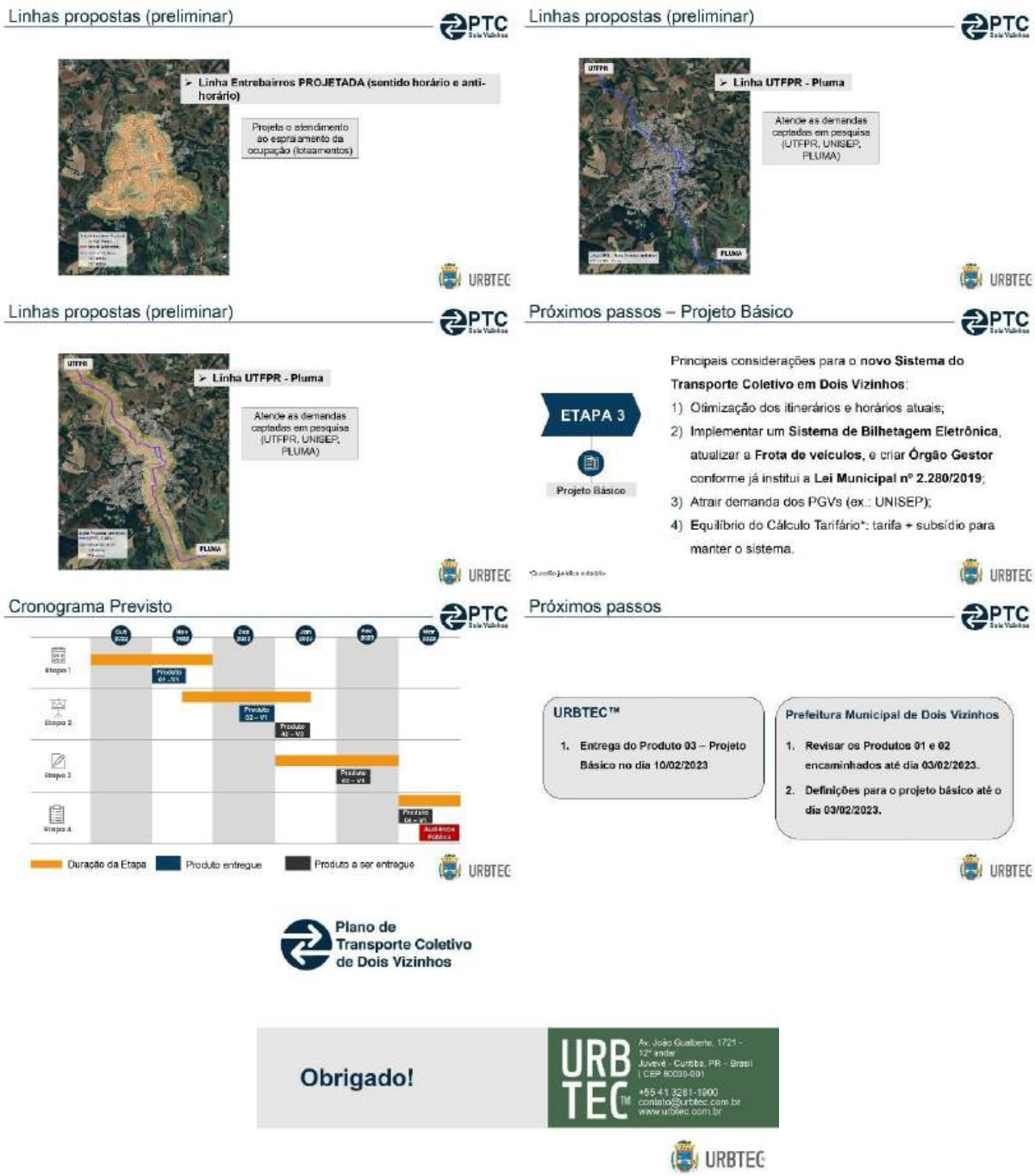
URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

- **Linha Entrebairros PROJETADA (sentido horário e anti-horário)**

Projeta o atendimento ao espraiamento da ocupação (loteamentos)

URBTEC




Fonte: URBTEC™ (2023)

# 6. 4ª Reunião Técnica

**Data**: 01/02/2023

**Horário**: 16h

**Local**: Reunião Virtual

**Participantes:**

(URBTEC): Alceu, Cecília, Gustavo e Manoela; (PMDV): Dione

**Pauta**: Linhas propostas

## 6.1. Memória

Manoela deu boas-vindas aos participantes e avisou que precisará sair para outra reunião.

Cecília iniciou a apresentação da Reunião Técnica 04. Cecília apresentou as linhas já propostas anteriormente, com a ressalva de uma nova linha proposta que fará o trajeto entre o bairro Jardim Colina até a UNISEP, sendo esta uma alternativa mais enxuta da Linha UTFPR Pluma, que possui quilometragem extensa.

Cecília apresentou os pontos de parada propostos e indicou o critério utilizado, sendo de 500 metros nos trajetos de menor declividade e 250 metros nos trechos de maior inclinação.

Dione perguntou quantos pontos precisamente foram propostos.

Alceu respondeu que a equipe pode enviar o KMZ para averiguação da quantidade de pontos propostos.

Dione perguntou se o critério é previsto em legislação ou é uma política da empresa.

Alceu respondeu que é um critério utilizado para garantir o conforto da caminhada do usuário até o ponto de parada.

Foi explicada a questão das Estações de Transferência, com o transbordo de passageiros e tempo de integração de uma hora sugerido. Alceu comentou ainda sobre os períodos de maior e menor demanda, que foram embasados nas pesquisas e levantamentos da etapa de diagnóstico.

Foram ressaltados três principais fatores que interferem no custo do sistema, sendo eles: quilometragem mensal, frota necessária na hora pico e o Sistema de Bilhetagem Eletrônica. Foram explicados os dois cenários tarifários, sendo que o primeiro seria mantendo a frequência atual e o segundo aumentando a oferta. Os dois cenários contaram com os cálculos sem SBE, com SBE e cobrança em dinheiro e somente SBE.

Foram apresentados os cenários tarifários, e a Cecília precisou interromper a apresentação para corrigir os valores apresentados. Em suma, identificou-se que o cenário com maior frequência seria o mais custoso, e que, devido à implementação do SBE haveria redução dos custos com pessoal e que, assim, os custos totais também reduziriam.

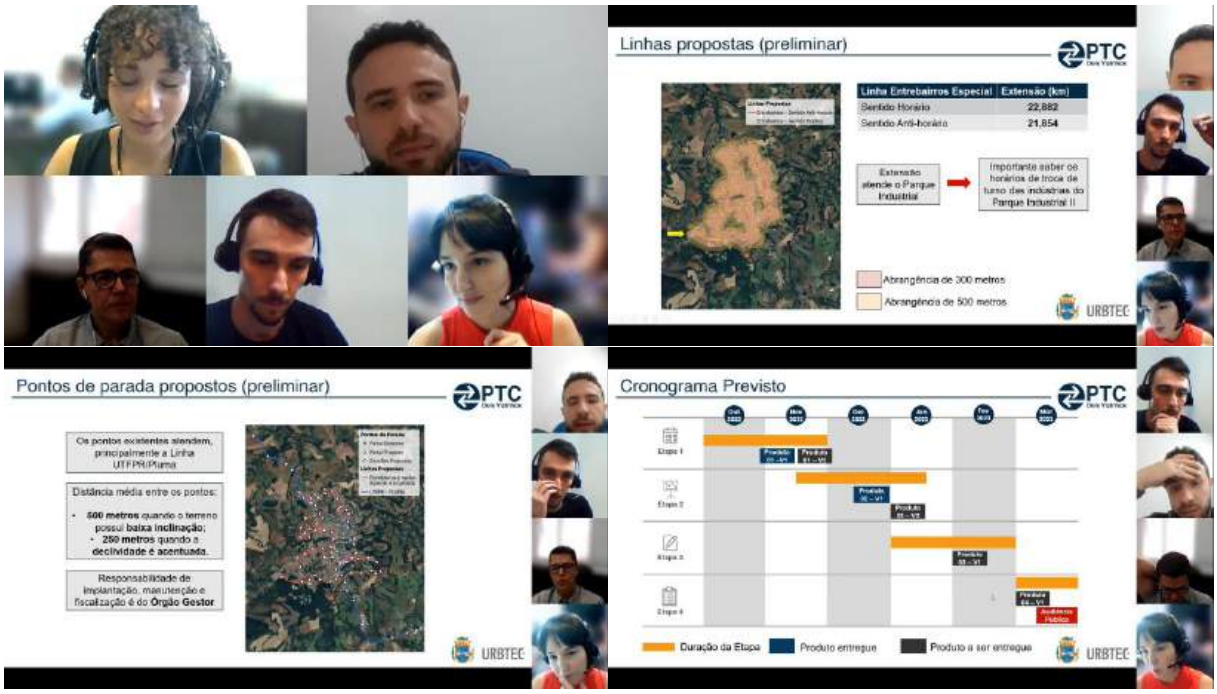
Em seguida, foram apresentadas as informações necessárias, com solicitações para que a equipe técnica municipal verifique se o sistema proposto está de acordo com as suas expectativas. Por fim, solicitou-se o retorno sobre o cenário escolhido e sobre o modelo de concorrência e foi apresentado o cronograma do PTC.

A equipe da consultoria comprometeu-se em enviar as apresentações dos cenários para auxiliar na tomada de decisão.

A reunião foi encerrada.

## 6.2. Registro

**Figura 8 – Registro da 4ª Reunião Técnica**




Fonte: URBTEC™ (2023)

## 6.3. Lista de Presença

Vide item Participantes

## 6.4. Apresentação

**Figura 9 – Apresentação da 4º Reunião Técnica**

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros (regular) | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 20,347 |
| Sentido Anti-horário | 19,543 |

Abrange maior parte da área urbana

Atende as demandas captadas em pesquisa (BRF, Centro Norte, Centro Sul, Sta. Luzia, Jd. Colina)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros (regular) | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 20,347 |
| Sentido Anti-horário | 19,543 |

Abrange maior parte da área urbana

Atende as demandas captadas em pesquisa (BRF, Centro Norte, Centro Sul, Sta. Luzia, Jd. Colina)

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros Especial | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 22,882 |
| Sentido Anti-horário | 21,854 |

Extensão atende o Parque Industrial → Importante saber os horários de troca de turno das indústrias do Parque Industrial II

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros Especial | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 22,882 |
| Sentido Anti-horário | 21,854 |

Extensão atende o Parque Industrial → Importante saber os horários de troca de turno das indústrias do Parque Industrial II

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros Projetada | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 27,136 |
| Sentido Anti-horário | 26,135 |

Cenário futuro → Projeta o atendimento ao espraiamento da ocupação (loteamentos)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Entrebairros Projetada | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 27,136 |
| Sentido Anti-horário | 26,135 |

Cenário futuro → Projeta o atendimento ao espraiamento da ocupação (loteamentos)

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha UTFPR x Pluma | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 31,6675 |

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha UTFPR x Pluma | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 31,6675 |

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Jd. Colina x UNISEP | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 15,283 |

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Jd. Colina x UNISEP | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 15,283 |

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Pontos de parada propostos (preliminar)

Os pontos existentes atendem, principalmente a Linha UTFPR/Pluma

Distância média entre os pontos:

- **500 metros** quando o terreno possui **baixa inclinação;**
- **250 metros** quando a **declividade é acentuada.**

Responsabilidade de implantação, manutenção e fiscalização é do **Órgão Gestor**

URBTEC

## Pontos de parada propostos (preliminar)

A abrangência de 300 e 500 metros dos pontos propostos suprem a maior parte da mancha urbana de Dois Vizinhos

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Estações para Integração Temporal

**Estações para Integração Temporal:** Pontos de parada abertos, de porte ligeiramente maior, com possibilidade de paradicios.

Os usuários podem efetuar transbordos ou transferências entre as linhas, considerando que **não precisarão pagar nova passagem.**

Tempo de Integração sugerido = **1 hora** (pressupõe-se a **bilhetagem eletrônica**)

URBTEC

## Demanda por horário

| | |
|---|---|
| 04:00 - 05:00 | Atende o turno da BRF |
| 05:00 - 06:00 | |
| 06:00 - 08:00 | Pico da demanda de manhã (mais horários) |
| 08:00 - 11:00 | |
| 11:00 - 14:00 | |
| 14:00 - 15:00 | |
| 15:00 - 17:00 | |
| 17:00 - 20:00 | Pico da demanda à tarde/noite (mais horários) |
| 20:00 - 22:00 | |
| 22:00 - 00:00 | |

**Legenda:**

| | | |
|---|---|---|
| Baixa demanda | Intervalo de saída de 60 min | Menos ônibus circulando |
| Alta demanda | Intervalo de saída de 30/40 min | Mais ônibus circulando |

URBTEC

## Capacidade e Intervalos

| Linha | Sentido | Extensão (km) | Vc (km/h) | Tempo de ciclo (min) | Intervalo (min) | Capacidade horária (pass/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UTFPR / Pluma | | 31,0875 | 24,84 | 77,112 | 30 | 140 |
| Jd. Colina / UNISEP | | 15,283 | 19,95 | 46,135 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Proposta | Anti-horário | 19,643 | 19,78 | 59,281 | 30 | 140 |
| | Horário | 20,347 | 19,78 | 61,720 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Proposta Especial | Anti-horário | 21,854 | 19,78 | 66,291 | 30 | 140 |
| | Horário | 22,882 | 19,78 | 69,410 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Projetada | Anti-horário | 25,136 | 19,78 | 76,277 | 30 | 140 |
| | Horário | 27,136 | 19,78 | 82,313 | 30 | 140 |

A **capacidade horária** varia conforme o **intervalo** desejado

URBTEC

## Sistema de Bilhetagem Eletrônica

### Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE)

(Recomendações para o Licitador Vencedor)

É responsabilidade do licitante vencedor, a implantação, instalação, gestão, manutenção, emissão de cartões, cadastramento, comercialização, comunicação aos passageiros e recarga do sistema.

- A adoção deste sistema permite a **elaboração de relatórios mensais** de demanda de passageiros, quilometragem e arrecadação;
- Este dispositivo autônomo **dispensa a presença de um cobrador** nos ônibus e os gastos que envolvem a contratação deste funcionário;
- Permite a **integração temporal**;
- Exige pontos físicos para **cadastramento** do usuário e **emissão dos cartões**.

URBTEC

## Estimativas de custo

### Principais fatores que interferem no custo do sistema:

➢ **Quilometragem mensal**

- **Linha UTFPR x Pluma** para maior demanda e **Linha Jd. Colina x UNISEP** para a menor demanda;
- **Linha Entrebairros Projetada** (cenário futuro).

➢ **Frota necessária na hora pico (operante)**

- Quanto maior a frequência, mais ônibus são necessários em um mesmo período.

**Obs.:** A frequência foi apontada como fator determinante para a utilização do transporte coletivo (pesquisa de satisfação e PGV)

➢ **Sistema de Bilhetagem Eletrônica**

- Custos de investimento e manutenção do SBE;
- Manter ou não os cobradores.

URBTEC

## Cálculo tarifário

### Método NEC

O cálculo da tarifa foi realizado utilizando-se o método desenvolvido no âmbito do Núcleo de Estudos das Cidades (**NEC**), que está disponível no site: http://www.saocarlos.usp.br/novo-metodo-para-calculo-dos-custos-e-da-tarifa-do-transporte-coletivo-urbano/

Para detalhar os custos administrativos e de remuneração, a planilha eletrônica foi adaptada de acordo com as metodologias **GEIPOT** e **ANTP**.

URBTEC

## Cenários preliminares

## Estimativas de custo

➢ **Cálculo tarifário em dois cenários:**

**Cenário 1: mantendo a frequência do sistema atual.**

- Sem Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE);
- Com SBE, e cobrança em dinheiro feita pelos motoristas;
- Com SBE, sem cobrança em dinheiro.

**Cenário 2: aumentando a frequência.**

- Sem Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE);
- Com SBE, e cobrança em dinheiro feita pelos motoristas;
- Com SBE, sem cobrança em dinheiro.

IMPORTANTE: Em cada cenário apresenta-se uma simulação do fluxo de caixa e da Taxa Interna de Retorno (TIR) para uma concessão de 10 anos. A única diferença entre os cenários, não relacionada ao SBE, frequência e quilometragem, é a remuneração pelo serviço prestado, garantindo TIRs similares.

URBTEC

## Estimativas de custo

**Cenário 1: mantendo a frequência do sistema atual**

| Período por demanda | Intervalo de saída de ônibus |
|---|---|
| Alta | 40 min |
| Baixa | 60 min |

Frota necessária em horário de pico → **6 ônibus**

Quilometragem mensal total → **38.798 Km**

URBTEC

## Estimativas de custo

**Cenário 1: mantendo a frequência do sistema atual.**

| Cenário 1.1: Estimativa sem SBE | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 8,14 R$/km |
| Tarifa Técnica | 9,96 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 323.949,24 R$/mês |

| Cenário 1.2: Estimativa com SBE e cobrança em dinheiro pelo motorista | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,50 R$/km |
| Tarifa Técnica | 9,18 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 298.486,92 R$/mês |

| Cenário 1.3: Estimativa com SBE e sem cobrador | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,14 R$/km |
| Tarifa Técnica | 8,74 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 284.118,92 R$/mês |

Frota operante: 6 ônibus

Quilometragem mensal: 38.798 Km

URBTEC

## Estimativas de custo

**Cenário 2: aumentando a frequência**

| Período por demanda | Intervalo de saída de ônibus |
|---|---|
| Alta | 30 min |
| Baixa | 60 min |

Frota necessária em horário de pico → **9 ônibus**

Quilometragem mensal total → **47.042 Km**

URBTEC

## Estimativas de custo

**Cenário 2: aumentando a frequência**

| Cenário 2.1: Estimativa sem SBE | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 10,82 R$/km |
| Tarifa Técnica | 13,25 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 430.726,04 R$/mês |

| Cenário 2.2: Estimativa com SBE e cobrança em dinheiro pelo motorista | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 9,81 R$/km |
| Tarifa Técnica | 12,01 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 390.398,62 R$/mês |

| Cenário 2.3: Estimativa com SBE e sem cobrador | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 9,27 R$/km |
| Tarifa Técnica | 11,34 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 368.846,62 R$/mês |

Frota operante: 9 ônibus

Quilometragem mensal: 47.042 Km

URBTEC

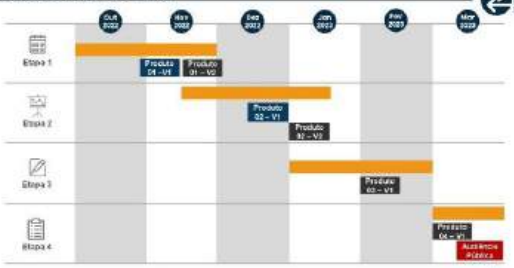
## Informações necessárias

1. Os trajetos e os pontos de parada propostos suprem as necessidades do município, de acordo com o ponto de vista da Prefeitura?
2. Os períodos de maior e menor demanda estão de acordo com a realidade do município?
3. Quais são os principais horários de troca de turno das empresas do Parque Industrial II e Pluma?
4. Qual cenário, entre os apresentados, é de interesse da Prefeitura?
5. Modelo de concorrência e vigência da concessão

URBTEC

**Próximos passos**

## Cronograma Previsto




URBTEC

➢ **Calendário do mês de Fevereiro/2023:**

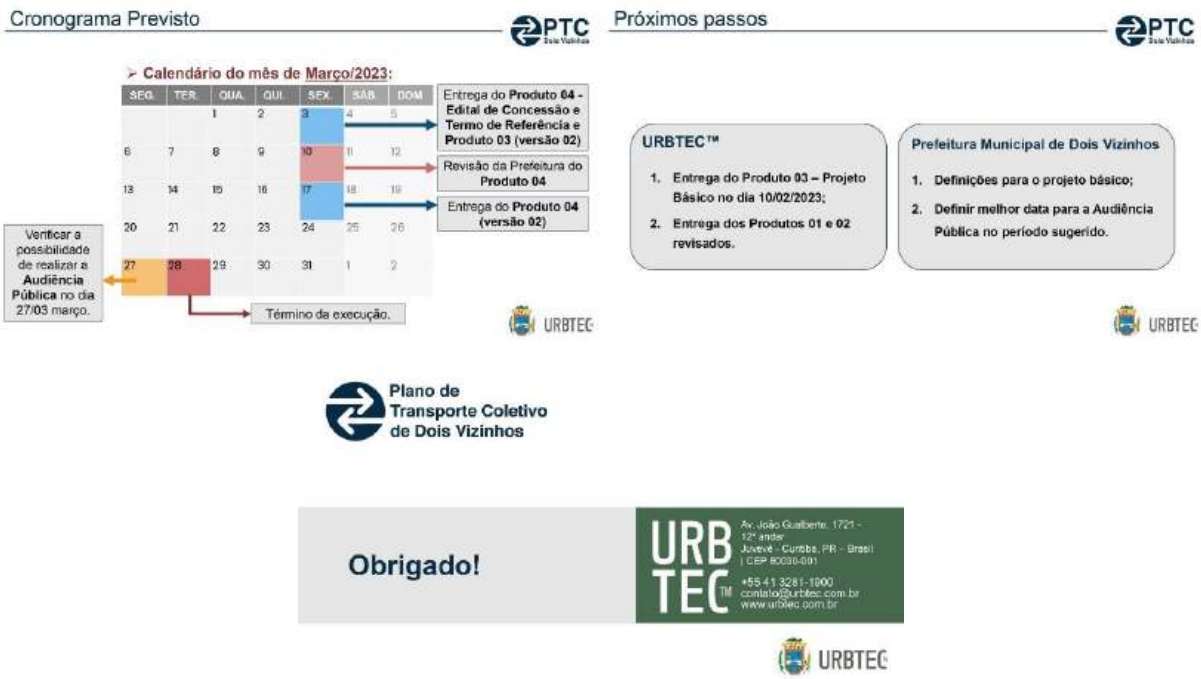
| SEG. | TER. | QUA. | QUI. | SEX. | SÁB. | DOM. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10* | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17* | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- Entrega dos **Produtos 01 e 02** (versão 02)
- Entrega do **Produto 03*** – **Projeto Básico (versão 01)**

Revisão da Prefeitura do **Produto 03**

*Entrega do Produto 03 – Projeto Básico (V1) será feita após análise da Prefeitura sobre o cenário desejado.

URBTEC




Fonte: URBTEC™ (2023)

# 7. 5ª Reunião Técnica

**Data:** 28/02/2023

**Horário**: 11:15

**Local:** Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos

**Participantes:**

**Representantes da Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos:** Luiz Carlos Turatto (Prefeito do Município de Dois Vizinhos), Dione Luiz (Diretor do Departamento de Compras), Vilmar Duarte (Secretário de Administração e Finanças) e Jeferson França.

**Representantes da Consultoria URBTEC™**: Manoela Feiges, Felipe Tibes Karvat e Mariana Kzsan e Sérgio Luiz Zacarias.

**Pauta**: Linhas Propostas, Pontos de Parada Propostos, Demanda por horário e intervalos, Estimativas de custo, Cronograma e próximos passos

## 7.1. Memória

Manoela iniciou a apresentação às 11h15 resgatando a espacialização das linhas, que são três.

Sobre os pontos de parada, Manoela explicou que foi buscado seguir a demarcação dos pontos a no máximo 500m de distância, e comentou que a manutenção é responsabilidade da Prefeitura.

Foi sugerido a integração temporal, ou seja, a possibilidade de realizar transferências entre linhas sem precisar pagar mais uma tarifa em um intervalo de até 1 hora, sem a necessidade de um terminal, utilizando o cartão eletrônico. Para isso, é sugerido que existam pontos de integração com estrutura maior para que acomodem o maior número de embarques e desembarques de passageiros, bem como para comportar paraciclos, incentivando a integração com outros modais.

Manoela seguiu a apresentação explicando que os horários de maior demanda são os que necessitam de um maior número de veículos circulando (aumento da frota). Comentou sobre o Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE), e iniciou a explicação sobre o cálculo tarifário, comentando sobre a metodologia do cálculo tarifário NEC.

Manoela explicou que são diversos fatores que interferem no custo do sistema, como a quilometragem, o tempo de circulação, frota necessária, entre outros. Explicou que o cálculo foi feito para uma concessão de 10 anos e comentou que a maioria dos municípios faz contratos de 10 em 10 anos.

A prefeitura demonstrou interesse por um tempo de contrato superior a 10 anos. Manoela explicou a necessidade de conter o espraiamento, pois ele aumenta as distâncias e encarece o sistema.

Em seguida, Manoela apresentou dois cenários tarifários: 1) mantendo a frequência aproximada do sistema atual e 2) aumentando a frequência.

- Cenário 1:
    - Necessita 6 ônibus operantes e 1 reserva;
    - Sem bilhetagem – R$ 9,36;
    - Com bilhetagem e cobrança em dinheiro – R$ 8,61 → cenário de preferência da Prefeitura;
    - Com bilhetagem sem cobrança em dinheiro – R$ 8,46.
- Cenário 2:
    - Necessidade de 9 ônibus operantes e 1 reserva;
    - Sem bilhetagem – R$ 11,58;
    - Com bilhetagem e cobrança em dinheiro – R$ 10,95 → cenário sugerido pela URBTEC™;
    - Com bilhetagem sem cobrança em dinheiro – R$ 10,48.

Sobre o cenário sugerido, Manoela explicou que, embora aumentasse os custos, haveria mais gente propensa a utilizar o sistema e, portanto, contribuir.

A coordenadora da URBTEC™ passou a explicar a necessidade de subsídios e ressaltou que a legislação municipal atual (Lei nº 2.280/2019) institui que o sistema deve ser custeado pelos usuários, e que, em caso de aderência a um subsídio, a lei deve ser alterada.

Em uma situação sem subsídio, no caso do cenário preferencial da Prefeitura, a Manoela sugere aumentar para 8,65, e os 4 centavos restantes sugere-se que vão

para um fundo. Comentou ainda que esse cenário traria um impacto muito significativo à operadora, porque poderia desestimular a utilização do sistema pelos usuários, devido à alta tarifa.

Com subsídio, Manoela explicou que existirá maior concorrência na licitação. Para amenizar os custos, Manoela elencou algumas possibilidades: publicidade nos ônibus, participação das empresas com subsídios, outros fundos municipais.

É explicado que, caso seja necessário novos cálculos tarifários, sugere-se a realização de um aditivo de mais 30 dias para que a equipe da consultoria tenha tempo de elaborar o último produto e Audiência Pública.

Com a chegada do Prefeito Luis Carlos Turatto, Manoela realizou uma síntese da apresentação até então. Comentou que ambos os cenários atendem todos os pré-requisitos legais. O Prefeito respondeu que precisará de uma reunião com o Ministério Público (MP), comentou que o município não tem capacidade de atender os custos apresentados e que os moradores do município não utilizam tanto o sistema. Disse ainda que está contente com os dados levantados, mas que infelizmente o município não consegue arcar com os custos do sistema proposto, e ressaltou ainda que o município consegue dinheiro por emendas parlamentares.

Sobre a necessidade de uma reunião com o Ministério Público, Manoela comentou que precisaria de uma definição o quanto antes para saber se a data da Audiência Pública será mantida para o dia 23/03.

Comentou-se que o MP pode participar dessa audiência, onde será discutido esses valores. Sugeriu-se realizar a audiência antes da entrega do Produto 04. Manoela comentou que, caso isso ocorra, é necessário oficializar, pois isso não consta no Termo de Referência e estender o prazo de execução com um aditivo de 30 dias, para finalizar a última etapa. A sugestão de realizar a Audiência Pública antes da entrega do Produto 04 – Edital de Concessão e Termo de Referência foi acatada.

A reunião foi encerrada.

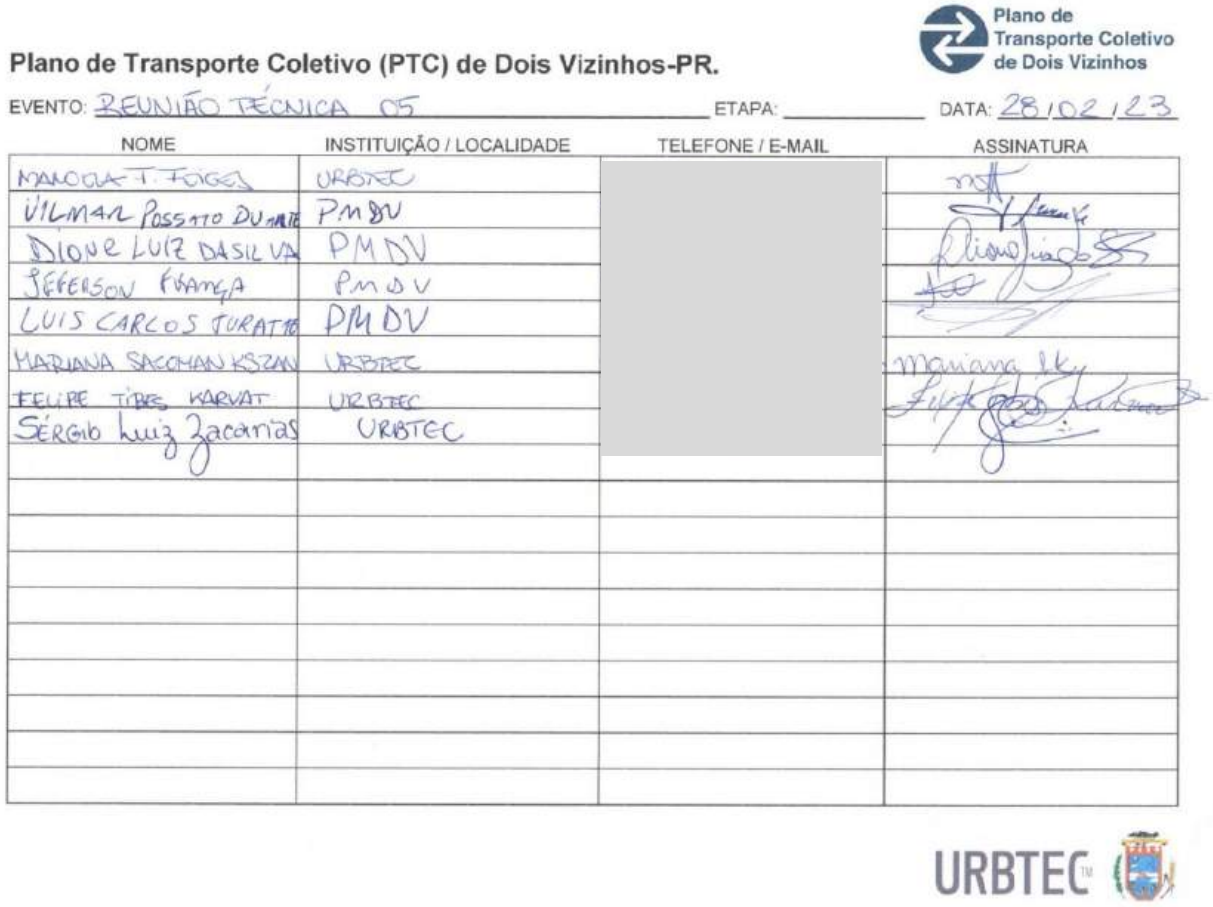
## 7.2. Registro

**Figura 10 – Registro da 5ª Reunião Técnica**

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 7.3. Lista de Presença

**Figura 11 – Lista de Presença da 5ª Reunião Técnica**



Plano de Transporte Coletivo (PTC) de Dois Vizinhos-PR.

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

EVENTO: REUNIÃO TÉCNICA 05 ETAPA: DATA: 28/02/23

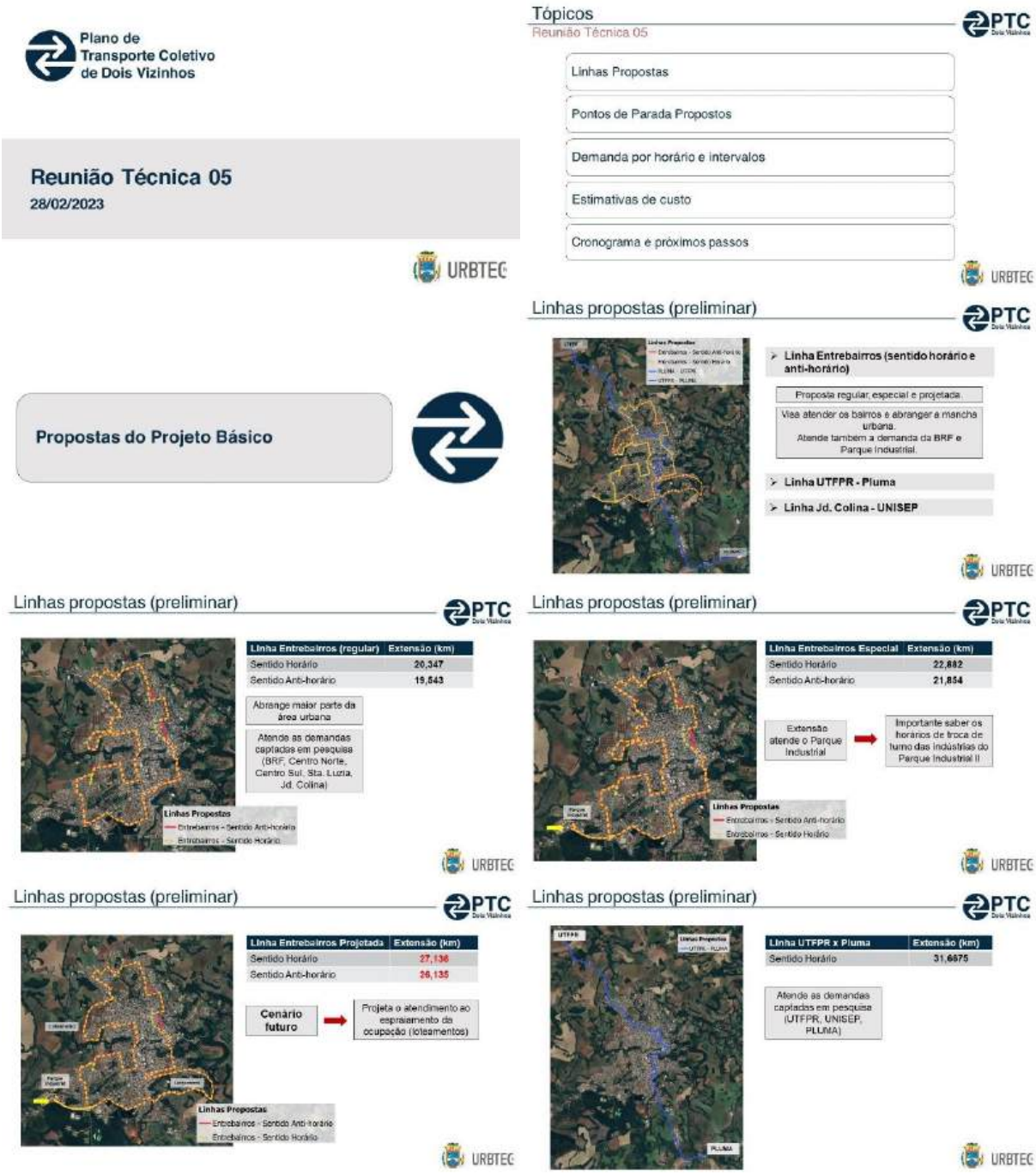
| NOME | INSTITUIÇÃO / LOCALIDADE | TELEFONE / E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| MANOELA T. FÖGES | URBTEC | | |
| VILMAR POSSATTO DUARTE | PMDV | | |
| DIONE LUIZ DA SILVA | PMDV | | |
| JEFERSON FRANÇA | PMDV | | |
| LUIS CARLOS TURATTO | PMDV | | |
| MARIANA SACCHAN KSZAN | URBTEC | | |
| FELIPE TIBES KARVAT | URBTEC | | |
| SÉRGIO Luiz Zacarias | URBTEC | | |

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 7.4. Apresentação

**Figura 12 – Apresentação da 5ª Reunião Técnica**



## Linhas propostas (preliminar)

| Linha Jd. Colina x UNISEP | Extensão (km) |
|---|---|
| Sentido Horário | 15,283 |

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

URBTEC

## Pontos de parada propostos (preliminar)

Reunião Técnica 05

Os pontos existentes atendem, principalmente a Linha UTFPR/Pluma

Distância média entre os pontos:

- **500 metros** quando o terreno possui **baixa inclinação;**
- **250 metros** quando a **declividade é acentuada.**

Responsabilidade de implantação, manutenção e fiscalização é do **Órgão Gestor**

URBTEC

## Acessibilidade aos locais de embarque/desembarque

Segundo Ferraz e Torres (2004), a acessibilidade está associada à **facilidade de percorrer a distância** até chegar no local de embarque no transporte coletivo, e a distância ao sair do local de embarque até alcançar o destino final da viagem.

De acordo com os autores, **é considerada uma boa acessibilidade quando a distância percorrida é de até 300 metros, e regular de 300 a 500 metros**. Acima destes parâmetros, considera-se que a acessibilidade ao destino final é ruim.

URBTEC

## Pontos de parada propostos (preliminar)

Reunião Técnica 05

A abrangência de 300 e 500 metros dos pontos propostos suprem a maior parte da mancha urbana de Dois Vizinhos.
(FERRAZ e TORRES, 2004)

Abrangência de 300 metros

Abrangência de 500 metros

URBTEC

## Estações para Integração Temporal

Reunião Técnica 05

**Estações para Integração Temporal:**
Pontos de parada abertos, de porte ligeiramente maior, com possibilidade de paraciclos.

Os usuários podem efetuar transbordos ou transferências entre as linhas, considerando que **não precisarão pagar nova passagem**.

Tempo de Integração sugerido = **1 hora** (pressupõe-se a **bilhetagem eletrônica**)

URBTEC

## Estações para Integração Temporal

Reunião Técnica 05

Pontos de parada abertos, **adaptados para maior quantidade de usuários** e com a implantação de paraciclos

Visam **auxiliar no transbordo/ transferência de passageiros entre diferentes linhas**, em conjunto com a integração temporal da tarifa

URBTEC

## Demanda por horário

Reunião Técnica 05

| | |
|---|---|
| 04:00 - 05:00 | Atende o turno da BRF (Pesquisa com POV's) |
| 05:00 - 06:00 | |
| 06:00 - 08:00 | Pico da demanda de manhã (mais horários) |
| 08:00 - 11:00 | |
| 11:00 - 14:00 | |
| 14:00 - 15:00 | |
| 15:00 - 17:00 | |
| 17:00 - 20:00 | Pico da demanda a tarde/noite (mais horários) |
| 20:00 - 22:00 | |
| 22:00 - 00:00 | Maior demanda para as Universidades e troca de turno da BRF (Pesquisa com POV's) |

**Legenda:**

| | |
|---|---|
| Menor demanda | Intervalo de saída de 60 min → Menos ônibus circulando |
| Maior demanda | Intervalo de saída de 30/40 min → Mais ônibus circulando |

URBTEC

## Capacidade e Intervalos

Reunião Técnica 05

| Linha | Sentido | Extensão (km) | Vc (km/h) | Tempo do ciclo (min) | Intervalo (min) | Capacidade horária (pass/h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UTFPR / Pluma | | 31,6675 | 24,64 | 77,112 | 30 | 140 |
| Jd. Colina / UNISEP | | 15,283 | 19,05 | 48,135 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Proposta | Anti-horário | 19,543 | 19,78 | 59,281 | 30 | 140 |
| | Horário | 20,347 | 19,78 | 61,729 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Proposta Especial | Anti-horário | 21,854 | 19,78 | 66,281 | 30 | 140 |
| | Horário | 22,882 | 19,78 | 69,410 | 30 | 140 |
| Linha Entrebairros Projetada | Anti-horário | 26,135 | 19,78 | 79,277 | 30 | 140 |
| | Horário | 27,136 | 19,78 | 82,313 | 30 | 140 |

**A capacidade horária varia conforme o intervalo desejado**

URBTEC

## Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Reunião Técnica 05

Site Diário do Transporte

### Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE)

(Recomendações para o Licitador Vencedor)

É responsabilidade do licitante vencedor, a implantação, instalação, gestão, manutenção, emissão de cartões, cadastramento, comercialização, comunicação aos passageiros e recarga do sistema.

- A adoção deste sistema permite a **elaboração de relatórios mensais** de demanda de passageiros, quilometragem e arrecadação;
- Este dispositivo autônomo **dispensa a presença de um cobrador** nos ônibus e os gastos que envolvem a contratação deste funcionário;
- Permite a **Integração temporal**;
- Exige pontos físicos para **cadastramento** do usuário e **emissão dos cartões**.

URBTEC

## Cálculo tarifário

Reunião Técnica 05

### Método NEC

O cálculo da tarifa foi realizado utilizando-se o método desenvolvido no âmbito do Núcleo de Estudos das Cidades (**NEC**), que está disponível no site: http://www.sapcarlos.usp.br/novo-metodo-para-calculo-dos-custos-e-da-tarifa-do-transporte-coletivo-urbano/

Para detalhar os custos administrativos e de remuneração, a planilha eletrônica foi adaptada de acordo com as metodologias **GEIPOT** e **ANTP**.

URBTEC

## Insumos Utilizados

Reunião Técnica 05

| Insumos Básicos | | Exemplar | Custo | Data |
|---|---|---|---|---|
| Combustível | Combustível (ANP, Pato Branco-PR) | Óleo Diesel (R$/l) | R$ 5,84 | fev/23 |
| Rodagem | Chassi Básico | Preço médio (unidade) | R$ 289.460,00 | 2022 |
| | Carroceria Básico | Preço médio (unidade) | R$ 268.300,00 | 2022 |
| | Recapagem Pneu Básico | Preço médio (unidade) | R$ 640,00 | 2022 |
| Pessoal | Salário base mensal motorista* | Preço médio (R$/mês) | R$ 2.568,11 | 2022 |
| | Salário base fiscal / despachante | Preço médio (R$/mês) | R$ 1.498,50 | jul/22 |
| | Benefícios para os funcionários | VA + 13º por motorista/mês | R$ 536,18 | 2022 |
| | | VA + 13º por cobrador/mês | R$ 323,28 | |

Valores médios (pesquisa externa)

Norsul – Acordo Coletivo SINTRODOV (2022)

*No caso em que o motorista recebeu pagamento da tarifa em dinheiro, em um sistema com SBE, adiciona-se 30% (estimativa) ao salário base mensal.

URBTEC

## Insumos Utilizados

Reunião Técnica 05

| Insumos Básicos | | Exemplar | Custo | Data |
|---|---|---|---|---|
| Administração | Seguro responsabilidade civil | Preço médio (R$/mês) | R$ 4.146,00 | 2022 |
| | Seguro obrigatório | Preço médio (Anual/veículo) | R$ 3.139,08 | 2022 |
| | IPVA | Preço médio (Anual/veículo) | R$ 1.302,81 | 2022 |
| | Manutenção Bilhetagem | Preço médio (Anual/veículo) | R$ 600,00 | 2022 |
| | ITS (incluindo bilhetagem eletrônica, GPS e sistema de monitoramento com câmeras e wi-fi) | R$/veic. | R$ 15.000,00 | jan/22 |
| | Aluguel de ponto comercial para cadastramento e emissão de cartão | Preço médio do m² (R$/m²) | R$ 19,83 | fev/23 |
| | Aluguel para locação de garagem | Preço médio do m² (R$/m²) | R$ 7,91 | fev/23 |

Valores médios (pesquisa externa)

Pesquisa com imobiliárias

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Principais fatores que interferem no custo do sistema:**

- **Quilometragem mensal**
  - **Linha UTFPR x Pluma** para maior demanda e **Linha Jd. Colina x UNISEP** para a menor demanda;
  - **Linha Entrebairros Projetada** (cenário futuro).
- **Frota necessária na hora pico (operante)**
  - Quanto maior a frequência, mais ônibus são necessários em um mesmo período.

  **Obs.:** A frequência foi apontada como fator determinante para a utilização do transporte coletivo (pesquisa de satisfação e PGV).
- **Sistema de Bilhetagem Eletrônica**
  - Custos de investimento e manutenção do SBE;
  - Manter ou não os cobradores.
- **Insumos Utilizados**

URBTEC

**Cenários preliminares**

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cálculo tarifário em dois cenários:**

**Cenário 1: mantendo a frequência do sistema atual.**

- **1.1** Sem Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE);
- **1.2** Com SBE, e cobrança em dinheiro feita pelos motoristas;
- **1.3** Com SBE, sem cobrança em dinheiro.

**Cenário 2: aumentando a frequência.**

- **2.1** Sem Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE);
- **2.2** Com SBE, e cobrança em dinheiro feita pelos motoristas;
- **2.3** Com SBE, sem cobrança em dinheiro.

IMPORTANTE: Em cada cenário apresenta-se uma simulação de fluxo de caixa e da Taxa Interna de Retorno (TIR) para uma concessão de 10 anos. A única diferença entre os cenários, não relacionada ao SBE, frequência e quilometragem, é a remuneração pelo serviço prestado, garantindo TIRs similares.

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cenário 1: mantendo a frequência aproximada do sistema atual**

| Demanda | Intervalo |
|---|---|
| Maior | 40 min |
| Menor | 60 min |

Frota Operante: 6

Dados operacionais do Cenário 1

| Linha | Itinerário | Extensão [km] | Viagens: Dia Útil | Viagens: Sábado | Viagens: Por mês | Quilometragem Total/mês* [km] | Capacidade Diária** [pass.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entrebairros (Regular) | Sentido Horário | 20,347 | 18 | 17 | 451 | 9.635,32 | 1052 |
| | Sentido Anti-horário | 19,543 | 18 | 17 | 451 | 9.254,59 | 1052 |
| Entrebairros (Especial) | Sentido Horário | 22,882 | 9 | 0 | 187 | 4.492,88 | 436 |
| | Sentido Anti-horário | 21,854 | 9 | 0 | 187 | 4.291,03 | 436 |
| Linha UTFPR x Pluma | - | 31,6675 | 15 | 0 | 330 | 10.972,79 | 770 |
| Linha Jd. Colina x UNISEP | - | 15,283 | 6 | 0 | 132 | 2.118,22 | 308 |
| | | | 75 | 33 | 1738 | 40.764,84 | 4.055 |

*Soma das quilometragens produtivas e improdutivas.
**Considerando a capacidade em uma seção teórica, e não ao longo da viagem.

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cenário 1: mantendo a frequência aproximada do sistema atual**

| Quilometragem Total/mês | Frota Operante |
|---|---|
| 40.765 km | 6 |

| Cenário 1.1: Estimativa sem SBE | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,34 R$/km |
| Tarifa Técnica | 9,36 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 304.464,92 R$/mês |
| TIR | 11,5% |

| Cenário 1.2: com SBE e cobrança em dinheiro | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 6,87 R$/km |
| Tarifa Técnica | 8,61 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 280.049,55 R$/mês |
| TIR | 9,5% |

| Cenário 1.3: com SBE e sem cobrador | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 6,74 R$/km |
| Tarifa Técnica | 8,46 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 274.902,17 R$/mês |
| TIR | 9,1% |

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cenário 1: mantendo a frequência do sistema atual**

| Quilometragem Total/mês | Frota Operante |
|---|---|
| 40.765 km | 6 |

| Cenário 1.1: Estimativa sem SBE | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,34 R$/km |
| Tarifa Técnica | 9,36 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 304.464,92 R$/mês |
| TIR | 11,5% |

| Cenário 1.2: com SBE e cobrança em dinheiro | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 6,87 R$/km |
| Tarifa Técnica | 8,61 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 280.049,55 R$/mês |
| TIR | 9,5% |

Cenário escolhido pela Prefeitura

| Cenário 1.3: com SBE e sem cobrador | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 6,74 R$/km |
| Tarifa Técnica | 8,46 R$/passageiro |
| Custo total mensal | 274.902,17 R$/mês |
| TIR | 9,1% |

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cenário 2: aumentando a frequência**

| Demanda | Intervalo |
|---|---|
| Maior | 30 min |
| Menor | 60 min |

Frota Operante: 9

Dados operacionais do Cenário 2

| Linha | Itinerário | Extensão [km] | Viagens: Dia Útil | Viagens: Sábado | Viagens: Por mês | Quilometragem Total*/mês [km] | Capacidade Diária** [pass.] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Entrebairros (Regular) | Horário | 20,347 | 20 | 18 | 512 | 10.938,55 | 1195 |
| | Anti-horário | 19,543 | 20 | 18 | 512 | 10.508,32 | 1195 |
| Entrebairros (Especial) | Horário | 22,882 | 11 | 0 | 242 | 5.814,32 | 565 |
| | Anti-horário | 21,854 | 11 | 0 | 242 | 5.553,16 | 565 |
| Linha UTFPR x Pluma | - | 31,6675 | 20 | 0 | 440 | 14.630,39 | 1027 |
| Linha Jd. Colina x UNISEP | - | 15,283 | 6 | 0 | 132 | 2.118,22 | 308 |
| | | | 88 | 36 | 2080 | 49.560,89 | 4.855 |

*Soma das quilometragens produtivas e improdutivas.
**Considerando a capacidade em uma seção teórica, e não ao longo da viagem.

URBTEC

## Estimativas de custo

Reunião Técnica 05

**Cenário 2: aumentando a frequência**

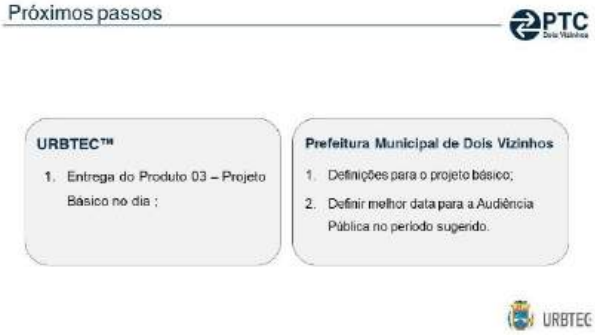
| Quilometragem Total/mês | Frota Operante |
|---|---|
| 49.560,89 Km | 9 |

| Cenário 2.1: Estimativa sem SBE | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,60 R$/km |
| Tarifa Técnica | 11,58 R$/passageiro pagante |
| Custo total mensal | 376.421,49 R$/mês |
| TIR | 9,1% |

| Cenário 2.2: com SBE e cobrança em dinheiro | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 7,18 R$/km |
| Tarifa Técnica | 10,95 R$/passageiro pagante |
| Custo total mensal | 355.905,20 R$/mês |
| TIR | 11,4% |

| Cenário 2.3: com SBE sem cobrança em dinheiro | |
|---|---|
| Custo por quilômetro | 6,88 R$/km |
| Tarifa Técnica | 10,48 R$/passageiro pagante |
| Custo total mensal | 340.877,33 R$/mês |
| TIR | 10,6% |

URBTEC



Fonte: URBTEC™ (2023)

# 8. Audiência Publica

**Data:** 18 de abril de 2023 –

**Horário:** Das 19h às 21h

**Local:** Câmara de Vereadores de Dois Vizinhos, com transmissão no Canal da Câmara Municipal no Youtube https://www.youtube.com/watch?v=aaBErT4k2wU

**Endereço:** Rua Souza Naves, 395

**Participações:** (Lista de presença)

**Pauta**: AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO DE DOIS VIZINHOS/PR

## 8.1. Memória

Aos dezoito dias de abril de dois mil e vinte e três, inicia-se a Audiência Pública do Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos, tendo como objetivo apresentar o estágio atual do plano realizado pela URBTEC™, empresa consultora responsável pela elaboração do plano acompanhado pela equipe técnica municipal, e que traz o projeto preliminar que culminará na concepção do novo sistema de transporte coletivo do município, com a apresentação de minutas que vão compor o novo edital de concessão do serviço de transporte coletivo de Dois Vizinhos. O evento também segue com transmissão ao vivo pelo canal da Câmara Municipal pelo Youtube e no Facebook. A seguir, é iniciada a composição da mesa pelas seguintes autoridades: o Sr. Bruno Lima, chefe de gabinete e representante do Sr. Prefeito Luis Carlos Turatto; O Secretário de Administração e Finanças, Vilmar Duarte; o Presidente da Câmara de Vereadores, Márcio da Silva; o Procurador Geral do Município, Felipe Antunes; o Vereador Sandro Brum; o Vereador Fábio Junior Gaspar; e o Vereador Jair da Silva. As autoridades dão boas-vindas aos presentes e a todos que acompanham o evento de modo online. A seguir, o cerimonialista faz a leitura do regulamento que versa a realização da audiência pública. Na sequência, para formar a mesa técnica, são chamados à frente os representantes da URBTEC™, o Engenheiro Civil, Alceu Dal Bosco Junior e o Engenheiro Civil Rodrigo Otávio de Oliveira, e representado a equipe técnica municipal, o Diretor do departamento de Compras e Membro da Comissão

Especial para Lavramento de Dados do Transporte Coletivo, o Sr. Dione Luiz da Silva. O engenheiro Alceu saúda a todos os envolvidos nesta audiência e faz uma breve apresentação da empresa URBTEC™, responsável pela elaboração do plano em questão. Apresenta também o campo de atuação da empresa com experiência de 25 anos e corpo técnico forma por equipe de profissionais com capacitação multidisciplinar. A partir daí, Dal Bosco Junior apresenta a pauta desta reunião que contempla uma breve contextualização sobre o que é o Plano de Transporte Coletivo e seus objetivos; as etapas do planejamento; os levantamentos de dados e o diagnóstico do sistema atual; além do projeto básico; a tarifa técnica e os próximos passos antes da conclusão. Com isso, dá início à apresentação técnica detalhando cada uma das etapas divididas em: Etapa 1 – Plano de Trabalho; Etapa 2 – Levantamento de Dados e Diagnóstico do Sistema Atual; Etapa 3 – Projeto Básico, que contempla a realização do desta audiência pública; e Etapa 4 - Compatibilização com o Edital de Concessão e Elaboração do Termo de Referência para a prestação do serviço público. A seguir, passa a palavra para o engenheiro Rodrigo Otávio que também cumprimenta a audiência e inicia o detalhamento do diagnóstico do sistema atual. Inicialmente, o Sr. Rodrigo apresenta a caracterização do município com dados sobre densidade, o PIB per capita, o IDHM e outras informações que foram dividas em dados primários e secundários, especificando como esses estão relacionados com o sistema de transporte coletivo municipal. Ele explica que o levantamento de dados é feito de modo a montar um “quebra-cabeça” para compreender o sistema de transporte coletivo atual, e que lacunas são preenchidas com informações advindas de pesquisas feitas com usuários do atual sistema, que respondem aos questionários para obtenção de informações que se somam às informações sobre linhas, itinerários, aspecto das rotas e de ofertas do serviço, dando um panorama sobre pontos de embarques e de paradas, declividades urbana, frota de veículos existente no sistema atual, e valores de tarifas praticadas pelo sistema. O Sr. Rodrigo explica a análise da demanda, considerando o histórico e as tendências de crescimento da demanda. Sobre as pesquisas, o engenheiro mostra como as mesmas foram realizadas junto da população, com intenção de levantar informações sobre o sobe e desce de passageiros, bem como origem e destino de suas viagens, além da pesquisa sobre polos geradores de viagens (PGVs). A partir desse levantamento, explica o engenheiro, que é, então, montado a síntese do diagnóstico, levando em

consideração a metodologia que aponta para forças, oportunidades, fraquezas e ameaças do sistema de transporte público atual. Com base na análise desses resultados, é então proposto o projeto básico para o novo sistema, que passa a ser apresentado pelo engenheiro Alceu Dal Bosco Junior. Ele demonstra que as principais considerações ficam por conta da 1) Otimização dos itinerários e horários atuais; 2) Atendimento aos Polos Geradores de Viagens; 3) Implementação de um Sistema de Bilhetagem Eletrônica, além de atualização da Frota de Veículos e criação de um Órgão Gestor, conforme determinado pelo Lei Municipal n° 2.280/2019; e, por fim; a atenção ao equilíbrio do Cálculo Tarifário. A seguir, o Sr. Alceu apresenta o arcabouço legal contemplando a política nacional de mobilidade urbano, leis sobre licitações e contratos com a administração pública e lei geral do transporte coletivo de Dois Vizinhos. No próximo momento são apresentadas as propostas preliminares para composição de Linhas e suas abrangências, com pontos de paradas ao longo dos percursos e atendimento aos bairros, área central e interbairros. Também é demonstrada toda atenção do plano para com a linha que atende aos usuários de acesso à UTFPR e propostas para integração temporal entre outras linhas. A proposta avança para as frequências apresentadas pelo novo sistema e dados operacionais que apontam para uma quilometragem de 32% maior que a atual que é de 22 km. Nesse momento, o engenheiro Alceu apresenta o método usado para o cálculo da tarifa técnica, considerando todos os dados que entram no cálculo para compreensão do custo estimado. O projeto básico apresenta a tarifa técnica com um custo de R$ 7,88 por passageiro pagante. Com isso, é finalizada a apresentação do projeto preliminar e adiantado quais serão os próximos passos do plano, quando deverá ser realizada a compatibilização com o edital de concessão e elaboração do Termo de Referência para a prestação desse serviço. Na sequência, é iniciado o momento de contribuições e espaço para que os participantes possam sanar suas dúvidas, com respostas às perguntas formuladas de maneira escrita e complementadas de forma oral pelo público presente. As contribuições feitas pela audiência remota seguem respondidas na composição desta ata. O sr. Dione inicia o momento de contribuições explicando os procedimentos para participações e aproveita para enaltecer o trabalho técnico de excelência que vem sendo realizado pela empresa URBTEC™. Após explanação sobre as informações de cunho administrativo municipal, a primeira contribuição é do vereador Fabinho que faz algumas sugestões e pergunta sobre a

possibilidade de se criar um Fundo Municipal para tornar a passagem mais barata e deixa como sugestão a criação de linhas para atender duas vilas rurais de condomínios Canarinho e Verdes Campos. A pergunta é respondida pelo técnico municipal dizendo que as linhas estão em estudo e que isso foi incluído nas análises da empresa consultora, assim como a viabilidade de criação de fundos otimizados com as possibilidades legais em estudo, o que é complementado de forma oral pelo vereador que fez a questão. O estudante Danilo Manuel pergunta se há possibilidade de implantar uso de aplicativo para melhorar o funcionamento e distribuição de informações sobre o transporte público da cidade, e complementa de forma oral. O técnico da URBTEC fica feliz de ver que os estudantes estão engajados e considera a proposta viável, embora ainda não esteja contemplada, e pede, se possível, que se abra discussão junto aos técnicos municipais para eventual introdução às análises do plano. O assunto é complementado de maneira oral pelo estudante do curso de engenharia de softwares da UFTPR. O técnico do município complementa dizendo que mesmo que o uso de aplicativos não esteja discriminado em edital, nada impede do mesmo venha a constar no contrato estabelecido com a empresa vencedora do trâmite de licitação, e que a empresa pode também fazer parcerias para, então, ofertar o produto com vistas às melhorias do serviço de transporte coletivo municipal. O estudante Jean Carlos pede pela otimização do número de passageiros nos veículos, em especial nos horários específicos com lacunas não preenchidas, e complementa de forma oral. O técnico Alceu responde que é considerada a compatibilização com a instituição de ensino e outros PGVs considerados na proposta e com atenção à redução do custo da tarifa. O Sr. André sugere que os horários dos serviços sejam melhor distribuídos, visto que algumas pessoas precisam andar cerca de um quilômetro para acessar ao serviço na região do Parque São José. O representante da Consultora pede para que ele verifique a situação que se apresenta na proposta do novo sistema e explica que o transbordo poderá atender a essa necessidade. A estudante de Rafaela pede para que seja melhor disponibilizada as informações sobre o serviço de transporte coletivo e pede para que os estudantes sejam melhor ouvidos diante de suas necessidades, o que é respondido pelo engenheiro Alceu que isso está sendo contemplado no plano, sendo possível participações públicas em audiência, como essa com excelente presença de estudantes. O vereador Sandro sugere a tarifa gratuita e valor simbólico aos domingos para fomentar o turismo na cidade, o que é

respondido que para o domingo já se pensa nesta possibilidade junto aos técnicos do município, além de outras possibilidades nesse sentido. O estudante Pedro Henrique sugere o cartão-estudante digital e tem dúvidas sobre modelos da nova frota e se os mesmos garantem climatização. O Sr. Alceu responde que o cartão-estudante serve o sistema como um todo, e no projeto básico não se contempla a climatização dos veículos, sendo pensados como veículos com idade média de 8 anos e máxima de 10 anos, alguns novos com bilhetagem eletrônica, porém, não se exige inicialmente a instalação do ar-condicionado. Sobre o cartão-estudante digital, o técnico do município pensa em um cartão básico para carregamentos de acessos ao sistema, contemplando a redução de preço conforme exige a lei para estudantes, e recursos para validação e identificação do estudante, inclusive situações de sua vulnerabilidade. A dúvida do Pedro Colasso questiona se o plano em questão contempla as situações de mobilidade, sendo que o engenheiro Alceu responde que as melhorias de infraestrutura relacionadas ao sistema são contempladas, assim como a renovação da frota como já explicado durante esta sessão. O vereador Márcio da Silva pede pela criação de um fundo municipal para apoio ao transporte público para que se chegue, quem sabe, ao custo da passagem gratuita e, com isso, trazer as empresas para um melhor alinhamento nesse sentido. O técnico do município responde que as conversas nesse sentido são mentidas para que se conheça melhor onde o sistema é ofertado com total gratuidade, mas que neste município ainda o sistema se encontra em um estágio muito incipiente para implantação do programa de ampla contemplação como já existente em outros municípios. O vereador afirma que há possibilidade de se implantar esse benefício para população, desde que se amplie as conversas com os empresários da região para tornar esse sonho uma realidade. A Sra. Celiana reclama da visibilidade dos dados projetados em tela e pede pela possibilidade de linhas aos fins de semana na UFTPR. Sobre os dados o Sr. Alceu diz que o relatório está publicado de forma nítida para conferencia dos dados e pede desculpas pela projeção com perda de qualidade em tela, e que ainda está em aberto todas as possibilidades de atendimento conforme demandas. O técnico do município diz que as demandas precisam ser levadas ao conhecimento do município para estudo e planejamento para atendimentos específicos. O vereador Fabinho pede para contemplação de bairros e ônibus comais acessibilidade, além da contemplação ao acesso ao Zoológico nos fins de semana. O sr. Alceu responde que a ideia é

contemplar toda a mancha urbana e evitar linhas específicas, pensando-se em linhas genéricas para atendimento do coletivo, e quanto à acessibilidade nos veículos para pessoas com deficiência, isso se garante por lei especificada neste plano. O atendimento do Zoológico se pensa inclusive com parcerias púvblico-privado, com a criação de políticas e existência de demanda. O vereador ainda complementa, de maneira oral, os assuntos mencionados anteriormente e argumenta com o técnico municipal questões da administração municipal. O Sr. Alceu complementa com a afirmação de que existe no plano o cálculo atual de taxa de retorno para as empresas que venham a participar da licitação. O estudante de engenharia de software volta a contribuir para indagar sobre estudos com aplicativos que podem ajudar nas análises para implantação do novo sistema, o que é respondido pelo representante da consultora ser analisado junto a administração municipal e que informações específicas são garantidas na realização de pesquisas de campo feitas ao longo do processo, em especial por pesquisas realizadas junto aos polos geradores de viagens como indústrias, empresas e a própria universidade, com ampla divulgação dessas pesquisas que podem ser acessadas no site oficial da prefeitura municipal. A Sra. Elizangela Andrade pergunta se as pesquisas foram feitas dentro dos parques, o que é respondido pelo engenheiro que as mesmas foram realizadas dentro do sistema atual em condições de embarque e desembarque e dentro dos ônibus. Ela afirma que os ônibus não chegam no parque da cidade, localizado além da UTFPR e acredita que a pesquisa deve ser feita de maneira geral com a população. O técnico municipal pontua que a expansão do município se dá da maneira muito rápida, mas que o edital será modificado conforme demandas que atendam novas realidades comprovadas em estudos específicos. Um senhor na audiência pergunta por quanto tempo a nova empresa vai operar no sistema, sendo respondido que será por 10 anos, com possibilidade de renovação de contrato para mais 10 anos. A estudante Rafaela pergunta quando começará a nova frota e se o custo da passagem leva em consideração a situação financeira dos estudantes. O Sr. Dione responde que logo que finalizar o estudo técnico será providenciado o edital de concorrência pública, tendo como ideia para três ou quatro meses após esta audiência haver uma empresa vencedora, e sobre a questão financeira dos estudantes, além da contemplação da meia-tarifa, ainda se pode estudar os casos de novas políticas a serem discutidas com vista ao orçamento do município. A última contribuição é feita pela Sra. Celiana que

se coloca inteiramente à disposição para contribuir com o corpo acadêmico da UTFPR e outras necessidades que ajudem na evolução do plano. E dessa forma, o cerimonialista convida o Secretário de Administração e Finanças, Vilmar Duarte, que encerra oficialmente a sessão com agradecimentos a todos os presentes e participantes desta audiência.

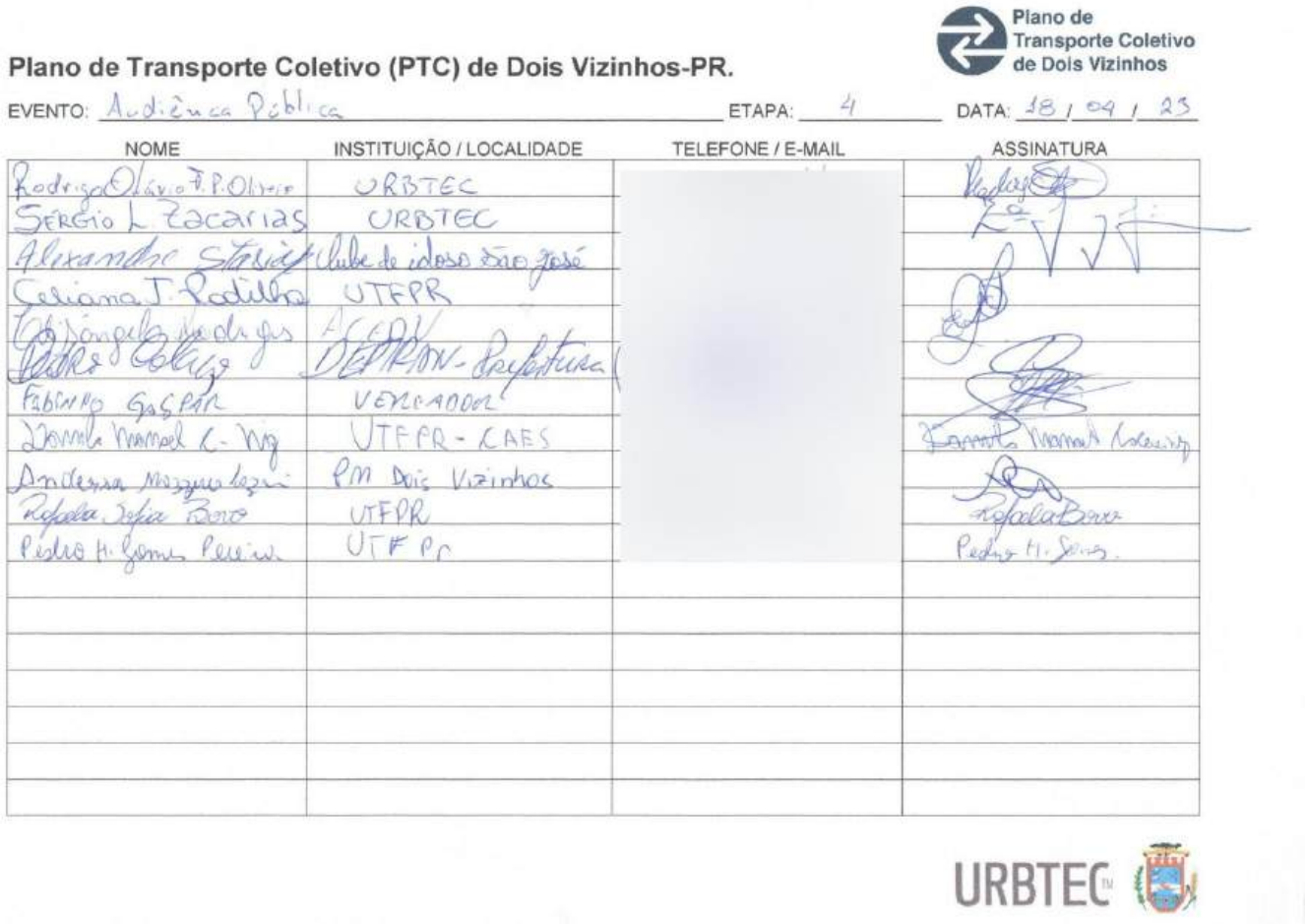
## 8.2. Registro

**Figura 13 – Registro da Audiência Pública**

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 8.3. Lista de Presença

**Figura 14 – Lista de presença da Audiência Pública**



Plano de Transporte Coletivo (PTC) de Dois Vizinhos-PR.

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

EVENTO: Audiência Pública ETAPA: 4 DATA: 18 / 04 / 23

| NOME | INSTITUIÇÃO / LOCALIDADE | TELEFONE / E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| Rodrigo Olávo F. P. Oliveira | URBTEC | | |
| Sérgio L. Zacarias | URBTEC | | |
| Alexandre Stavis | Clube de idoso São José | | |
| Cesiana T. Padilha | UTFPR | | |
| Angela Rodrigues | ACDV | | |
| Pedro Coelho | DEPRON - Prefeitura | | |
| Fabinho Gaspar | Vereador | | |
| Daniele Manoel L. Nog | UTFPR - CAES | | |
| Andressa Mazzucchezzi | PM Dois Vizinhos | | |
| Rafaela Sofia Boro | UTFPR | | |
| Pedro H. Gomes Pereira | UTFPR | | |

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo (PTC) de Dois Vizinhos-PR.**

EVENTO: Audiência Pública ETAPA: 4 DATA: 18 / 04 / 23

| NOME | INSTITUIÇÃO / LOCALIDADE | TELEFONE / E-MAIL | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| DIONE LUIZ DA SILVA | PREFEITURA MUNICIPAL | | |
| JEFERSON FRANÇA | PREFEITURA DV | | |
| EDERSON HARTMANN | CÂMARA MUNICIPAL | | |
| VILMAR POSSATO DUARTE | PREFEITURA D. VIZINHOS | | |
| Eufrasia G. Schmidt | Clube de idoso São José | | |
| Helena Horbatiu | Prefeitura municipal DV | | |
| BRUNO FELIPE A. SELIMA | ROTARY | | |
| VOLNEI A UBALI | PREFEITURA D. VIZINHOS | | |
| Alamis M. Bresolin | UTFPR - DV | | |
| Jean Carlos Fries | UTFPR - DV | | |
| Sandro José Brum | Câmara municipal | | |
| [illegible] | CAMARA MUNICIPAL | | |
| MARCOS DA SILVA | CÂMARA VEREADORES | | |
| Felipe Antunes | Prefeitura | | |
| Simone Pizatto | Lions. | | |
| Angélica Maria de Lima Santos | Câmara | | |
| | | | |
| | | | |

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 8.4. Fichas de Contribuição

**Figura 15 – Contribuições da Audiência Pública**

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Fabinho Gaspar tel:

Instituição: Comara e-mail:

Bairro:

[X] Dúvida [X] Sugestão

* Qual a possibilidade do município criar um fundo municipal para "barratear" a passagem?

(Sugestão) * Linhas que abrangam as duas vilas rurais Vila Rural Caramanho e Vila Rural Verdes Campos.

(Sugestão) * Aumento de linhas que atenda a UTFPR.

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Danilo Manoel Lopes Nery tel:

Instituição: UTFPR e-mail:

Bairro: Centro Novo

[X] Dúvida [ ] Sugestão

Haveria alguma possibilidade de um aplicativo semelhante ao moovit para melhorar a distribuição de informação sobre o transporte público.

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Jon Carlos Fries tel: [redacted]

Instituição: UTFPR e-mail: [redacted]

Bairro: São Francisco de Assis

☐ Dúvida ☒ Sugestão

Existe muitos horarios gargalo na UTFPR, horarios com poucos alunos, outros com super lotação do onibus.
Sugestão: → Alinhamento com a UTFPR, e com os horarios de término e inicio das aulas

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: André Célio tel: [redacted]

Instituição: e-mail:

Bairro:

☐ Dúvida ☒ Sugestão

* As linhas existentes e os sugeridos precisam serem melhores distribuidos. ex: os estudantes do UTFPR que moram no bairro Sagrada Família, necessitam percorrer aproximadamente 1 km para usarem o transporte, tanto na ida quanto na volta.
* Sugestão atender o parque São José no inicio do dia, como também no final do dia as 18:00.

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Rafaela Bovo tel: [redacted]

Instituição: UTFPR e-mail:

Bairro:

☐ Dúvida ☒ Sugestão

- Avisar os alunos e usuários
- disponibilizar a informação dos rotas e horários nos próprios pontos de ônibus

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Sandro Brum tel:

Instituição: Vereador e-mail:

Bairro:

☐ Dúvida ☒ Sugestão

Poderia ter a tarifa gratuita ou a um valor simbólico aos domingos para estimular o passeio a locais de lazer como parques, campos, zoológico, etc. Isso ocorre em alguns cidades para estimular inclusive o turismo.

OBS: Seria apenas alguns horários para ter viabilidade.

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Pedro Henrique Gomes Ruiz tel: [redacted]

Instituição: UTFPR e-mail: [redacted]

Bairro: Centro-Norte

☒ Dúvida ☒ Sugestão

Sugestão: Cartão estudante digital

dúvida: De qual ano seriam os modelo..

dúvida: Os ônibus são climatizados?

dúvida: O cartão digital poderia ser usado para os estudantes transitarem pela cidade ou só pelo trajeto UTFPR X DV?

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Pedro Colaço tel: [redacted]

Instituição: DEPTRAN e-mail: [redacted]

Bairro: das Torres

☒ Dúvida ☐ Sugestão

O Plano Diretor Municipal contempla a mobilidade em geral. O Plano de transporte contempla alguma melhoria ou inovação?

O Plano prevê a renovação de toda a frota (ônibus novos)?

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: MÁRCIO DA SILVA tel: [redacted]

Instituição: VEREADOR e-mail:

Bairro: N. SENHORA DES

☐ Dúvida ☒ Sugestão

CRIAÇÃO DE UM FUNDO (FUNDAÇÃO) MUNICIPAL DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO LOCAL, COM A POSSIBILIDADE DA ADM MUNICIPAL ASSUMIR ESSE SERVIÇO, DIMINUINDO CUSTOS, OFERECENDO MAIS LINHAS COM MENORES CUSTOS AO CIDADÃO, ATÉ MESMO COM PASSAGENS GRATUITAS CONVENIANDO COM EMPRESAS E INDÚSTRIAS DO MUNICÍPIO.

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Celiana tel: [redacted]

Instituição: UTFPR e-mail: [redacted]

Bairro: Comunidade São Cristóvão "

☐ Dúvida ☐ Sugestão

→ Os dados projetados não ficou com boa visibilidade, sendo que os horários sugeridos não ficou claro.

→ Superlotação nos horários de pico.

→ Possibilidade de linha aos finais de semana tendo em vista que os nossos alunos também atuam na pesquisa, extensão e outras atividades no final de semana.

URBTEC

* somente complementação aos comentários

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Adriano Gaspar tel:

Instituição: Vereador e-mail:

Bairro:

☐ Dúvida ☒ Sugestão

SUGESTÃO - * LINHA QUE CONTEMPLE OS BAIRROS ESPERANÇA E MENEDICK

* ÔNIBUS COM ACESSIBILIDADE?

SUGESTÃO - * LINHA QUE CONTEMPLE O BAIRRO DA LUZ PRÓXIMO AO POSTO DE SAÚDE. E BAIRRO MARGARIDA GALVAN.

SUGESTÃO - * AOS DOMINGOS LINHA QUE CONTEMPLE O ZOOLÓGICO.

URB TEC

SUGESTÃO → * ACESSO LIVRE PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA GRATUITO

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Daniela Manoel Lacerda Vieira tel:

Instituição: UTFPR e-mail:

Bairro: Centro Norte

☒ Dúvida ☒ Sugestão

Já tem alunos que estão realizando TCR em relação ao aplicativo do Moovit, existe a possibilidade de alguma parceria para coleta de dados, estudo etc?

Existe a possibilidade de estudos direcionados a UTFPR em relação a sinalização, horários, travessias etc?

URB TEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Elpangela Andrade tel: [redacted]

Instituição: e-mail: [redacted]

Bairro:

[X] Dúvida [ ] Sugestão

A pesquisa feita foi até os parques? Ouviram empresas empresários e funcionários?

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Eurelio Olivi tel: [redacted]

Instituição: e-mail:

Bairro:

[X] Dúvida [ ] Sugestão

Por quantos anos a nova empresa vai poder operar no transporte (concessão)

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Guilherme Olivi tel: [redacted]

Instituição: e-mail:

Bairro:

[X] Dúvida [ ] Sugestão

Por quantos anos a nova empresa vai poder operar no transporte (concessão)

URBTEC

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

**Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.**

Nome: Rafaela Sofia Bueno tel: [redacted]

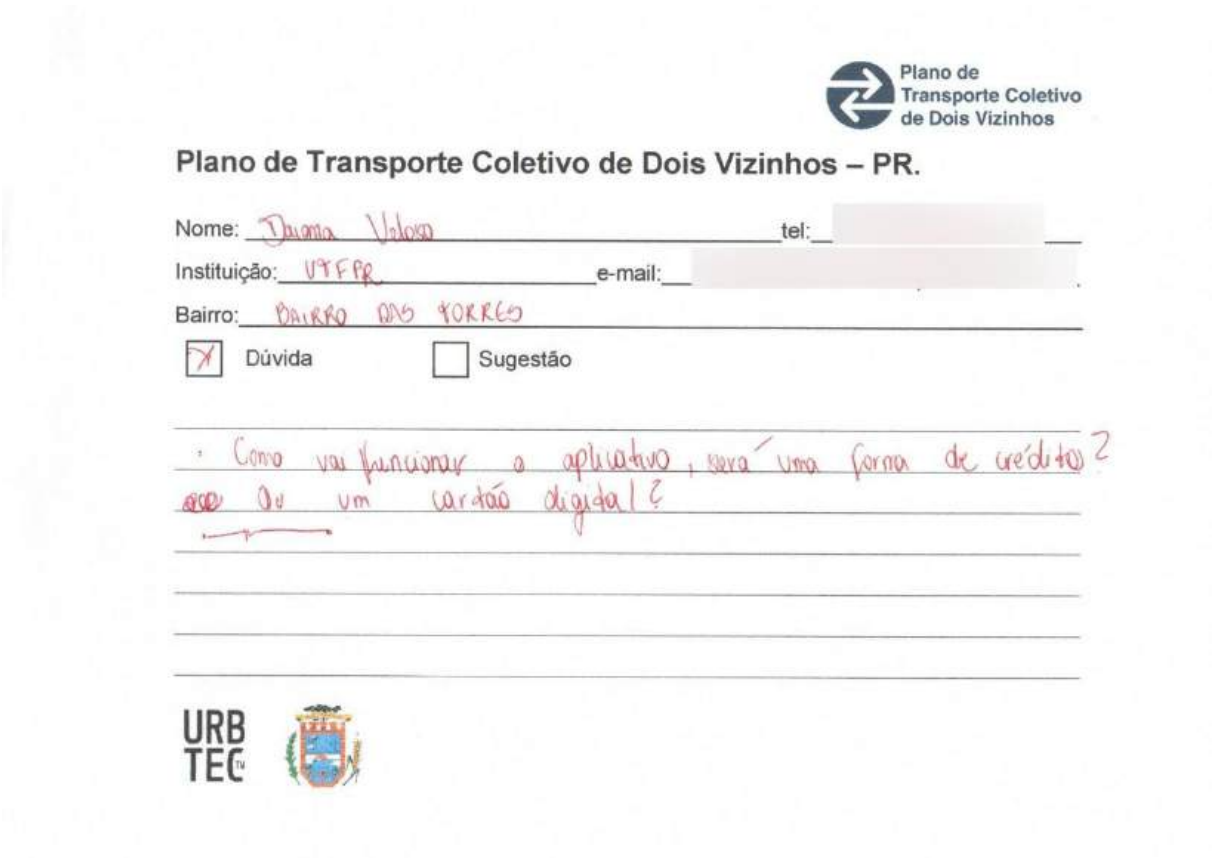
Instituição: UTFPR e-mail: [redacted]

Bairro:

[e] Dúvida [ ] Sugestão

- Previsão de quando vai começar a nova frota
- Custo do transporte levando em consideração o orçamento dos estudantes

URBTEC



Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos

Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos – PR.

Nome: Daiana Valoso tel:

Instituição: UTFPR e-mail:

Bairro: BAIRRO DOS TORRES

☒ Dúvida ☐ Sugestão

Como vai funcionar o aplicativo, será uma forma de crédito? Ou um cartão digital?

URBTEC

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 8.5. Contribuições via Transmissão Online

**Quadro 2 – Contribuições encaminhadas via chat da transmissão online no Youtube.**

| Nome | Pergunta | Resposta da Consultoria |
|---|---|---|
| **Jhenifer Pires** | "O sistema de bilhetagem eletrônico traria o encarecimento de quantos % a passagem para estudantes?" | A implementação do SBE, apesar de envolver custos de investimento inicial e manutenção, é capaz de reduzir os custos totais mensais, visto que possibilita a diminuição dos custos com pessoal, que compõem parte expressiva da tarifa. |
| **Gabriel Rocha** | "Falaram sobre o aumento de preço sem um aviso prévio foi só aumentando sem nenhum sequer uma informação sobre alteração de preço?" | O valor da tarifa vigente está estabelecido pelo Decreto nº 19.478/2023, que aumenta a tarifa para R$ 4,50. O valor foi alterado anteriormente à Audiência Pública e é de responsabilidade exclusiva do Poder Público municipal. |
| **Liz fricks** | "Quais motivos que levaram a empresa aumentar a passagem??? Haja visto que os ônibus continuam em precariedade." | O valor da tarifa vigente está estabelecido pelo Decreto nº 19478/2023, que aumenta a tarifa para R$ 4,50. O valor foi alterado anteriormente à Audiência Pública e é de responsabilidade exclusiva do Poder Público municipal. |

| Nome | Pergunta | Resposta da Consultoria |
|---|---|---|
| **Liz fricks** | "outra pergunta seria sobre a transferência de ônibus durante o decorrer da viagem, qual a lógica que a empresa adota? Nós, usuários é muito ruim isso...." | A integração temporal da tarifa visa garantir a transferência de passageiros entre diferentes linhas do transporte coletivo. Em geral, a integração tarifária está associada à não necessidade de os usuários pagarem uma nova tarifa para fazer transbordo entre veículos de linhas distintas A integração temporal permite que o usuário utilize duas linhas de ônibus pagando apenas uma passagem, dentro do intervalo de tempo estabelecido, de uma hora. A integração temporal pode ser implantada através do sistema de bilhetagem eletrônica, melhorando a conveniência para o usuário. |
| **Marina Andressa** | "é um descaso com os estudantes, ônibus lotado que não dá pra se mecher, passagem só aumenta, e a condição continua péssima." | O Sistema Proposto oferece a Linha UTFPR x Pluma que visa atender os estudantes das universidades e trabalhadores da região. O Projeto Básico define que a frota deverá ter ônibus com as exigências mínimas de idade, conforto e acessibilidade conforme as normativas estabelecidas, além de propor indicadores de qualidade para a contínua fiscalização. Em relação à demanda, a oferta poderá ser ajustada conforme o estabelecimento da operação, a partir da administração da Concessionária e do Órgão Gestor municipal. |
| **Eder Formenton** | "na minha opinião era de fazer igual o município de Cianorte passagem grátis dentro da cidade" | A aplicação da Tarifa Zero no município depende diretamente das fontes de recurso orçamentário da gestão atuante, visto que o sistema seria integralmente subsidiado. Sendo assim, a viabilidade de aplicação da Tarifa Zero deve ser debatida junto ao Poder Público municipal. |
| **Marina Andressa** | "pergunta: porque a empresa cobra a passagem do valor integral do estudante, fora da linha da utfpr até a residência. EU não deixo de ser estudante fora do período das aulas. Nenhum município faz isso." | O benefício ao estudante é regulamentado pela Lei Geral do Transporte Público do Município de Dois Vizinhos, nº 2.280 de 2019. O mérito da questão deve ser debatido junto às instâncias governamentais locais. |
| **Marina Andressa** | "Precisa pensar também, na questão da melhora dos pontos, a situação está muito ruim." | O Projeto Básico estabelece as condições necessárias para garantir um abrigo confortável e acessível aos usuários do sistema. A implementação e manutenção dos pontos de parada são responsabilidade do Poder Público municipal. |
| **Liz fricks** | "Pq não existe um número mínimo de frota climatizada pelo menos nos horários com maior incidência de usuários?" | A climatização da frota implica no encarecimento do valor do ônibus utilizado, gerando impacto significativo na tarifa. Logo, para que se preserve o equilíbrio econômico da operação, não foi aderida a climatização dos ônibus. |

| Nome | Pergunta | Resposta da Consultoria |
|---|---|---|
| **Guilherme Pereira de Oliveira** | “terá ampliação do horário de funcionamento e mais ônibus na cidade?” | O número de viagens proposto no Projeto Básico é superior ao número ofertado atualmente, logo, caso a operação seja implementada, haverá mais horários ofertados aos usuários. |
| **Liz fricks** | “uma ideia é que exista ônibus com integração pagando apenas 1 passagem” | Sim. A integração temporal permite que o usuário utilize duas linhas de ônibus pagando apenas uma passagem, dentro do intervalo de tempo estabelecido de 1 (uma) hora. |

Fonte: URBTEC™ (2023)

## 8.6. Apresentação

**Figura 16 – Apresentação da Audiência Pública**

## Regulamento
Audiência Pública

**Seção IV - Do Cronograma da Audiência Pública**

**Art. 9º.** A Audiência Pública de elaboração do Plano de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos terá o seguinte cronograma:

| Cronograma | |
|---|---|
| 19:00 – 19:10 | Abertura da Audiência |
| 19:10 – 19:20 | Leitura do Regulamento |
| 19:20 – 20:00 | Apresentação URBTEC™ |
| 20:00 – 20:50 | Contribuições e questionamentos |
| 20:50 – 21:00 | Encerramento da Audiência |

URBTEC

## Regulamento
Audiência Pública

**Seção V - Da Condução dos Trabalhos e Participação na Audiência**

**Art. 10.** O Secretário de Administração e Finanças fará a abertura e passará a palavra para a Consultoria, que iniciará a apresentação.

**Art. 11.** Ao término da apresentação, a Consultoria e a Equipe Técnica Municipal iniciarão a fase de contribuições.

**§ 1º** A leitura do questionamento e/ou sugestão será feita pela mesa.

**§ 2º** Os questionamentos dos internautas deverão ser enviados pelo chat do Youtube e serão respondidos na ata deste evento.

**Art. 12.** As perguntas e considerações deverão ser feitas obrigatoriamente por escrito, com clareza e objetividade, por meio de formulário próprio, disponível durante a Audiência, onde os participantes registrarão o nome e o seu endereço eletrônico.

URBTEC

## Regulamento
Audiência Pública

**Parágrafo único.** Membros da equipe organizadora estarão à disposição na plenária para auxiliar quaisquer participantes na formulação de perguntas.

**Art. 13.** O tempo definido para as contribuições dos participantes será de 50 (cinquenta) minutos, cabendo ao Secretário, caso necessário, prorrogá-lo por mais 15 (quinze) minutos.

**§ 1º** Os inscritos que preencherem os formulários, após a apresentação do tema da Audiência Pública em debate, devem entregar as fichas para as equipes de apoio, que em ordem de recebimento, serão lidas pela mesa e respondidas pela equipe da Consultoria ou Prefeitura. Não haverá espaço para réplicas ou tréplicas. As perguntas e sugestões deverão ater-se exclusivamente ao tema discutido.

**§ 2º** Finalizado o tempo previsto, os questionamentos restantes serão respondidos no site da Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos, para conhecimento público.

URBTEC

## Regulamento
Audiência Pública

**Seção VI - Das Disposições Finais**

**Art. 14.** A Equipe de Consultoria levará a ata da respectiva Audiência Pública e a encaminhará à Equipe Técnica Municipal no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Uma cópia digital permanecerá à disposição dos interessados no site da Prefeitura Municipal, no Produto 05 – Relatório de Atividades – V1.

URBTEC

## Contribuições
Audiência Pública

| Presenciais | Virtuais |
|---|---|
| Perguntas, sugestões e contribuições a serem feitas por escrito durante a Audiência serão respondidas após a apresentação do conteúdo. | Perguntas, sugestões e contribuições podem ser enviadas para os seguintes endereços de e-mail: |

Fichas de Contribuições:

Chat da transmissão ao vivo

URBTEC

## Apresentação da Consultoria
Audiência Pública

## Apresentação da Consultoria
Audiência Pública

| Plano Diretor Municipal | Plano de Mobilidade | Plano de Desenvolvimento Regional | Planos de Transporte Coletivo |
|---|---|---|---|
| Campo Grande - MS | Joaçaba - SC | Uberlândia - MG Norte | Jaraguá do Sul - SC |
| João Pinheiro - MG | Ponta Grossa - PR | PDAI - RM Maringá | São Bento do Sul - SC |
| Assaí - PR | Chapecó - SC | PDDI - RM Londrina | Gaspar - SC |
| Ponta Grossa - PR | Concórdia - SC | PDDI - RM Cascavel | Distrito Federal |
| Palmas - PR | Rio do São Francisco - PR | Boa Vista da Bahia | Itapema do Sul - PR |
| Cascavel - SC | Pirapirama - PR | RIDE - Rio Verde - GO | Guarapuava - PR |
| Quatro Barras - PR | Tijucas do Sul - PR | Plano da Cidade de Lucas - MT | Pato Branco - PR |
| Piraquara - PR | Lapa - PR | | Paranaguá - PR |
| Tijucas do Sul - PR | Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG | | Pinhal de Pavuna - PR |
| Colombo - PR | Itajaí - SC | | Dois Vizinhos - PR |
| Rio Branco - RO | Paranaguá - PR | | Curvelo - MG |
| Nova Hamburgo - RS | Cruzeiro do Sul - RS | | |

URBTEC

Agenda
Audiência Pública
PTC
O que é o Plano de Transporte Coletivo?
Etapas do Plano de Transporte Coletivo (PTC)
Levantamento de Dados e Diagnóstico do Sistema Atual
Levantamento de Dados e Diagnóstico do Sistema Atual
Projeto Básico
Tárifa Técnica
Cronograma
URBTEC

O que é o Plano de Transporte Coletivo?
Etapas do PTC

O que é?
Audiência Pública
PTC
Concepção do Novo Sistema de Transporte Coletivo de Dois Vizinhos e assessoramento no processo licitatório
Identificar as características do sistema atual
Propor um Novo Sistema de Transporte
Itinerários
Horários
Frota
Tarifa
Fluxo de caixa
Minutas de edital, projeto básico e contrato
Processo de Licitação
URBTEC

Etapas do PTC
Audiência Pública
PTC
Início do PTC em 28 de setembro de 2022
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
Plano de Trabalho
Levantamento de dados e Diagnóstico do sistema atual
Projeto Básico
Compatibilização com o Edital de Concessão e elaboração do Termo de Referência
URBTEC

Etapas do PTC
Audiência Pública
PTC
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
Plano de Trabalho
Atividades:
Descrição de etapas;
Metodologias;
Cronograma;
Produtos:
P01 - Plano de Trabalho
URBTEC

Etapas do PTC
Audiência Pública
PTC
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
Levantamento de dados e Diagnóstico do sistema atual
Atividades:
Levantamentos dos dados primários e secundários;
Diagnósticos da situação atual do Transporte Coletivo.
Produtos:
P02 - Levantamento de dados e Diagnóstico do sistema atual
URBTEC

Etapas do PTC
Audiência Pública
PTC
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
Atividades:
Elaboração do Projeto básico;
Descrição do Projeto Operacional;
Definição das diretrizes de política tarifaria e de gestão.
Produtos:
P03 – Projeto Básico
Projeto Básico
URBTEC

Etapas do PTC
Audiência Pública
PTC
ETAPA 1
ETAPA 2
ETAPA 3
ETAPA 4
Atividades:
Ajustes e Compatibilização com o Edital de Concessão;
Elaboração do Termo de Referência;
Audiência Pública.
Produtos:
Produto 04 – Edital de Concessão e Termo de Referência;
Produto 05 – Relatório de Atividades.
Compatibilização com o Edital de Concessão e elaboração do Termo de Referência
URBTEC

Levantamento de Dados
(Dados Secundários)

## Caracterização do Município

Audiência Pública

| Índices | Dois Vizinhos | Paraná |
|---|---|---|
| PIB Per Capita (R$ 1,00) [2020] | 43.779 | 42.367 |
| IDHM [2010] | 0,767 | 0,749 |

URBTEC

## Levantamento de Dados

Audiência Pública

Dados obtidos mediante pesquisas e levantamentos realizados pela equipe de consultoria in loco

Dados obtidos por meio de informações colhidas em documentos existentes no Município, órgãos e entidades afins, empresas prestadoras de serviços de transporte, além de leis, planos existentes, etc.

URBTEC

## Levantamento de dados e Diagnóstico do Sistema Atual

Audiência Pública

**Levantamento de dados**

- Aspectos da Oferta
- Arcabouço Legal
- Contextualização Municipal
- Aspectos da Demanda
- Aspectos Tarifários

**Diagnóstico do sistema atual**

- Pesquisas

**Síntese do Diagnóstico**

- Matriz SWOT

URBTEC

## Aspectos da **Oferta Atual** – Linhas e Itinerários

Audiência Pública

| Linha | Itinerários | Nº de Viagens |
|---|---|---|
| Linha Convencional / Jardim da Colina – Santa Luzia | Margarida x BRF x Incubatório x Santa Luzia | 1 |
| | Margarida x BRF x Santa Luzia | 2* |
| | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | 12 |
| | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | 3* |
| | B. da Luz x BRF x Santa Luzia x Esperança x Jardim Colina | 1 |
| | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | 7* |
| | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | 2 |
| | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia x Parq. Industrial x Meredick | 2 |
| | Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida | 1 |
| | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | 10 |
| | Copel x Centro Norte x UTFPR | 1 |
| | Unisep x Centro Norte x UTFPR | 1 |
| | BRF x Centro Norte x UTFPR | 1 |
| Entrebairros | Meredick x Nova Loucelas x Margarida | 1 |
| | Meredick x Verdes Campos x Margarida | 1 |
| TOTAL | | 42 |

* Algumas viagens possuem itinerário alterado;
Itinerários obtidos a partir do quadro de horários enviado (NORSUL, agosto de 2022)

URBTEC

## Aspectos da **Oferta Atual** – Linhas e Itinerários

Audiência Pública

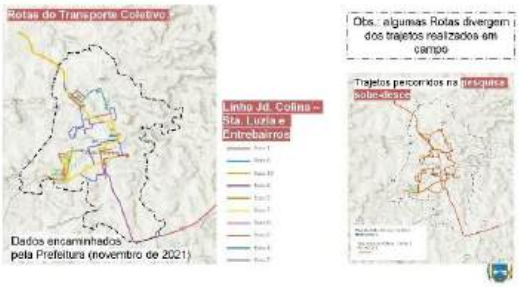
| Linha | Itinerários (Sábado) | Nº de Viagens |
|---|---|---|
| Linha Convencional / Jardim da Colina – Santa Luzia | Margarida x BRF x Incubatório x Santa Luzia | 1 |
| | Margarida x BRF x Santa Luzia | 0 |
| | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia | 8 |
| | Jardim Colina x BRF x Parque Industrial x Esperança x Santa Luzia | 1 |
| | B. da Luz x BRF x Santa Luzia x Esperança x Jardim Colina | 0 |
| | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia | 8 |
| | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Esperança | 0 |
| | Jardim Colina x BRF x Santa Luzia x Margarida | 2 |
| | Jardim Colina x BRF x Esperança x Santa Luzia x Parq. Industrial x Meredick | 0 |
| | Jardim Colina x Verdes Campos x BRF x Santa Luzia x Margarida | 1* |
| | Santa Luzia x Centro Norte x UTFPR | 0 |
| | Copel x Centro Norte x UTFPR | 0 |
| | Unisep x Centro Norte x UTFPR | 0 |
| | BRF x Centro Norte x UTFPR | 0 |
| TOTAL | | 21 |

* Uma das viagens possui um itinerário alterado
Itinerários obtidos a partir do quadro de horários enviado (NORSUL, agosto de 2022)

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Rotas do Transporte Coletivo

Audiência Pública




Obs.: algumas Rotas divergem dos trajetos realizados em campo

Trajetos percorridos na pesquisa sobre-disco

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Linha Entrebairros e UTFPR

Audiência Pública

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Pontos de Parada

Audiência Pública

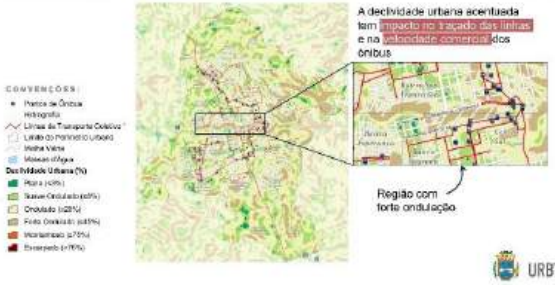
Obs.: Não foram identificados pontos de parada oficiais em parte dos itinerários do sistema de transporte coletivo atual

Pontos de embarque e desembarque identificados na pesquisa sobe-desce

URBTEC

## Aspectos da Oferta – Declividade Urbana

Audiência Pública




URBTEC

## Aspectos da Oferta – **Frota de Veículos**

Audiência Pública

| Frota Diária (pico) | Veículo Tipo Leve | | Veículo Tipo Pesado | | Frota Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chassi | Carroceria | Chassi | Carroceria | |
| 6 - 7 | | | 2 | 2 | 2 |
| 11 - 12 | 1 | 1 | | | 1 |
| mais de 12 | | | 7 | 7 | 7 |
| Frota Total | 1 | 1 | 9 | 9 | 10 |

| | |
|---|---|
| Frota Reserva | 5 |
| Frota Operante | 5 |

URBTEC

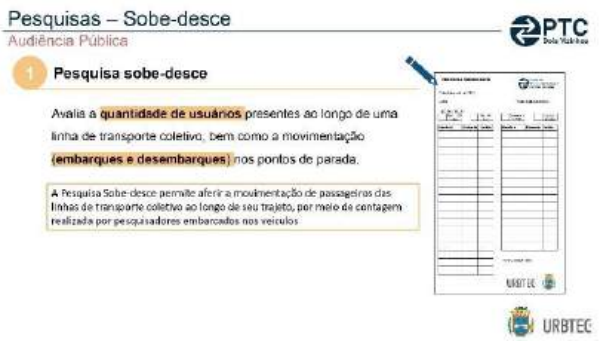
Aspectos Tarifários – Decretos
Audiência Pública
PTC
Decreto Municipal (nº) | Ano de Publicação | Tarifa
8.354 | 2011 | R$ 1,60
9.378 | 2012 | R$ 1,90
10.326 | 2013 | R$ 2,05
11.478 | 2014 | R$ 2,20
12.052 | 2015 | R$ 2,40
12.724 | 2016 | R$ 2,50
14.039 | 2017 | R$ 2,75
16.273 | 2020 | R$ 3,00
17.085 | 2021 | R$ 3,50
17.733 | 2021 | R$ 4,00
14.470 | 2023 | R$ 4,50
Passa a constar no Decreto 19.478/2023, que reajusta a tarifa, os demais beneficiários instituídos na Lei Geral do Transporte Público de Dois Vizinhos, nº 2.280, de 2019
URBTEC

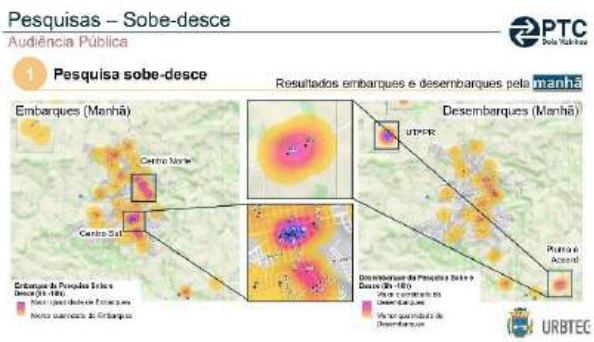
Aspectos da Demanda – Histórico
Audiência Pública
PTC
Demanda mensal de passageiros, por categoria, entre abril de 2021 a setembro de 2022:
O incremento de usuários pagantes de meia tarifa (estudantes) fez com que a demanda aumentasse em 2022, durante meses letivos.
Da mesma forma, o índice de passageiros totais e equivalentes também aumentaram.
URBTEC

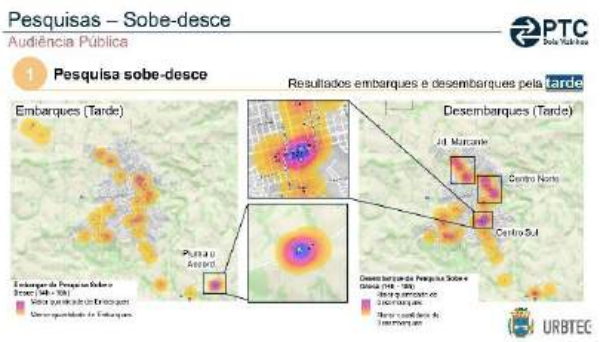
Aspectos da Demanda – Histórico
Audiência Pública
PTC
A partir da análise da regressão, referente ao número de passageiros totais, verifica-se a tendência de crescimento da demanda.
Adota-se a média de demanda dos últimos 12 meses registrados, totalizando 35.642 passageiros por mês, e 12.513 passageiros equivalentes por mês. Essa adoção evita superestimar ou subestimar a tendência geral do sistema.
URBTEC

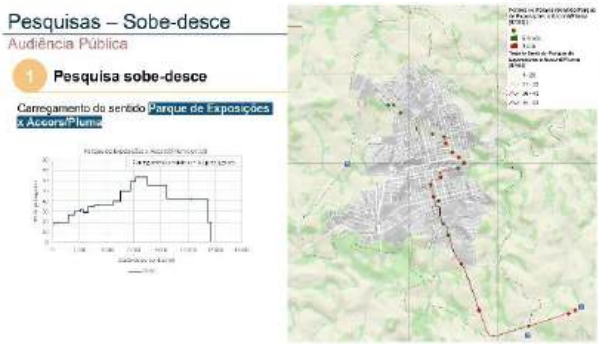
Pesquisas
(Dados Primários)

Pesquisas
Audiência Pública
PTC
1 Pesquisa sobe-desce
2 Pesquisa de Origem – Destino (O/D) Embarcada e de Opinião e Satisfação
3 Pesquisa com PGVs
As pesquisas 1 e 2 foram realizadas nos dias 16/11/2022 e 17/11/2022
URBTEC

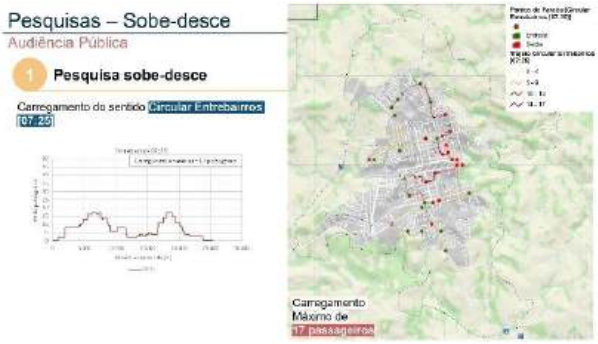

Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
PTC
1 Pesquisa sobe-desce
Avalia a quantidade de usuários presentes ao longo de uma linha de transporte coletivo, bem como a movimentação (embarques e desembarques) nos pontos de parada.
A Pesquisa Sobe-desce permite aferir a movimentação de passageiros das linhas de transporte coletivo ao longo de seu trajeto, por meio de contagem realizada por pesquisadores embarcados nos veículos
URBTEC


Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
PTC
1 Pesquisa sobe-desce
Resultados embarques e desembarques pela manhã
Embarques (Manhã)
Desembarques (Manhã)
Centro Norte
Centro Sul
UTFPR
Pluma e Accord
URBTEC


Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
PTC
1 Pesquisa sobe-desce
Resultados embarques e desembarques pela tarde
Embarques (Tarde)
Desembarques (Tarde)
Jd. Marcante
Centro Norte
Centro Sul
Pluma e Accord
URBTEC


Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
1 Pesquisa sobe-desce
Carregamento do sentido Parque de Exposições x Accord/Pluma

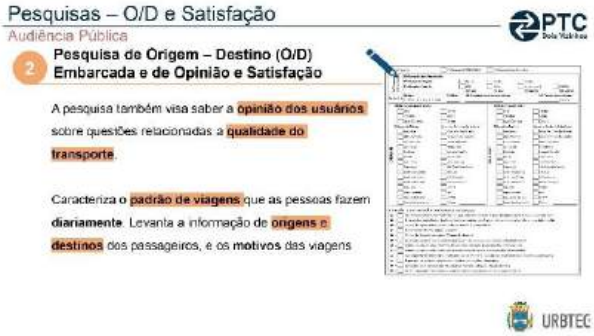
Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
1 Pesquisa sobe-desce
Carregamento do sentido Accord/Pluma x UTFPR
07:35
Carregamento Máximo de 61 passageiros


Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
1 Pesquisa sobe-desce
Carregamento do sentido Circular Entrebairros 07:25
Carregamento Máximo de 17 passageiros

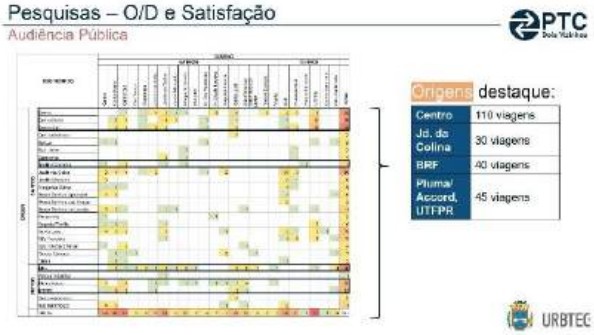
Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
1 Pesquisa sobe-desce
Carregamento do sentido Parque Industrial x Jd. Da Colina 17:36
Carregamento Máximo de 29 passageiros

Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
1 Pesquisa sobe-desce
Carregamento do sentido Jd. Da Colina x Santa Luzia 17:55
Carregamento Máximo de 69 passageiros

Pesquisas – Sobe-desce
Audiência Pública
PTC
Sentidos com maior carregamento:
1 Parque de Exposições x Accord/Pluma
2 UTFPR x Pluma x Santa Luzia
3 Jardim da Colina x BRF xSanta Luzia
4 Santa Luzia x UTFPR
Carregamento máximo
URBTEC

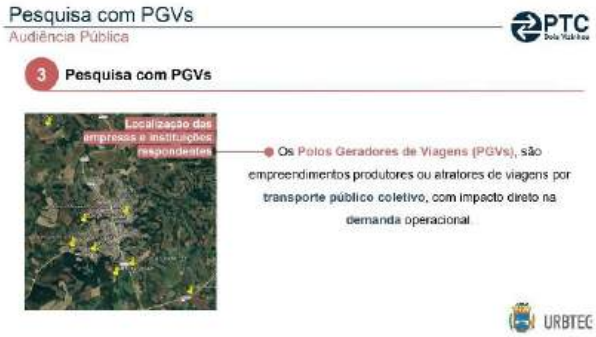

Pesquisas – O/D e Satisfação
Audiência Pública
PTC
2 Pesquisa de Origem – Destino (O/D) Embarcada e de Opinião e Satisfação
A pesquisa também visa saber a opinião dos usuários sobre questões relacionadas a qualidade do transporte.
Caracteriza o padrão de viagens que as pessoas fazem diariamente. Levanta a informação de origens e destinos dos passageiros, e os motivos das viagens
URBTEC

Pesquisas – O/D e Satisfação
Audiência Pública
PTC
2 Pesquisa de Origem – Destino (O/D) Embarcada e de Opinião e Satisfação
Casa
Trabalho
Estudo
Saúde
Compras
Lazer
Outros
Origem
Destino
Principais motivos de viagem são: Casa, Trabalho e Estudo.
Data | Abordados | Entrevistas
quarta-feira, 16/11/2022 | 198 | 183
quinta-feira, 17/11/2022 | 178 | 154
TOTAL | 376 | 337
URBTEC


Pesquisas – O/D e Satisfação
Audiência Pública
PTC
Origens destaque:
Centro 110 viagens
Jd. da Colina 30 viagens
BRF 40 viagens
Pluma/ Accord, UTFPR 45 viagens
URBTEC

Pesquisas – O/D e Satisfação
Audiência Pública
PTC
Destinos destaque:
Centro 102 viagens
Jd. da Colina 29 viagens
BRF 50 viagens
Pluma/ Accord, UTFPR 51 viagens
URBTEC

Pesquisas – O/D e Satisfação
Audiência Pública
PTC
Tarifa
Características dos Veículos
Lotação
Frequência
Operadores
Tempo de Viagem
Tarifa
Estado dos veículos
Segurança
Operadores
Características dos Veículos
Confortabilidade
Tempo de viagem
Lotação
Frequência
Sistema de informação
Acessibilidade
0%
20%
40%
60%
80%
100%
URBTEC


Pesquisa com PGVs
Audiência Pública
PTC
3 Pesquisa com PGVs
Localização das empresas e instituições respondentes
Os Polos Geradores de Viagens (PGVs), são empreendimentos produtores ou atratores de viagens por transporte público coletivo, com impacto direto na demanda operacional.
URBTEC

## Pesquisa com PGVs

### 3 Pesquisa com PGVs

A pesquisa é realizada por meio do envio de formulários *online* para os representantes das empresas e instituições de ensino.

Até a data de 30 de janeiro de 2023, foram recebidas **duas respostas** do formulário com Instituições de Ensino, e **seis respostas** ao formulário para as empresas.

**Formulários *online* enviados**

URBTEC

## Pesquisa com PGVs
Audiência Pública

### 3 Resultados da Pesquisa com PGVs

**Principais PGVs identificados nas pesquisas**

- Fábrica da **BRF** (Brasil *Foods* S.A.) em Dois Vizinhos
- Empresa **Pluma Agroavícola***
- Instituições de Ensino Superior, principalmente a **UTFPR** e a **UNISEP**

*Não respondeu a pesquisa com PGVs

URBTEC

## Síntese do Diagnóstico

## Matriz SWOT (FOFA)

| | Fatores Positivos | Fatores Negativos |
|---|---|---|
| Fatores da Oferta | **Forças**<br>• São fatores internos que afetam de maneira positiva, colaborando para o êxito do programa por meio de características e recursos da política proposta | **Fraquezas**<br>• São fatores internos que afetam de maneira negativa, podendo atrapalhar o sucesso da intervenção, por serem problemas de difícil solução |
| Fatores da Demanda | **Oportunidades**<br>• São fatores externos que afetam de maneira positiva, podendo fortalecer o programa | **Ameaças**<br>• São fatores externos que afetam de maneira negativa, limitando ou ameaçando as possibilidades de êxito |

URBTEC

## Matriz SWOT (FOFA)
Audiência Pública

**FORÇAS**

- Lei Geral do Transporte Público de Dois Vizinhos nº 2.280 de 2019;
- Traçados já contemplam os principais Polos Geradores de Viagens;
- Na pesquisa, o carregamento não excedeu 70 passageiros (número máximo no veículo convencional);
- Maioria dos pontos de parada possuem cobertura

**FRAQUEZAS**

- Divergências entre os dados de horários, itinerários e frota encaminhados pela NORSUL e PMDV;
- Falta de dados espacializados atualizados (linhas e pontos de parada);
- Falta de padronização na nomenclatura das linhas dificulta a compreensão do sistema por parte do usuário;
- 80% de frota com faixa etária acima dos 10 anos;
- Falta de um Sistema de Informação ao Usuário

URBTEC

## Matriz SWOT (FOFA)
Audiência Pública

**OPORTUNIDADES**

- Aumento da demanda observado a partir da ampliação do benefício de meia tarifa aos estudantes;
- Existência de Polos Geradores de Viagens que demandam o serviço: BRF, Pluma, UTFPR;
- Demandas potenciais subaproveitadas* (UNISEP, empresas);
- A pesquisa de satisfação apresentou um cenário majoritariamente favorável entre os aspectos questionados.

**AMEAÇAS**

- Declividade urbana acentuada interfere no traçado das linhas e diminui a velocidade comercial;
- A demanda dependente dos horários praticados pelos principais PGVs pode acarretar em constantes variações nos itinerários e alguns trajetos ociosos;
- A pesquisa de satisfação apresentou descontentamento quanto a frequência dos ônibus.

*Verificado na Pesquisa com PGVs (ainda não finalizada)

URBTEC

## Projeto Básico

## Projeto Básico
Audiência Pública

Principais considerações para o **novo Sistema do Transporte Coletivo em Dois Vizinhos:**

1) Otimização dos itinerários e horários atuais;
2) Atender os Polos Geradores de Viagens;
3) Implementar um **Sistema de Bilhetagem Eletrônica**, atualizar a **Frota de veículos**, e **criar Órgão Gestor** conforme já institui a **Lei Municipal nº 2.280/2019;**
4) Equilíbrio do Cálculo Tarifário

URBTEC

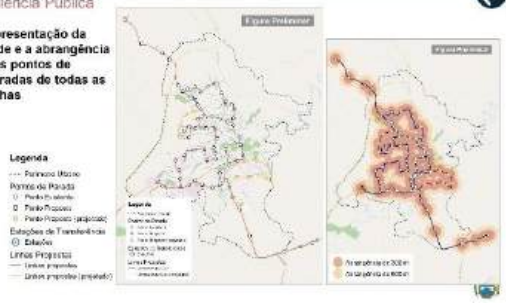
## Arcabouço Legal
Audiência Pública

- **Lei Federal nº 12.587/2012, Política Nacional de Mobilidade Urbana**
- **Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993**, das licitações e contratos da Administração Pública
- **Lei Geral do Transporte Coletivo de Dois Vizinhos, nº 2.280 de 2019**
  - Estabelece normas gerais e específicas sobre o Transporte Público Coletivo Regular de Passageiros no município, e autoriza a abertura de concorrência pública;
  - Institui a **Coordenadoria do Órgão Gestor;**
  - Trata das questões gerais do serviço, da sua concessão, do usuário, operação, práticas tarifárias, beneficiários, frota de veículos, entre outros fatores.

URBTEC

## Linhas propostas (preliminar)
Audiência Pública

**Apresentação da rede e a abrangência dos pontos de paradas de todas as linhas**




URBTEC

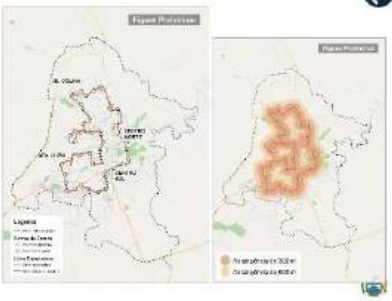
## Linhas propostas (preliminar)

Audiência Pública

**Linha Entrebairros (sentido horário e anti-horário)**

Abranga maior parte da área urbana

Atende as demandas captadas em pesquisa (BRF, Centro Norte, Centro Sul, Sta. Luzia, Jd. Marcante, Jd. Colina)

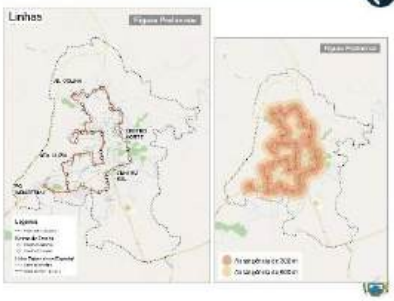


## Linhas propostas (preliminar)

Audiência Pública

**Linha Entrebairros Especial (sentido horário e anti-horário)**

Extensão atende o Parque Industrial

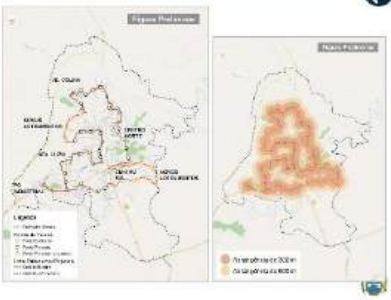


## Linhas propostas (preliminar)

Audiência Pública

**Linha Entrebairros PROJETADA (sentido horário e anti-horário)**

Projeta o atendimento ao espraiamento da ocupação (loteamentos)

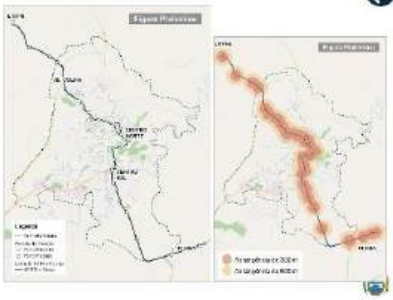


## Linhas propostas (preliminar)

Audiência Pública

**Linha UTFPR - Pluma**

Atende as demandas captadas em pesquisa (UTFPR, UNISEP, PLUMA)

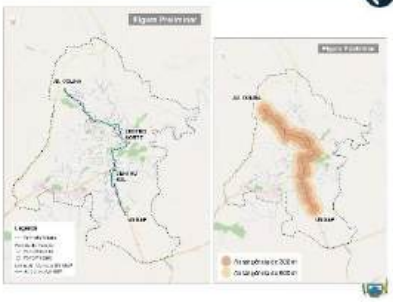


## Linhas propostas (preliminar)

Audiência Pública

**Linha Jd. Colina x UNISEP**

É uma versão de menor extensão da Linha UTFPR x Pluma, para operação fora do período de maior demanda



## Estações para Integração Temporal

Audiência Pública

Estações para Integração Temporal: Pontos de parada abertos, do porte ligeiramente maior, com possibilidade de paraciclos.

Estão localizadas nos pontos onde **todas as linhas se sobrepõem** e onde identificou-se **maior fluxo de embarques e desembarques**

Os usuários podem efetuar transbordos ou transferências entre as linhas, considerando que não precisarão pagar nova passagem.

## Estações para Integração Temporal

Audiência Pública

Estações para Integração Temporal: Pontos de parada abertos, do porte ligeiramente maior, com possibilidade de paraciclos.

Estão localizadas nos pontos onde **todas as linhas se sobrepõem** e onde identificou-se **maior fluxo de embarques e desembarques**

Os usuários podem efetuar transbordos ou transferências entre as linhas, considerando que não precisarão pagar nova passagem.

Tempo de integração = 1 h

## Estações para Integração Temporal

Audiência Pública

Pontos de parada abertos, adaptados para maior quantidade de usuários e com a implantação de paraciclos

## Frequência das viagens nos dias úteis

Audiência Pública

Legenda:

PERÍODO DE MENOR DEMANDA

PERÍODO DE MAIOR DEMANDA

| Dia útil | Entrebairros | | Entrebairros Especial | | UTFPR x Pluma | Jd. Colina x UNISEP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Períodos | Horário | Anti-horário | Horário | Anti-horário | | |
| 00:00-01:00 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 04:00-06:00 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| 06:00-08:00 | - | - | 3 | 3 | 2 | - |
| 08:00-11:00 | 3 | 3 | - | - | 1 | - |
| 11:00-14:00 | 4 | 4 | - | - | 2 | |
| 14:00-15:00 | - | - | 1 | 1 | - | 1 |
| 15:00-17:00 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| 17:00-20:00 | - | - | 3 | 3 | 2 | - |
| 20:00-22:00 | 2 | 2 | - | - | - | 2 |
| 22:00-00:00 | 2 | 2 | - | - | 2 | - |
| Total: | 16 | 16 | 7 | 7 | 9 | 3 |

Total de viagens por dia útil: 58

## Frequência das viagens aos sábados

Audiência Pública

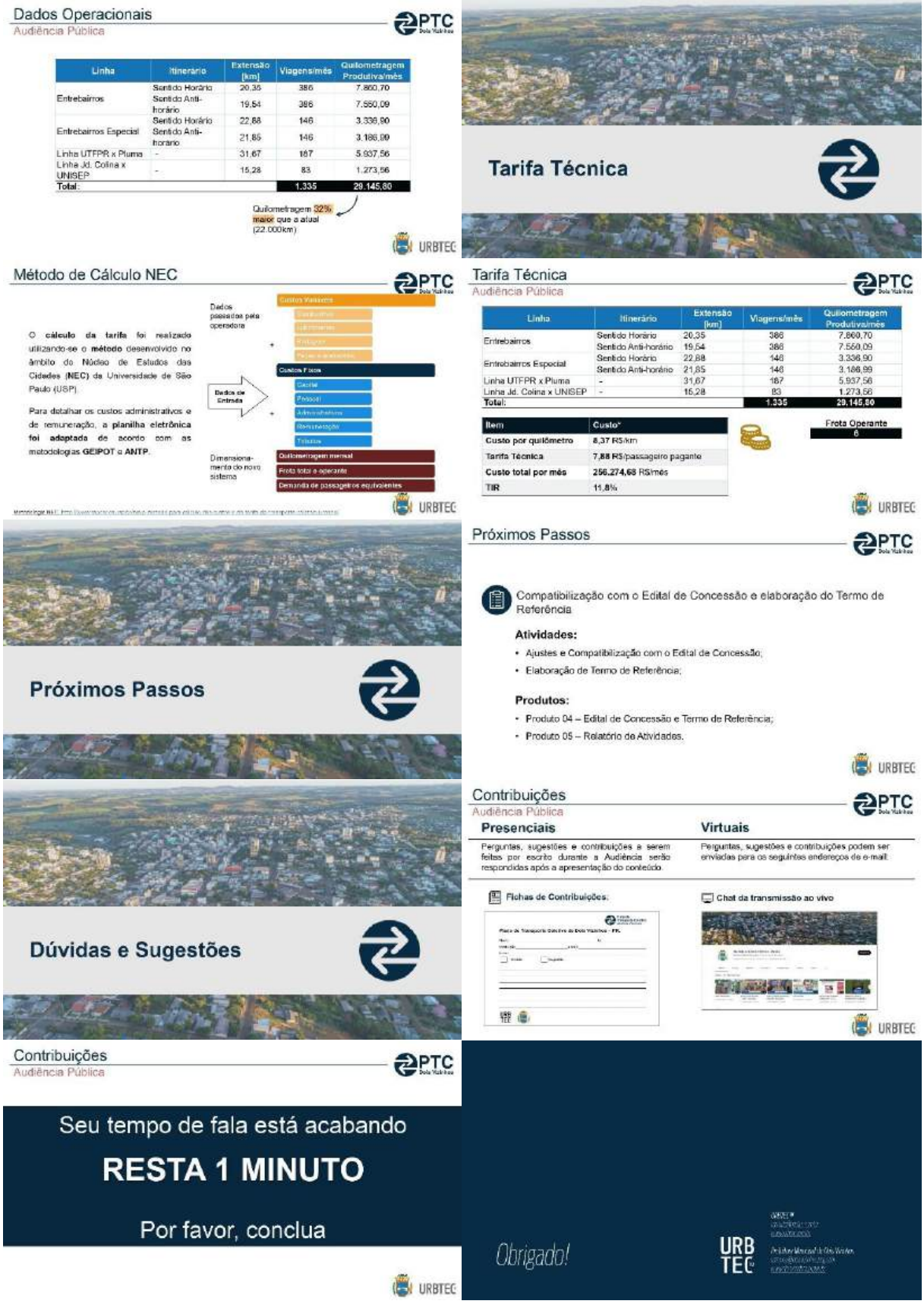
Legenda:

PERÍODO DE MENOR DEMANDA

PERÍODO DE MAIOR DEMANDA

| Sábado | Entrebairros | | Entrebairros Especial | | UTFPR x Pluma | Jd. Colina x UNISEP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Períodos | Horário | Anti-horário | Horário | Anti-horário | | |
| 04:00-06:00 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 06:00-08:00 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| 08:00-11:00 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| 11:00-14:00 | 3 | 3 | - | - | - | - |
| 14:00-15:00 | - | - | - | - | - | - |
| 15:00-17:00 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 17:00-20:00 | 3 | 3 | - | - | - | - |
| Total: | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Total de viagens aos sábados: 24




Fonte: URBTEC™ (2023)

# 9. 6ª Reunião Técnica

**Data**: 20/04/2023

**Horário**: 15h

**Local**: Reunião Virtual

**Participantes**:

(URBTEC): Cecília, Gustavo e Manoela; (PMDV): Dione

**Pauta**: Discussões respeito das contribuições da audiência pública

## 9.1. Memória

Manoela abriu a reunião dando as boas-vidas a todos. O Dione teve problemas de conexão de internet e participou dos primeiros minutos da reunião via chat. Manoela passou a palavra para Cecília que apresentou as principais contribuições da Audiência Pública ocorrida na última terça-feira, dia 18/04. As contribuições e suas respectivas deliberações são apresentadas a seguir:

- Atendimento às vilas rurais – A Vila Rural Verdes Campos já seria atendida com o sistema proposto e demais vilas o sistema não teria condições de atender.
- Aplicativo – Devido ao objetivo de reduzir custos, o aplicativo não seria contemplado no sistema.
- Atendimento aos alunos da UTFPR – Os horários de maior demanda propostos já estão compatibilizados com a resposta da UTFPR na pesquisa PGV. Durante a operação, a oferta pode ser adaptada à demanda.
- Linhas operando aos domingos – Devido ao objetivo de reduzir custos, não haverá viagens aos domingos.

A seguir foram discutidas as contribuições provenientes do chat do Youtube, que deverão ser respondidas no Relatório de Atividades a ser publicado. Foram elas:

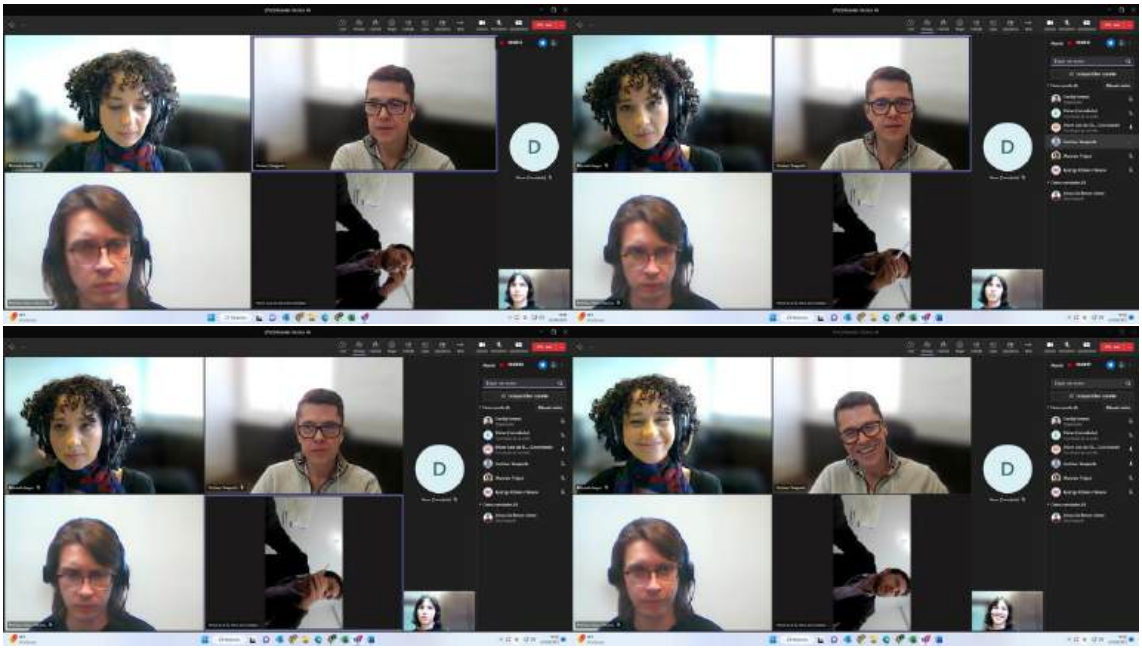
- Sistema de Bilhetagem (SBE) encarecer a tarifa – será respondido no Relatório de Atividades;
- Aumento da tarifa – será respondido no Relatório de Atividades;
- Transferência entre linhas – será respondido no Relatório de Atividades;

- Reclamação do ônibus lotado para os estudantes – Foi comentado o mesmo na contribuição da audiência, será respondido no Relatório de Atividades;
- Reclamação benefício ao estudante – será respondido no Relatório de Atividades;
- Dúvida sobre a meia tarifa em outras linhas que não a UTFPR x Pluma – será respondido no Relatório de Atividades;
- Melhoria dos pontos de parada – será respondido no Relatório de Atividades;
- Frota climatizada – Devido ao objetivo de reduzir custos, a frota não será climatizada, e será respondido no Relatório de Atividades;
- Dúvida se terá ampliação de horários – será respondido no Relatório de Atividades;

Em seguida, foram abordadas as demais pendências, principalmente com relação ao subsídio. Dione comentou que é bem provável que a tarifa permanece a mesma vigente, que recentemente sofreu aumento. Comentou ainda que a questão do subsídio é sensível, porém, indispensável para que o sistema proposto possa ser implementado. Dione delimitou que até segunda-feira, dia 24/04, teria a resposta do Prefeito sobre a questão. Após essa deliberação, reunião foi encerrada.

## 9.2. Registro

**Figura 17 – Registro da 6ª Reunião Técnica**



Fonte: URBTEC™ (2023)

## 9.3. Lista de Presença

Vide item Participantes

## 9.4. Apresentação

Não contém