



EDITAL N.º 177/2025

CONVOCA para Audiência Pública referente à Licitação do Transporte Coletivo Urbano de Passo Fundo.

O PREFEITO MUNICIPAL, no uso de suas atribuições legais, a vista das Leis Federais n.ºs 14.133/2021, 8.987/1995 e pela Resolução de Mesa n.º 51/2023 da Câmara Municipal de Vereadores no que couber, bem como pelas condições fixadas neste Edital e seus anexos, às quais os interessados devem se submeter sem quaisquer restrições, TORNA PÚBLICO que será realizada Audiência Pública, presencial, para:

Modalidade/Número:	CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA
Objeto	Audiência pública referente à licitação do transporte coletivo urbano de Passo Fundo
Processo Eletrônico	2025/34709
Órgão Requisitante	Secretaria de Administração e Secretaria de Segurança Pública e Transporte
Data da audiência	9 de setembro de 2025.
Horário da audiência	18 horas.
Local	Auditório da Câmara de Vereadores de Passo Fundo.

1. DO OBJETO

1.1 Constitui objeto da presente convocação para audiência pública a licitação do transporte coletivo urbano no Município de Passo Fundo, que se encontra em fase interna e tramita no Processo Eletrônico n.º 2025/34709.

1.1.2 Demais informações pertinentes ao objeto da licitação encontram-se detalhadas nos anexos do edital, que serão disponibilizadas nos *links* <https://drive.google.com/drive/folders/1lhk76-UWv19KHWWjZhsZHsZHwj-RWk?usp=sharing> e no sítio oficial da Prefeitura de Passo Fundo.

1.2 Fazem parte deste edital:

Anexo 01	Projeto Básico
Anexo 02	Projeto Operacional
Anexo 03	Planilha de Custos e Formação de Preços.

1.3 A audiência pública tem como objetivo apresentar e debater questões relacionadas à realização de Concorrência Pública destinada à concessão do serviço público de



Edital n.º 177/2025 – p. 2/3

transporte coletivo urbano de passageiros no Município de Passo Fundo.

1.4 A atividade será destinada à comunidade em geral, usuários e transportadores, os quais poderão fazer sugestões à redação final do objeto a ser licitado.

1.5 A Presidência dos trabalhos ficará a cargo do Secretário Municipal de Segurança Pública, Sr. Tadeu Moraes Trindade.

1.6 A audiência pública será aberta às 18 horas, com tolerância máxima de 5 (cinco) minutos para o início das atividades.

1.7 Após a abertura, os participantes serão informados a respeito dos objetivos da audiência pública e a forma a ser adotada na condução dos trabalhos.

1.8 A Presidência poderá alertar os participantes quanto à objetividade dos questionamentos durante a audiência visando à celeridade das manifestações.

1.9 Durante a audiência pública, todas as manifestações deverão ser restritas ao tema apresentado.

1.10 As manifestações dos participantes deverão observar a Resolução de Mesa n.º 51/2023 da Câmara de Vereadores quanto ao procedimento, aos direitos, aos deveres e às prerrogativas.

2 DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO

2.1 Qualquer pessoa poderá impugnar este edital e/ou solicitar esclarecimento sobre seus termos, no prazo de até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a realização da audiência pública, exclusivamente através do e-mail dam@pmpf.rs.gov.br.

2.2 A resposta à impugnação ou aos esclarecimentos será respondida, no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da realização da audiência pública, divulgada nos meios oficiais.

2.3 Eventuais modificações no edital implicarão nova divulgação na mesma forma de sua divulgação inicial.

2.4 As impugnações e as solicitações de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos neste Edital. A concessão de efeito suspensivo é medida excepcional e deverá ser motivada.

3 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

3.1 O participante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e/ou



Edital n.º 178/2025 – p. 3/3
dos documentos apresentados.

3.2 Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

3.3 Todas as referências de tempo constantes neste edital observarão o horário de Brasília.

3.4 O presente edital e os anexos estão disponíveis no Diário Oficial do Município e no site do Município de Passo Fundo www.pmpf.rs.gov.br. Mais informações pelos telefones (54) 3316-7122, 3316-7125 ou pelo e-mail dam@pmpf.rs.gov.br.

Gabinete do Prefeito, Centro Adm. Municipal, em 27 de agosto de 2025.

PEDRO ALMEIDA
Prefeito Municipal
Assinado eletronicamente

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO DO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO

PROJETO BÁSICO VER 03



VERSÃO 3 – JULHO DE 2025



Ficha técnica

Contrato: Tomada de Preços nº 13/20

Objeto: Elaboração de projeto básico, minutas de edital, contratos e diretrizes de gestão do sistema de transporte público coletivo urbano do município de Passo Fundo/RS

Contratante: Prefeitura Municipal de Passo Fundo

Contratado: Matricial Engenharia Consultiva

Responsável técnico:

Eng. André Bresolin Pinto – CREA-RS 070.790 – ART 8674925

Equipe técnica:

Eng. Clóvis Garcez Magalhães - CREA-RS 035.820

Eng. Renata Onzi Campeol - CREA-RS 205.341

Produto: PROJETO BÁSICO – VER 03



Sumário

1	Concepção do sistema.....	4
2	Implantação do sistema.....	7
3	Projeção da demanda e oferta.....	8
4	Frota.....	17
4.1	Dimensões.....	17
4.2	Desempenho.....	17
4.3	Segurança.....	18
4.4	Conforto.....	18
4.5	Acessos.....	18
4.6	Iluminação interna.....	19
4.7	Ganchos para reboque e para-choques.....	19
4.8	Comunicação externa.....	19
4.9	Arranjo Interno.....	19
4.10	Piso.....	20
4.11	Bancos.....	20
4.12	Painel de Instrumentos.....	20
4.13	Sistema de Comunicação Interna.....	20
4.14	Bilhetagem.....	20
4.15	Estrutura.....	20
4.16	Direção.....	21
4.17	Suspensão.....	21
4.18	Freios.....	21
4.19	Motor.....	21
4.20	Transmissão.....	22
4.21	Combustíveis.....	22
4.22	Sistema de gerenciamento por satélite.....	22
4.23	Sistema de monitoramento por câmera.....	22
4.24	Layout interno e identificação visual externa dos veículos.....	23
5	Garagem.....	24
6	Modelo tarifário.....	25
6.1	Metodologia cálculo: Planilha GEIPOT.....	25
6.2	Receitas.....	27
6.3	Custos Variáveis.....	28
6.4	Custos Fixos.....	29
6.5	Despesa com o Sistema de Bilhetagem Automática e sistema de monitoramento de frota	32



6.6	CrITÉrios de aceitabilidade dos preÇos unitÁrios.....	32
6.7	Revisão e reajuste tarifÁrio.....	34
6.8	Política tarifÁria.....	34
6.9	Subsídio.....	35
6.10	Estimativa da tarifa.....	36
6.11	Estimativa da receita futura.....	36
7	Sistema de bilhetagem eletrônica.....	38
7.1	Características técnicas, funcionais e processuais do SBE.....	39
7.2	Validadores eletrônicos.....	40
7.3	Cartões.....	41
7.4	Posto de venda e cadastro.....	42
7.5	Equipamentos de transmissão.....	43
7.6	Equipamentos de informática.....	43
7.7	Plano de implantação do sistema de bilhetagem eletrônica.....	43
8	Sistema integrado de transporte coletivo de Passo Fundo.....	44
9	Sistema de controle e gestão.....	45
9.1	Sistema de Gerenciamento Eletrônico da Operação – SGEO.....	45
9.2	Visão Geral do SGEO.....	45
9.3	Objetivos Gerais.....	45
9.4	Características Funcionais do SGEO.....	46
9.5	Análise de desempenho da operação.....	47
9.6	Controle do Desempenho Operacional.....	47
9.7	Controle do Desempenho dos Serviços de Apoio.....	49
9.8	Controle do Desempenho Econômico e Financeiro.....	49
9.9	Análise de desempenho da concessionária.....	51
9.10	Sistema de informação ao usuário.....	53
9.11	Informações nos veículos.....	54
9.12	Informações nos pontos de parada.....	55
10	Matriz de riscos.....	57
	Anexo: Planilha GEIPOT.....	64
	Anexo: Projeto operacional.....	65



Índice de Figuras

Figura 3.1 – Evolução da população de Passo Fundo entre 2000 e 2022.....	10
Figura 3.2 – Projeção da população.....	11
Figura 3.3 – Taxa de motorização de automóveis e motocicletas em Passo Fundo.....	12
Figura 3.4 – Média móvel mensal do histórico da demanda de 2013 a 2024.....	13
Figura 3.5 – Histórico mensal da rodagem e demanda de passageiros entre 2019 e 2024.....	14
Figura 3.6 – Demanda média anual observada e projetada para o transporte coletivo de Passo Fundo.....	15
Figura 3.7 – Rodagem média anual observada e projetada para o transporte coletivo de Passo Fundo.....	15
Figura 3.8 – Composição da demanda.....	16
Figura 6.1 – Esquema de cálculo tarifário.....	27

Índice de Tabelas

Tabela 3.1 – Demanda e variação anual de passageiros entre os anos de 2014 e 2024.	8
Tabela 3.2 – Evolução da população de Passo Fundo entre 2000 e 2022.....	9
Tabela 3.3 – Projeção da população no Plano de Mobilidade Urbana de Passo Fundo.....	10
Tabela 3.4 – Projeção da população de Passo Fundo revisados com os dados de 2022.....	10
Tabela 3.5 – Frota e taxa de motorização de automóvel e motocicletas.....	12
Tabela 3.6 – Demanda e rodagem projetadas para o período da concessão.....	15
Tabela 6.1 - Coeficientes de consumo de combustíveis.....	28
Tabela 6.2 – Composição dos custos por quilômetro.....	36
Tabela 6.3 – Estimativa da receita anual para os anos de concessão (2026 – 2045).....	36
Tabela 9.1 – Índices de desempenho da concessionária.....	53
Tabela 9.2 – Principais funções do Sistema de Informação aos Usuários.....	54
Tabela 10.1 – Matriz de riscos.....	57



1 Concepção do sistema

O projeto operacional do sistema de transporte coletivo urbano do município de Passo Fundo foi elaborado para servir como referência para o processo de concessão da operação dos serviços de transporte coletivo urbano do município. Para a sua elaboração foram realizados estudos para conhecer e analisar a operação atual do sistema. Estes estudos abrangeram: oferta, demanda, infraestrutura, frota, forma de apropriação dos custos e definição da tarifa de transporte coletivo.

O novo sistema de transporte coletivo urbano do município de Passo Fundo foi concebido utilizando como referência o sistema atualmente em operação. As modificações realizadas visaram aprimorar o sistema atual, de forma a oferecer melhores serviços à população. Para que seja possível o aprimoramento dos serviços do transporte coletivo sem um impacto tão grande na tarifa o presente projeto contempla **subsídio público mensal** a ser repassado para concessionária. Dessa forma, os benefícios propostos como bilhetagem eletrônica, frota mais nova, monitoramento por GPS, entre outros, não terão necessariamente reflexo direto no valor da tarifa.

Em um sistema de transporte coletivo de qualidade os usuários anseiam por horários mais frequentes, tempos de viagem reduzidos e paradas próximas dos locais de origem e destino. A organização dos itinerários deve ser de fácil compreensão para que os usuários possam saber quais linhas utilizar para chegar aos destinos com os quais ele não está familiarizado. Além disso, um sistema deve promover conforto e segurança, e ser acessível a toda população, inclusive aos portadores de necessidades especiais.

Para melhorar a qualidade do transporte é necessária uma rede de transporte e uma frota de veículos que atenda aos desejos de deslocamento da população. Também é necessário adotar novas tecnologias que facilitem a utilização do transporte coletivo pela população e o controle dos serviços pelos responsáveis pela operação e pela gestão do sistema.

Na elaboração do projeto operacional foram adotados os seguintes objetivos e diretrizes a seguir apresentados.

Objetivos:

- Redução dos tempos de viagens;
- Redução dos tempos de caminhada;
- Redução dos tempos de espera;
- Redução dos custos de transporte;
- Melhoria no nível de conforto e segurança para os usuários;
- Implantação de integração tarifária;
- Possibilitar o deslocamento por transporte coletivo à todas as pessoas dentro da área urbana do município;
- Tornar o sistema mais inteligível para os usuários.

Diretrizes:

- Redução da superposição dos itinerários das linhas;
- Simplificação os itinerários;
- Redução a quantidade de variantes das linhas;
- Implantação de sistema de bilhetagem eletrônica como instrumento de controle gerencial e para permitir a integração tarifária temporal;
- Adequação da tipologia da frota às necessidades de demanda das linhas;
- Adequação da frota em operação às exigências de acessibilidade universal;
- Melhorar a qualidade das paradas e do terminal central;



- Implantar passeios públicos adequados a portadores de necessidades especiais (piso regular, rebaixos no meio-fio, faixas de segurança, etc.);
- O sistema de transporte coletivo deve atender toda a área urbana do município;
- Implantação de sistemas de controle da operação para apoio à gestão e informação dos usuários.

É possível reduzir os tempos de viagens das linhas tornando os itinerários mais diretos, implantando vias preferenciais para ônibus, dando prioridade dos veículos de transporte coletivo nas interseções semaforizadas e diminuindo os tempos de embarque e desembarque dos usuários. Para diminuir significativamente os tempos de embarque e desembarque, seriam necessárias mudanças nos veículos para veículos de piso baixo e implantação de plataformas elevadas nos locais de embarque. Essas adequações não são compatíveis com a demanda atual e encareceriam consideravelmente o sistema, pois seriam necessárias implantar veículos mais caros, realizar obras em todas as paradas de transporte coletivo, além do que os veículos de piso baixo não poderiam trafegar em vias com irregularidades no pavimento.

Para reduzir os tempos de caminhada dos passageiros do sistema de transporte coletivo seria necessário aumentar a abrangência espacial dos itinerários. Isto pode ser feito aumentando o número de linhas ou tornando os itinerários mais sinuosos, que vai contra o objetivo de reduzir os tempos de viagem. A alternativa de implantar um maior número de linhas gera um aumento de custos, uma vez que os quilômetros percorridos e o número da frota necessária para a operação também aumentam. Uma forma de manter os custos e implantar novas linhas poderia ser realizado diminuindo a frequência. No entanto, com a diminuição da frequência os tempos de espera aumentam e a abrangência temporal diminui.

A redução dos tempos de espera pode ser feita com o aumento da frequência das linhas ou a partir de uma maior pontualidade e confiança dos usuários no comprimento da tabela horária. O aumento da frequência implica em aumento dos custos da operação e um eventual aumento da demanda causado pelo acréscimo de viagens. Entretanto, este aumento da demanda geralmente não supera o aumento dos custos e acarreta aumento da tarifa. Sistemas de informações ao usuário proporcionam informações mais precisas sobre os horários dos ônibus com frequência mais baixa. Com esse tipo de informação mais precisa, os passageiros não necessitam esperar durante um tempo indeterminado os ônibus, uma vez que sabem o exato horário que precisam estar na parada de transporte coletivo.

A redução dos custos de transporte possui duas óticas: a dos usuários, que é a tarifa, e outra do empresário, que implica na diminuição dos gastos para operar o sistema. A redução da tarifa pode ser realizada através de 3 maneiras: aumento do número de usuários pagantes, redução dos custos totais de operação e através de subsídios externos.

O aumento da demanda é o oposto que se observa de maneira geral nos municípios brasileiros, inclusive em Passo Fundo. Isto se deve ao incentivo ao transporte individual que se intensificado nos últimos anos e ao custo elevado da tarifa quando comparado a outros modais, principalmente em deslocamentos curtos. A redução dos custos totais de operação pode ser feita através da diminuição da oferta dos serviços ou através da redução direto dos custos dos serviços que compõe o sistema. A redução da oferta, a menos que o sistema tenha irracionalidades significativas, acarreta uma piora do serviço, aumentando os tempos de espera, aumento os tempos de caminhada e a redução da velocidade operacional.

A redução dos custos de operação é de difícil alteração, pois os 3 principais componentes da tarifa, que são as despesas com pessoal, combustível e capital, são insumos em que a Prefeitura Municipal tem pouco controle e não pode oferecer isenções. Entretanto, ao longo da operação é possível adaptar veículos menores conforme a demanda das linhas.



A melhora no conforto e segurança pode ser feita através da aquisição de ônibus mais confortáveis, tanto do ponto de vista de escadas de mais fácil acesso e de bancos estofados, como no treinamento dos motoristas para realizarem uma condução mais suave evitando mudanças bruscas de velocidade e direção. A melhoria do conforto e segurança também pode ser atribuída a implantação de paradas de transporte coletivo cobertas, implantação de câmeras de segurança no interior dos veículos e atuação junto a Brigada Militar.

A integração tarifária está diretamente ligada ao sistema de bilhetagem eletrônica e permite que o usuário utilize mais de um ônibus com o valor da tarifa da viagem complementar reduzida. Esse desconto pode chegar até a 100%, onde nesses casos os usuários podem utilizar 2 ou mais ônibus pagando apenas uma tarifa para se deslocar do seu local de origem ao seu local de destino. É necessário que a integração esteja ligada ao sistema de bilhetagem eletrônica, pois dessa forma é possível controlar a quantidade de integrações realizadas e eventualmente restringir alguns deslocamentos.

Embora do ponto de vista do usuário individual que utiliza mais de um ônibus para se deslocar, para o conjunto de usuários do sistema, a integração tem o efeito negativo que é diminuição da quantidade de passageiros equivalentes, ou seja, diminuição da receita. Isto se deve ao fato de que a receita oriunda do segundo ou terceiro deslocamento deixa de ser auferida. Na prática, isso significa que o valor da tarifa tende a aumentar, pois os custos de transporte serão repartidos por menos usuários pagantes.

Com a integração pode ocorrer um acréscimo de passageiros que utilizavam outro modal e passam a utilizar o ônibus por conta da integração. Entretanto, análises feitas em locais em que foram adotado esse sistema mostram que o acréscimo desses usuários é muito menor que a redução dos pagantes do sistema causados pela integração.

A implantação de bilhetagem eletrônica facilita o ingresso dos usuários através de cartão inteligentes, proporcionando mais segurança aos funcionários, uma vez que manipulam menos dinheiro nos veículos, agiliza o tempo de embarque e proporciona à empresa operadora e à Prefeitura Municipal maior controle sobre dados operacionais do sistema, possibilitando um maior planejamento de ambas as partes. Além disso, através da bilhetagem eletrônica é possível criar mecanismos de integração tarifária que diminuam os custos para quem necessita usar de mais de uma linha para atingir o seu destino. Ainda, com a implantação da bilhetagem eletrônica, as evasões e fraudes são diminuídas consideravelmente e proporcionam um valor de tarifa reduzido.

Para um sistema de transporte coletivo proporcionar um deslocamento à todas as pessoas dentro da área urbana do município, ele deve ser acessível aos usuários, com distâncias de caminhadas inferiores a 500 metros e apresentar uma oferta de linhas que permitam a conexão entre vários pontos da cidade. Existem várias formas de realizar conexões entre as regiões do município: ofertando linhas que ligam diretamente os pontos de interesse ou propiciando formas de acesso com transbordos. Esses transbordos podem ser feitos através de um terminal central e até mesmo através de integrações temporais e físicas.

Para tornar um sistema inteligível é importante que os usuários, tanto ativos como eventuais, possam sem maiores dificuldades identificar os itinerários que conectam seus locais de origem com os locais de destino. Sistema de transporte coletivo inteligíveis procuram evitar a superposição de linhas, buscam a implicação dos itinerários e a redução de variantes. É importante que essas informações de rotas e também de frequências sejam de fácil acesso e compreensão aos passageiros e sejam divulgados nos pontos de parada, terminais e na internet.



2 Implantação do sistema

A empresa vencedora do certame terá que entregar à Prefeitura Municipal de Passo Fundo no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da emissão da Ordem de Serviço o documento contendo o Plano de Implantação do Sistema, que deverá contemplar todas as atividades e cronograma para operação do sistema proposto no processo licitatório. Tal documento deverá ser avaliado e aprovado pelo órgão gestor em um prazo máximo de 30 dias.

Deverão estar contemplados:

- Implantação da bilhetagem eletrônica;
- Implantação do sistema de rastreamento;
- Implantação do novo sistema operacional;
- Implantação da integração tarifária.

Além dos itens citados acima, deverão ser incluídos no Plano de Implantação do Sistema todos os itens necessários para o início, transição e implantação do novo projeto.



3 Projeção da demanda e oferta

A projeção da demanda e oferta foi feita com base nos dados históricos de passageiros e de rodagem da operação atual, e com base na previsão de crescimento da demanda. A estimativa da projeção da demanda teve como objetivo estimar o valor da concessão, levando em consideração a relação entre o número de passageiros e o valor da tarifa ao longo do período de concessão. O período de análise compreende os 20 anos de concessão, desde o ano de 2026 a 2045.

No Plano de Mobilidade Urbana de Passo Fundo, realizado no ano de 2014, foi estimado um crescimento da demanda do transporte coletivo de 12% para um período de 15 anos, entre 2015 e 2030, que representa um crescimento médio anual de 0,76%. No entanto, essa taxa de crescimento positiva proposta no PLAMUA tende ao sentido oposto do observado nos últimos anos no sistema de transporte coletivo de Passo Fundo.

A Tabela 3.1 apresenta a demanda para os anos de 2014 a 2024, assim como a variação anual da demanda do sistema de transporte coletivo urbano de Passo Fundo, segundo as informações repassadas pelas empresas operadoras no município. Ressalta-se que em 2018 a empresa Transpasso parou de operar e as suas linhas foram absorvidas pelos outros operadores: Coleurb e Codepas.

Segundo a análise dos dados, entre os anos de 2014 e 2019 houve uma queda do volume de passageiros transportados no sistema que varia entre 3% e 8%, anualmente. No ano de 2020 a queda de mais de 40% no número de passageiros é resultado do *lockdown* devido a pandemia do Covid-19. Isso resultou numa redução expressiva na demanda naquele ano. Nos anos seguintes (2021 e 2022) foi observada uma retomada da demanda de no máximo 8%, mas isso não foi suficiente para que a demanda alcançasse o patamar observado antes da pandemia, de mais de 14 milhões de passageiros anualmente. Já nos anos de 2023 e 2024 a demanda voltou a apresentar uma redução no número de passageiros, em relação aos anos de 2021 e 2022. Entre 2014 e 2024 foi observada uma variação média anual de -1,8% (sem considerar o ano de 2020).

Tabela 3.1 – Demanda e variação anual de passageiros entre os anos de 2014 e 2024.

Ano	Pass. Anual	Variação	Variação em Relação a 2019
2014	19.124.179		129,0%
2015	18.540.224	-3,1%	125,1%
2016	17.915.951	-3,4%	120,8%
2017	16.973.234	-5,3%	114,5%
2018	16.081.104	-5,3%	108,5%
2019	14.825.013	-7,8%	100,0%
2020	8.538.754	-42,4%	57,6%
2021	9.225.518	8,0%	62,2%
2022	9.895.755	7,3%	66,8%
2023	9.287.624	-6,1%	62,6%
2024	9.240.270	-0,5%	62,3%
Variação média*		-1,8%	N/A

Fonte: Empresas operadoras do sistema de transporte coletivo de Passo Fundo.

*Valor calculado não considera o ano de 2020 (ano da pandemia do COVID-19).

Historicamente a demanda por transporte coletivo vem decaindo de maneira geral em todo o país, assim como está ocorrendo no município de Passo Fundo, principalmente nessa última década. Essa redução na demanda é resultado de diversos fatores que são abordados a seguir.



O primeiro fator é a diminuição da necessidade por deslocamentos das pessoas. Esse fator pode ser explicado devido ao crescimento da oferta de serviços online, como por exemplo os serviços bancários. Atualmente, a maioria dos serviços bancários podem ser realizados pela internet, no site do banco ou através de aplicativos no celular, a qualquer horário, reduzindo, assim, a necessidade de se deslocar até o banco. Outro exemplo são as compras online de diversos produtos como vestuário, eletrodomésticos, eletrônicos, entre outros produtos, fazendo com que as pessoas não precisem se deslocar até a loja física para comprar o produto desejado. Além disso, as lojas virtuais realizam a entrega do produto na residência do cliente, eliminando o deslocamento para buscar o produto na loja ou nos correios. Ainda podem ser elencadas atividades como trabalho remoto (home office) que reduzem a necessidade de deslocamento até o local de trabalho, educação à distância (EAD) com cursos e faculdades *online*, plataformas de *streamings* de entretenimento que reduziram a necessidade de ir a cinemas e shows, e redes sociais de forma geral, onde é possível manter contato com amigos e familiares sem a necessidade de encontros presenciais.

O segundo fator é a tendência de estagnação do crescimento da população. Se não há o crescimento da população é improvável o crescimento expressivo da demanda. A Tabela 3.2 e a Figura 3.1 apresentam a evolução da população de Passo Fundo entre os anos de 2001 a 2022 fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e sua variação anual. Segundo os dados, a taxa de crescimento da população de Passo Fundo tem reduzido ao longo dos anos, tendendo a estabilização da população. Essa estabilização, a longo prazo, tende a estagnação e até decréscimo da população.

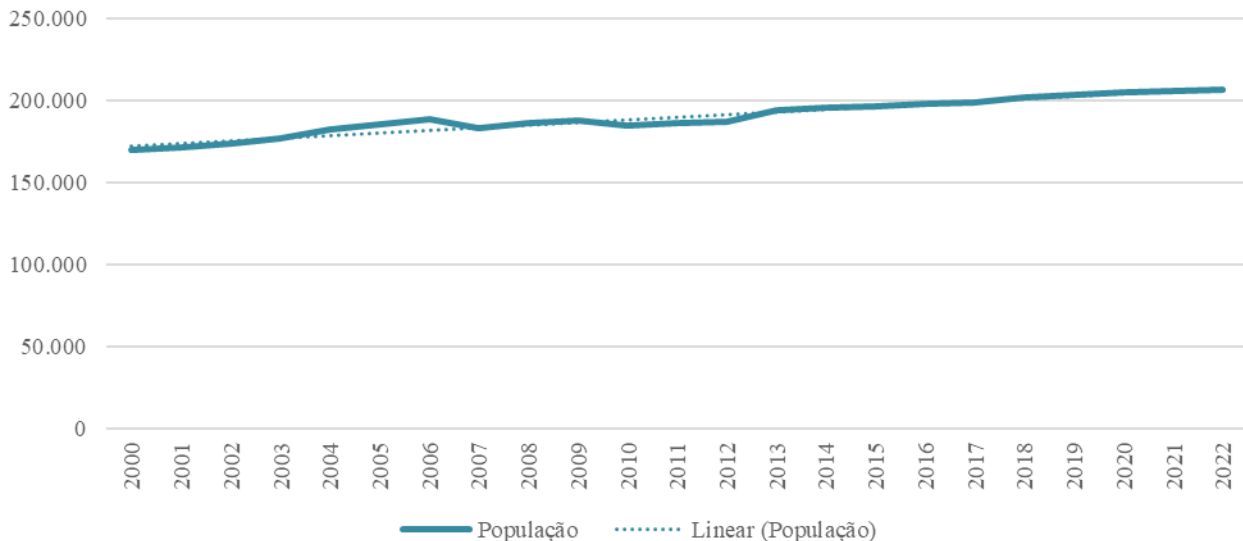
Tabela 3.2 – Evolução da população de Passo Fundo entre 2000 e 2022.

Ano	População	Taxa de Crescimento
2000	169.471	
2001	171.734	1,3%
2002	174.107	1,4%
2003	176.729	1,5%
2004	182.233	3,1%
2005	185.279	1,7%
2006	188.302	1,6%
2007	183.300	-2,7%
2008	185.882	1,4%
2009	187.507	0,9%
2010	184.826	-1,4%
2011	186.082	0,7%
2012	187.298	0,7%
2013	194.432	3,8%
2014	195.620	0,6%
2015	196.739	0,6%
2016	197.798	0,5%
2017	198.799	0,5%
2018	201.767	1,5%
2019	203.275	0,7%
2020	204.722	0,7%
2021	206.103	0,7%
2022	206.215	0,1%

Fonte: IBGE, adaptado por Matricial Engenharia Consultiva.



Figura 3.1 – Evolução da população de Passo Fundo entre 2000 e 2022.



Fonte: IBGE, adaptado por Matricial Engenharia Consultiva.

A Tabela 3.3 apresenta a projeção da população realizada no Plano de Mobilidade Urbana de Passo Fundo (PLAMUA - 2014). No PLAMUA, foram elaborados dois cenários da projeção da população realizadas com base nas projeções para o Brasil e para o Rio Grande do Sul, realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela FEE, respectivamente. O cenário 1 pressupõe que a taxa de crescimento da população de Passo Fundo seguirá em valores intermediários entre as taxas do País e do Estado, como tem acontecido nas últimas décadas, representando um cenário otimista. O Cenário 2 pressupõe que a taxa de crescimento da população do município acompanhará a taxa do estado, sendo um cenário mais realista.

Tabela 3.3 – Projeção da população no Plano de Mobilidade Urbana de Passo Fundo.

Ano	População		Taxa anual	
	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2
2010	180.630	180.630		
2015	186.591	186.591	0,7%	0,7%
2020	191.177	188.826	0,5%	0,2%
2025	194.215	189.286	0,3%	0,0%
2030	195.540	187.746	0,1%	-0,2%
2035	195.162	184.274	0,0%	-0,4%
2040	193.192	179.205	-0,2%	-0,6%
2045	189.801	172.987	-0,4%	-0,7%
2050	185.223	166.020	-0,5%	-0,8%

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Passo Fundo, 2014.

A partir das taxas de projeção realizada no PLAMUA foi estimada a população para os anos de análise, tendo como base o ano de 2022 (último ano com dados de população do IBGE). A Tabela 3.4 e a Figura 3.2 apresentam essas informações. Assim, no cenário otimista, a população do município para o ano final da concessão deverá ser de 209.678 habitantes, representando um crescimento de 1,68% (entre 2022 e 2045).

Tabela 3.4 – Projeção da população de Passo Fundo revisados com os dados de 2022.

Ano	Projeção		Cenário 1		Cenário 2	
	Cenário 1	Cenário 2	Diferença*	Variação %*	Diferença*	Variação %*
2022	206.215	206.215				
2025	208.885	207.300	14.670	9,3%	18.014	9,8%
2030	211.824	207.365	16.284	9,1%	19.619	9,6%

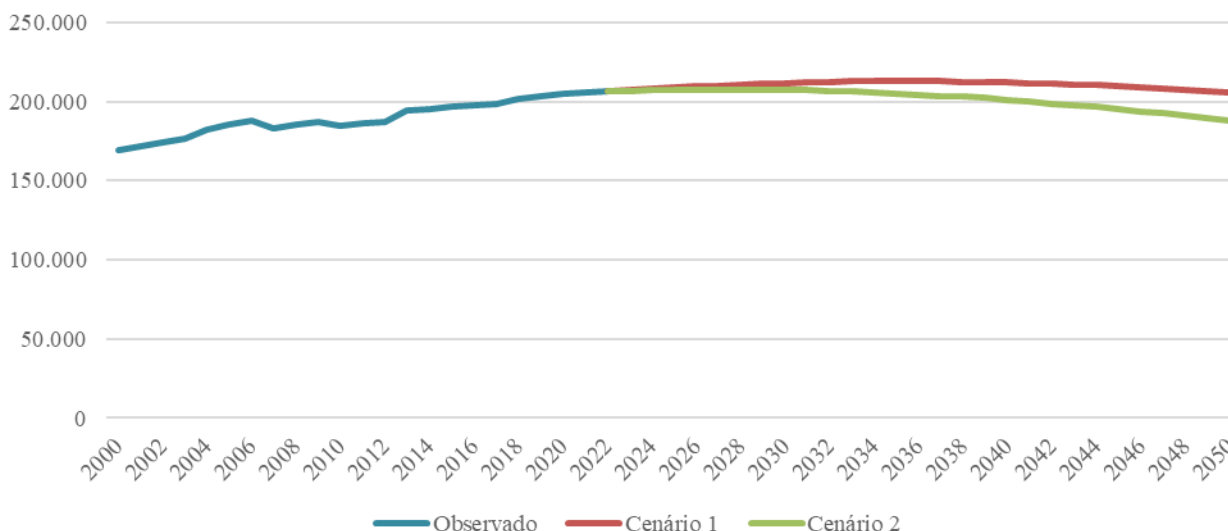


Ano	Projeção		Cenário 1		Cenário 2	
	Cenário 1	Cenário 2	Diferença*	Variação %*	Diferença*	Variação %*
2035	212.897	205.247	17.735	8,9%	20.973	9,3%
2040	212.137	201.080	18.945	8,7%	21.875	9,1%
2045	209.678	195.258	19.877	8,5%	22.271	9,0%

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

*A diferença e a variação percentual são referentes à comparação entre os dados da projeção com valores de população atualizados em relação à projeção presente no PLAMUA.

Figura 3.2 – Projeção da população.



Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

O terceiro fator é devido ao aumento do poder aquisitivo e facilidades na compra de transporte privado, como automóveis e motocicletas. A Tabela 3.5 apresenta a frota de automóveis e motocicletas de Passo Fundo, assim como as taxas de motorização.

As frotas de automóveis e motocicletas têm crescido ao longo dos anos. Entre os anos de 2003 e 2024, os automóveis tiveram um crescimento de aproximadamente 192%, ou seja, a frota de automóveis quase triplicou, com uma taxa de crescimento média anual de 5,2%. O período com maior crescimento na aquisição de automóveis se deu a partir de 2009 até 2014, onde a taxa anual foi superior a 7%. Nos anos seguintes o crescimento da frota de automóvel cresceu com taxas menores, chegando a 2,3% entre 2022 e 2023. O crescimento de motocicletas é ainda maior, chegando a 474% no período de 2003 a 2024, ou seja, quase 6 vezes o valor de 2003. Os maiores períodos de aquisição de motocicleta foram entre 2003 e 2008, onde as taxas anuais superaram os 15%.

Combinando a evolução da frota com o crescimento populacional, foi avaliada a taxa de motorização: relação entre automóveis e motocicletas por habitante. Em 2003 a taxa de motorização, ou seja, o número de veículos por habitante era de 0,23, chegando a 0,56 em 2024. Ou seja, em 21 anos, houve um aumento de mais do dobro de automóveis/motocicletas por habitante. Embora o crescimento da taxa de motorização de motos tenha tido um crescimento ainda maior, (em 2003 era de 0,03 motos por habitante, passando a 0,13 em 2024) ela é ainda mais de 4 vezes menor do que a de automóveis. A Figura 3.3 apresenta a taxa de motorização para automóveis e motocicletas no município de Passo Fundo.

Tabela 3.5 – Frota e taxa de motorização de automóvel e motocicletas.

Ano	População	Automóvel			Motocicleta		
		Frota	Variação	Taxa de Motorização	Frota	Variação	Taxa de Motorização
2003	176.729	39.978		0,23	4.683		0,03

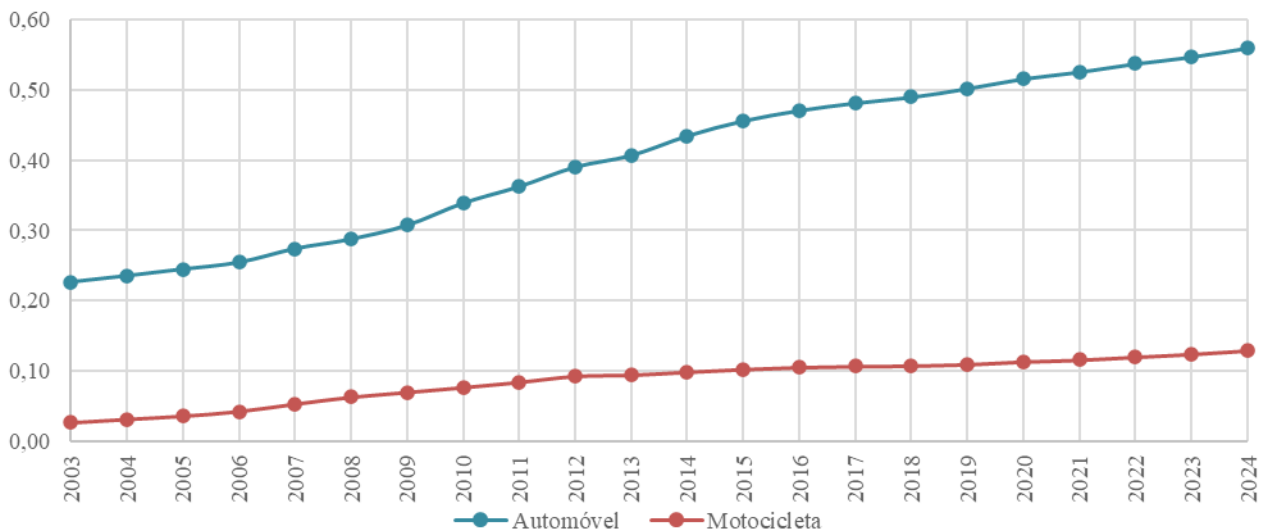


Ano	População	Automóvel			Motocicleta		
		Frota	Variação	Taxa de Motorização	Frota	Variação	Taxa de Motorização
2004	182.233	42.844	7,2%	0,24	5.707	21,9%	0,03
2005	185.279	45.323	5,8%	0,24	6.655	16,6%	0,04
2006	188.302	47.866	5,6%	0,25	8.007	20,3%	0,04
2007	183.300	50.191	4,9%	0,27	9.737	21,6%	0,05
2008	185.882	53.406	6,4%	0,29	11.703	20,2%	0,06
2009	187.507	57.590	7,8%	0,31	13.083	11,8%	0,07
2010	184.826	62.598	8,7%	0,34	14.171	8,3%	0,08
2011	186.082	67.422	7,7%	0,36	15.661	10,5%	0,08
2012	187.298	73.069	8,4%	0,39	17.363	10,9%	0,09
2013	194.432	79.084	8,2%	0,41	18.361	5,7%	0,09
2014	195.620	84.986	7,5%	0,43	19.292	5,1%	0,10
2015	196.739	89.695	5,5%	0,46	20.153	4,5%	0,10
2016	197.798	93.084	3,8%	0,47	20.828	3,3%	0,11
2017	198.799	95.681	2,8%	0,48	21.215	1,9%	0,11
2018	201.767	98.803	3,3%	0,49	21.666	2,1%	0,11
2019	203.275	102.026	3,3%	0,50	22.225	2,6%	0,11
2020	204.722	105.610	3,5%	0,52	23.196	4,4%	0,11
2021	206.103	108.303	2,5%	0,53	23.855	2,8%	0,12
2022	206.215	110.820	2,3%	0,54	24.747	3,7%	0,12
2023	207.219*	113.341	2,3%	0,55	25.687	3,8%	0,12
2024	208.228*	116.537	2,8%	0,56	26.874	4,6%	0,13

Fonte: IBGE e DENATRAN, adaptado por Matricial Engenharia Consultiva.

*Dados de população estimados.

Figura 3.3 – Taxa de motorização de automóveis e motocicletas em Passo Fundo.



Fonte: DENATRAN.

O quarto fator que tem apresentado impacto no transporte coletivo foi a inserção de outro modal de deslocamento, o transporte por aplicativo. Esse tipo de transporte concorre diretamente com o ônibus em deslocamento de curto e média extensão, onde o valor da viagem é muito próximo do valor da passagem, além do conforto maior.

Outro fator, menos representativo que os demais, mas que também é importante, é a utilização da bicicleta como meio de transporte para deslocamentos. Atualmente, muitos deslocamentos de curta



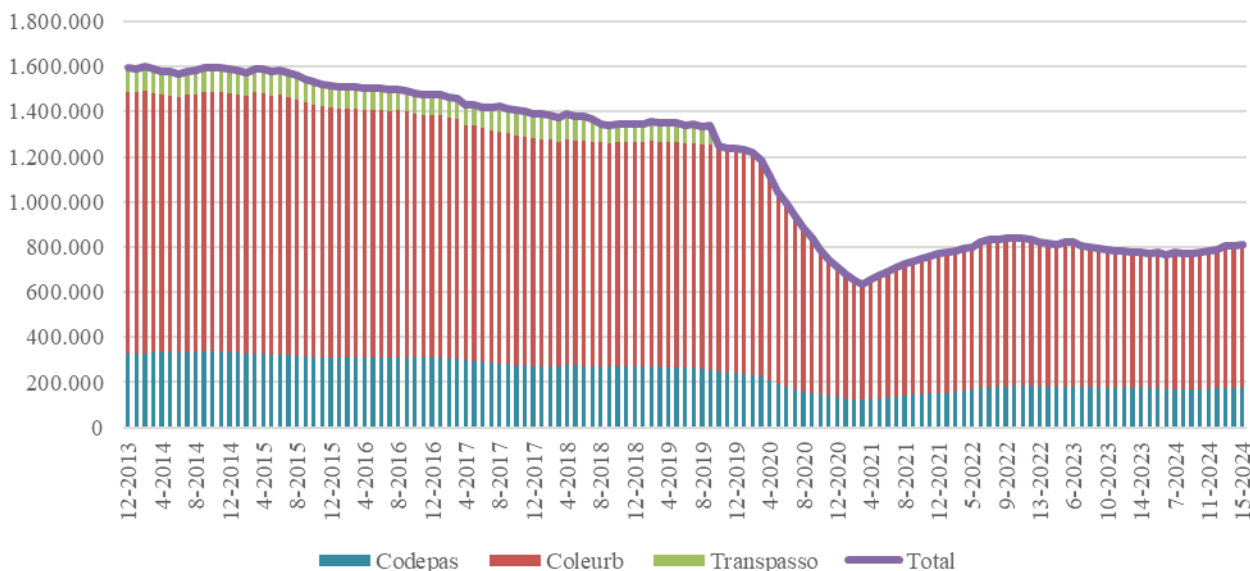
e média distâncias podem ser realizados por bicicleta, uma vez que são mais econômicos e limpos e não dependem da tabela horária.

Mesmo sem a pandemia de COVID-19 já era esperada uma redução da demanda do sistema de transporte coletivo. A pandemia e todas as restrições de circulação que ela implicou, tiveram um impacto muito significativo nos sistemas de transporte. Na Figura 3.4 é apresentada a média móvel do sistema de transporte coletivo de 2013 a 2024. Através da figura é possível verificar a queda expressiva a partir de março de 2020, início das restrições no Brasil, e o início da recuperação da demanda a partir de maio de 2021. Entretanto, em 2022 a demanda já havia estabilizado e desde então a demanda apresenta pequenas variações.

Na Figura 3.5 é apresentada os dados mensais de 2019 a 2024. Nela é possível observar a queda na demanda de quase 16% no mês de março de 2020 e uma queda de 61% no mês de abril de 2020, ambos em relação ao mês de fevereiro do mesmo ano. Entretanto, a partir de 2021 houve uma curva de recuperação, mas em patamares muito menores dos observados no período de pré-pandemia. A média da demanda de janeiro a junho de 2022 representa 67% da média dos seis primeiros meses do ano de 2019. Já a demanda média de 2024 representa cerca de 62% da demanda observada em 2019, portanto, a demanda atual já está em redução, após seu pico em 2022 (considerando somente a demanda pós pandemia).

Em relação a rodagem, mesmo com uma queda significativa de demanda, a redução foi de apenas de 4% no mês de março de 2020 e 33% no mês de abril de 2020, ambos em relação a fevereiro do mesmo ano. Isso se deve ao fato de mesmo com uma demanda baixa, foi necessário manter uma operação mínima para atendimentos dos usuários e serviços que continuaram em operação. Assim, os custos da operação não foram reduzidos proporcionalmente a queda da demanda. Já em relação ao ano de 2024 a rodagem corresponde a cerca de 77% do observado em 2019, que representa uma redução de 23% na quilometragem do sistema. Desde 2021 a rodagem tem oscilado entre 71% e 77% do observado em 2019.

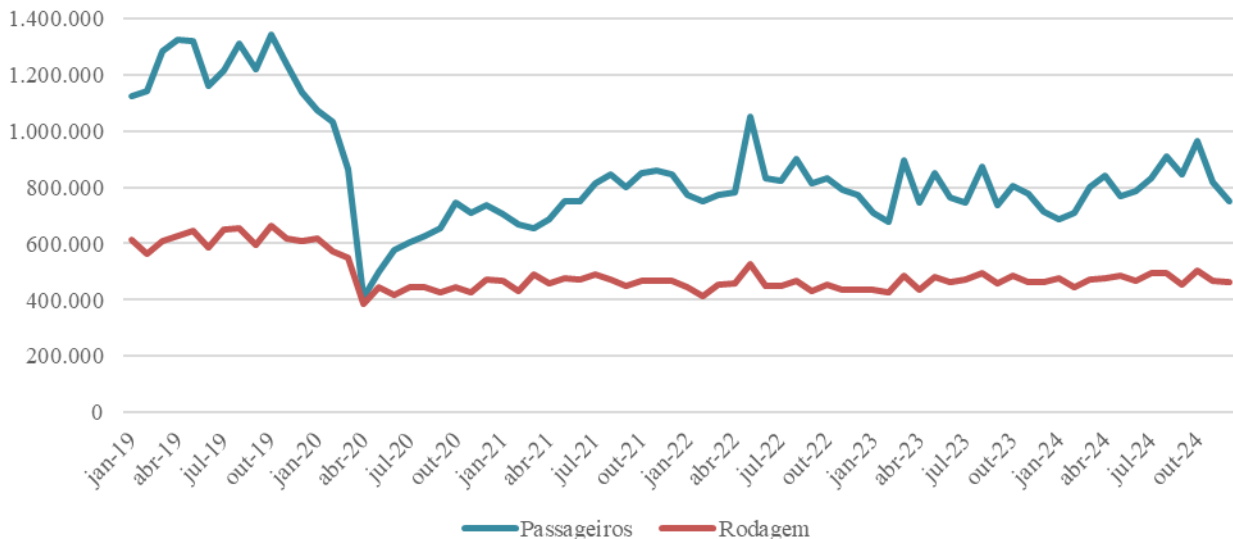
Figura 3.4 – Média móvel mensal do histórico da demanda de 2013 a 2024.



Fonte: Empresas operadoras do sistema de transporte coletivo de Passo Fundo.



Figura 3.5 – Histórico mensal da rodagem e demanda de passageiros entre 2019 e 2024.



Fonte: Empresas operadoras do sistema de transporte coletivo de Passo Fundo.

A seguir são elencados os principais pontos e pressupostos adotados para a projeção da demanda e da oferta para o sistema de transporte coletivo urbano de Passo Fundo:

- A pandemia de COVID-19 provocou uma forte redução da demanda a partir da segunda quinzena de março de 2020. A demanda oscilou entre abril de 2020 e dezembro de 2021 em função das restrições de deslocamento e abertura de comércio. Nesse período, em setembro de 2020 e 2021 a demanda representou 55% e 66% da demanda de setembro de 2019, respectivamente. Já a oferta teve quedas menores, sendo de 65% em setembro de 2020 e 68% em setembro de 2021 em relação a setembro de 2019;
- A partir de 2021 a demanda apresentou um comportamento de recuperação. Entretanto a demanda vem oscilando entre 700 mil e 800 mil passageiros mensalmente, representando cerca de 57% a 67% da demanda mensal média de 2019;
- Independente da curva de retorno, não é esperado que a demanda volte ao patamar de 2019 no curto e médio prazo, pois além da diminuição da atividade econômica, houve uma substituição dos deslocamentos de ônibus por outra modalidade, como por exemplo, utilizando de serviços de transporte por aplicativos, uso de automóveis individuais e menos necessidades de locomoção (trabalho remoto);
- A tendência de retomada da demanda (após a pandemia) já alcançou seu maior patamar e a projeção da demanda de passageiros não deve apresentar aumentos significativos na demanda.
- Para projetar a curva de demanda e oferta foram adotadas as seguintes hipóteses:
 - Foi considerada uma taxa inicial de redução anual da demanda equivalente à variação média anual equivalente a -1,8% (com base na variação obtida na Tabela 3.1);
 - É esperado a longo prazo uma redução gradual da demanda, caso não sejam impostas medidas de forma a captar usuários que migraram para outros modais ou reduziram/deixaram de realizar as suas viagens
 - A redução da oferta a longo prazo é menor que da demanda, pois o sistema precisa ofertar quantidades mínimas de viagens e itinerários mesmo com a redução da demanda.

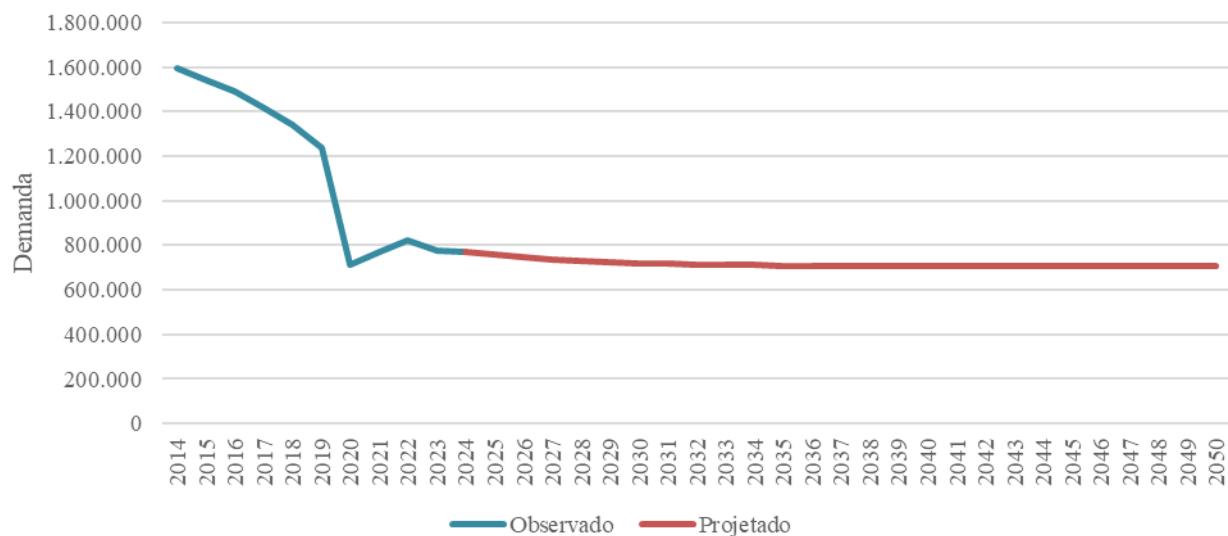
A Figura 3.6 e a Figura 3.7 apresentam os gráficos com a demanda e rodagem operacional, respectivamente, projetados para o período de concessão (2026-2045), em ambas as imagens é possível observar que o patamar não chega aos níveis observados pré-pandemia. Além disso, a redução da demanda é mais acentuada que a redução da oferta. A projeção da oferta teve como



valor base inicial para o ano de 2026 a rodagem obtida no projeto operacional, equivalente a 511.369 quilômetros.

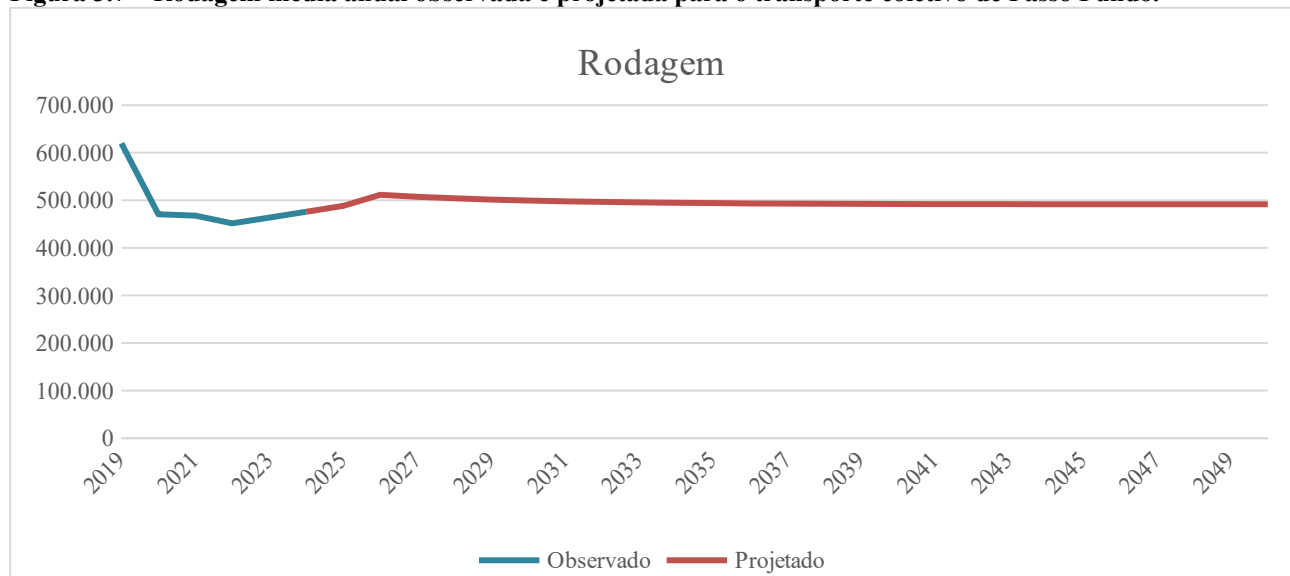
A Tabela 3.6 consolida essas informações e o IPK esperado. Por conta da redução da oferta a longo prazo ser menor que a redução da demanda, é observada uma estabilização no valor do IPK em direção ao valor de 1,45 passageiros por quilômetro.

Figura 3.6 – Demanda média anual observada e projetada para o transporte coletivo de Passo Fundo.



Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

Figura 3.7 – Rodagem média anual observada e projetada para o transporte coletivo de Passo Fundo.



Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

Tabela 3.6 – Demanda e rodagem projetadas para o período da concessão.

Ano	Demanda média anual	Rodagem média anual	IPK
2026	745.430	506.256	1,47
2027	736.897	502.206	1,47
2028	730.149	498.991	1,46
2029	724.800	496.437	1,46
2030	720.552	494.403	1,46
2031	717.174	492.783	1,46
2032	714.484	491.491	1,45
2033	712.340	490.461	1,45
2034	710.630	489.638	1,45

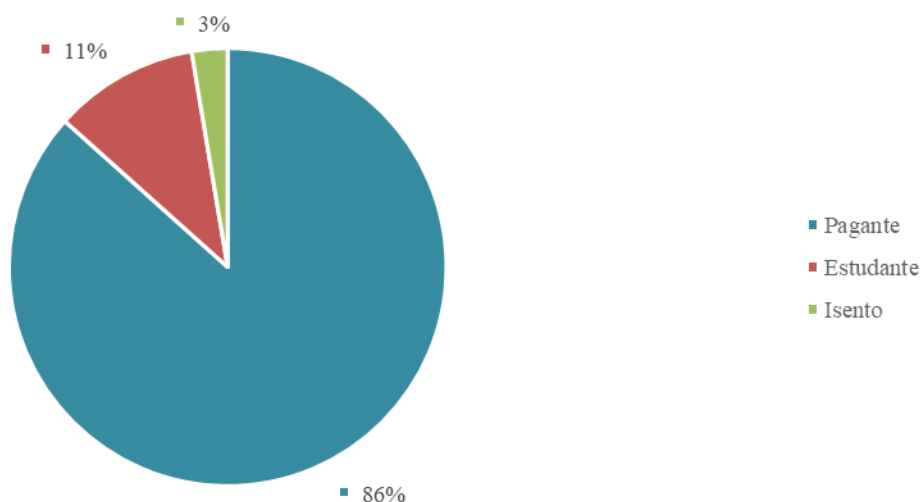


Ano	Demanda média anual	Rodagem média anual	IPK
2035	709.265	488.981	1,45
2036	708.176	488.456	1,45
2037	707.305	488.036	1,45
2038	706.610	487.701	1,45
2039	706.054	487.433	1,45
2040	705.610	487.218	1,45
2041	705.254	487.047	1,45
2042	704.970	486.910	1,45
2043	704.743	486.800	1,45
2044	704.561	486.712	1,45
2045	704.416	486.642	1,45

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

A estimativa de passageiros pagantes foi realizada com base nos levantamentos realizados durante a elaboração deste plano de transporte coletivo, assim como dos resultados obtidos através do modelo utilizado. Os dados do levantamento compreendem os últimos 12 meses de dados disponíveis: novembro de 2023 a outubro de 2024. A Figura 3.8 apresenta a composição da demanda, sendo 86% pagantes, 11% são estudantes e 3% são isentos.

Figura 3.8 – Composição da demanda.



Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.



4 Frota

A partir da definição das linhas, itinerários, extensão das linhas e tempos de viagens foi dimensionada a frota necessária para o atendimento do objeto da presente delegação dos serviços. A frota máxima projetada para a operação ao longo da concessão é de 105 veículos totais, sendo 100 operacionais e 5 desta frota reserva (5%). O veículo deverá atender a todos os requisitos exigidos pela legislação pertinente e atender aos quesitos indicados neste item. A idade média da frota indicada é de 7,5 (sete anos e meio) com idade máxima dos veículos de 15 (quinze) anos.

Caso a empresa operadora apresente um plano de operação em que consiga executar a operação do sistema de acordo com as características de qualidade e atendimento de itinerários e horários, cabe ao Poder Público avaliar e conceder ou não a permissão de operação com uma frota menor. Em caso de redução da frota, o equilíbrio-financeiro da concessão deverá ser ajustado de acordo com a operação em vigor.

A seguir são apresentadas as características recomendadas para os veículos que deverão operar o sistema de transporte coletivo urbano de Passo Fundo. As especificações dos itens a seguir deverão, obrigatoriamente, estar em conformidade com as seguintes normas:

- Código de Trânsito Brasileiro (CTB);
- ABNT NBR 15.570/2011;
- ABNT NBR 14.022/2011;
- Cartilha de Acessibilidade no Transporte Público Urbano, Volume 2 da NTU;
- Portaria do INMETRO 588/2012;
- Lei nº 13.576/2017 (Programa RenovaBio).

Durante o período da concessão, caso surjam novas tecnologias e/ou novas normas técnicas, as especificações dos veículos poderão ser adequadas, desde que se obtenham a anuência do Poder Público. Os veículos, bem como toda a operação, devem sempre primar pelas melhores práticas e tecnologias disponíveis no mercado.

4.1 Dimensões

- Veículos com motor dianteiro e Categoria Leve: entre 8,60 metros e 12,50 metros.
- Veículos com motor dianteiro e Categoria Pesado: entre 12,50 metros e 13,50 metros.
- Veículos com motor traseiro e Categoria Leve: até 240CV, entre 10,50 metros e 12,60 metros.
- Largura mínima de 2,50 m.
- Altura mínima de 3,20 m.
- Ângulo mínimo de entrada de 8°.
- Ângulo mínimo de saída de 8°.
- Ângulo livre mínimo entre eixos de 4°.
- Altura livre mínima de componentes de 0,18 m.
- Altura máxima do 1º degrau de 0,40 m.
- Vão livre mínimo das portas de ingresso de 0,80 m.
- Vão livre mínimo das portas de saída de 0,70 m.
- Altura interna mínima no corredor de 2,00 m.

4.2 Desempenho

Considerando-se o limite de carga (10 toneladas no eixo traseiro e 6 toneladas no eixo dianteiro), o desempenho do veículo deverá atender às seguintes condições:



- Tempos mínimos para aceleração em pavimento plano horizontal:
 - a) de 0 a 40 km/h de 18 seg.
 - b) de 20 a 60 km/h de 35 seg.
- Velocidade atingível em aclive de 6% de 35 km/h.
- Aceleração mínima em aclive de 15% de $0,2 \text{ m/s}^2$.
- Velocidade máxima em piso plano horizontal de 80 km/h.

4.3 Segurança

Os sistemas de freios deverão prover, nas condições de carga máxima permitida, o seguinte desempenho:

- Desaceleração média entre 50 km/h e o repouso:
 - a) freios de serviço de 5 a $5,5 \text{ m/s}^2$.
 - b) freios de estacionamento de $2,2 \text{ m/s}^2$ mínimo.
- Máxima perda de eficiência dos freios de serviço (após 20 ciclos de um minuto com frenagens de 50 km/h a 25 km/h e retomada de 20%).

4.4 Conforto

- Nível de ruído interno máximo de 80 dB(A).
- Nível de vibração interna máxima de $0,5 \text{ m/s}^2$.
- Aceleração máxima de $2,0 \text{ m/s}^2$.
- Tranco máximo de $2,0 \text{ m/s}^3$.
- Nível de ruído externo máximo de 85 dB(A).
- Emissão de fumaça nível Bosch de 3 máximo.
- A exaustão dos gases de combustão deverá ser feita, na lateral inferior esquerda junto à traseira do veículo.
- Não serão exigidos veículos com ar-condicionado.

4.5 Acessos

Os veículos deverão atender a Legislação Federal de acessibilidade universal.

O veículo deverá possuir duas portas sendo uma atrás do eixo traseiro e outra adiante do eixo dianteiro. O acionamento deverá ser preferencialmente eletro-pneumático com tempo de abertura regulável entre 2 e 5 segundos.

As dimensões mínimas das portas são 1,10 metros de largura para a de ingresso e 0,96 metros para a de saída e 2,00 m de altura.

O veículo deverá possuir três saídas de emergência ao lado esquerdo, distribuídas pelo comprimento. O vão das saídas deverá ser ocupado por janelas semelhantes às demais do veículo, com acionamento fácil, rápido e com indicação clara de sua operação.

Cada porta deverá ser acionada individualmente pelo motorista. O sistema de portas deverá possuir dispositivo eletrônico de intertravamento de tal forma que o veículo não parta com nenhuma de suas portas abertas e que as portas não possam se abrir com o veículo em movimento.

Em 100% da frota deverá possuir elevador de embarque para pessoas portadores de deficiência (PPD's). O veículo não poderá partir com o elevador fora da condição de absoluto repouso e o elevador não poderá funcionar com o veículo em movimento.

O elevador para PPD's em cadeira de rodas deverá, em condição de repouso, ser uma escada para descida de passageiros usuais. Deverá ser instalado na porta central. O veículo não poderá partir



com o elevador fora da condição de absoluto repouso e o elevador não poderá funcionar com o veículo em movimento.

4.6 Iluminação interna

- Mesa do cobrador de 250 lux mínimo.
- Passageiro sentados de 140 lux mínimo.
- Poço de degraus de 30 lux mínimo.

As luminárias do poço de degraus serão acesas simultaneamente à abertura das portas. Deverão ser posicionadas de tal forma que iluminem também a região do solo onde o passageiro deva pisar.

Caso sejam utilizadas lâmpadas fluorescentes, os reatores deverão trabalhar em frequência não audível.

4.7 Ganchos para reboque e para-choques

O veículo deverá possuir ganchos para reboque na extremidade dianteira. Os para-choques deverão estar esteticamente bem integrados à carroceria, devendo, na peça traseira, possuir perfil que não permita o apoio

4.8 Comunicação externa

O indicador de destino deverá ser do tipo eletrônico, programável, ou com película rotante, preferencialmente refletivo, dotado de iluminação, com altura mínima de 0,20 m, contendo o número da linha e seu destino.

Na dianteira do ônibus deverá conter uma caixa de mensagens de 0,30 m de altura por 0,20 m de largura que mostre os principais pontos do trajeto e mensagens variáveis, ocupando a parte inferior direita do para-brisa.

Na lateral, logo à frente da porta de embarque na região abaixo da janela, deverá haver outra caixa de mensagem, com as mesmas dimensões da frontal contendo principais pontos do itinerário da linha. As caixas de mensagem deverão ser similares à caixa de vista ou ainda de acrílico ou PVC.

Deverá ser instalado alarme de ré, de modo a identificar de maneira clara, a manobra que o veículo irá executar.

4.9 Arranjo Interno

O veículo deverá ter bancos duplos todos voltados para a dianteira.

Os corrimãos superiores deverão seguir as linhas laterais dos bancos. Apenas aos corrimãos deverão ser instaladas alças flexíveis para apoio de pessoas de baixa estatura. Deverão ser distribuídas ao longo de todo o veículo ao menos 20 alças. Eles deverão possuir revestimento que não suje as mãos dos usuários.

Em cada linha de bancos, alternando-se à esquerda e à direita, deverá haver um balaústre que liga o encosto do banco ao corrimão.

Nas imediações das portas deverão existir colunas ou apoios para a movimentação interna dos passageiros. A catraca deverá ser posicionada próxima a porta de entrada.

As tonalidades do piso, bancos, laterais, teto e apoios internos deverão formar um conjunto harmonioso que produza uma sensação de conforto aos passageiros.



Deverá ser reservado espaço para a acomodação de pelo menos dois portadores de necessidades especiais do lado oposto às portas do veículo. Estes espaços deverão permitir a entrada da cadeira de rodas e sua acomodação no sentido longitudinal do veículo. A cadeira deverá ser fixada por trava de roda e facilmente manuseada pelo passageiro. Também deverá existir um cinto de segurança retrátil ou outro dispositivo semelhante para contenção do corpo do passageiro. A concepção destes dispositivos deverá prever a sua manutenção em bom estado de limpeza.

4.10 Piso

O revestimento do piso deverá apresentar características antiderrapantes e facilidade de limpeza. Na utilização de madeira, compensado naval ou equivalente como contrapiso, deve haver tratamento específico para evitar apodrecimento e ação de fungos.

4.11 Bancos

Os bancos de passageiros deverão ser estofados, com almofadas apoiadas sobre corpo moldado e com formas anatômicas, que proporcionem boa distribuição do peso sobre o assento e apoio lordótico efetivo no encosto. Na parte superior do encosto deverá haver um pega-mão próximo ao corredor, para servir aos passageiros em pé.

Na parte superior do encosto, deverá haver uma proteção para atenuação de choques de passageiros sentados sujeitos a frenagens bruscas ou acidentes.

O banco do motorista e do cobrador deverão possuir cinto de segurança em conformidade com a normatização vigente, bem como, todos os demais bancos que o forem passíveis de exigibilidade.

Os bancos preferenciais terão cores diferenciadas.

4.12 Painel de Instrumentos

O painel deverá ter os seguintes instrumentos, além dos usuais:

- Tacógrafo.
- Manômetro duplo, para os dois circuitos de freio.

Também deverá possuir os seguintes alarmes sonoros e visuais:

- Temperatura do motor.
- Pressão de óleo do motor.

E os seguintes alarmes visuais:

- Pressão de ar insuficiente no freio de estacionamento.
- Freio de estacionamento acionado.
- Alternador não carrega.
- Pressão de ar insuficiente em freio de serviço.
- Temperatura do óleo da caixa automática, quando for o caso.

4.13 Sistema de Comunicação Interna

No painel atrás do motorista, ficará um espaço destinado à fixação mensagens e comunicados em geral para a população. Poderá conter rádio e painel eletrônico para comunicação.

4.14 Bilhetagem



O veículo deverá prever a instalação de dispositivo automático de validação de bilhetes e de suas interfaces via telecomunicação com a garagem e com os equipamentos de gerenciamento eletrônico de frota.

4.15 Estrutura

A estrutura deverá ser do tipo chassi estrutural com carroceria. Para o projeto da estrutura deverá ser considerada uma carga equivalente a uma ocupação de dez passageiros/m² em pé.

A estrutura deverá ter capacidade de suportar, sem deformação estrutural permanente, uma carga de quinze toneladas uniformemente distribuída sobre o teto.

Por ordem de preferência, segue lista de materiais estruturais a serem utilizados:

- Ligas de alumínio.
- Aços carbono de baixa liga.
- Aços inoxidáveis.
- Aços carbono estruturais.

Deverão ser tomados cuidados especiais relativos à execução de uniões de elementos estruturais e proteção contra corrosão do conjunto de estrutura.

Deverá ser prevista, no cálculo estrutural, a possibilidade de abertura de portas à esquerda do veículo, uma imediatamente após o eixo dianteiro e outra após o eixo traseiro.

4.16 Direção

Deverá possuir assistência hidráulica integrada na caixa. A assistência hidráulica deverá ser garantida mesmo com o veículo em marcha lenta. Em caso de perda da assistência hidráulica, o esforço de esterçamento não deverá ultrapassar 500 N.

4.17 Suspensão

A suspensão deverá ser preferencialmente do tipo pneumático puro, com massa de ar variável e regulação automática do nível do piso do veículo.

Os pneus deverão ser do tipo radial. Os reservatórios de ar deverão possuir sistema automático de drenagem. É desejável que possua possibilidade de rebaixamento para facilitar o acesso dos passageiros com menos mobilidade, com elevação ao nível normal para continuação da viagem.

4.18 Freios

O sistema de freios deverá ser do tipo tambor com atuação totalmente pneumática, com recurso para emergência e dois circuitos independentes, um para o eixo dianteiro e outro para o traseiro.

O freio de estacionamento deverá ser do tipo com cilindros acumuladores de energia, com atuação por molas, integrados aos servo-mecanismos de acionamento de freio de serviço, do eixo traseiro.

Sistemas auxiliares de frenagem deverão ser acionados através do pedal de freio de serviço e conjugados a ele.

É desejável estar equipado com Sistema Antiblocante de Freio (ABS). As guarnições de freio não deverão possuir elementos que contenham amianto.

Os reservatórios de ar deverão possuir sistema de drenagem automático conjugado ao acionamento do freio de serviço e atuando antes deste, deverá haver um freio auxiliar incorporado à caixa automática, se for o caso.



4.19 Motor

O motor poderá ser de combustão espontânea, tendo como combustível o óleo diesel ou de combustão por centelha, movido a álcool, gás natural ou combustível que comprove ser ecologicamente correto. Conforme evoluções da tecnologia, poderá ser acordado entre a concedente e a concessionária a mudança para motores mais econômicos ou ecológicos, como os motores elétricos.

O motor poderá ser, dianteiro, traseiro ou central, com potência mínima de 180 cv.

4.20 Transmissão

A caixa de câmbio poderá ser automática, com retardador. O acionamento do retardador deverá ser feito através do pedal de freio e sua ação conjugada a ele.

A caixa automática deverá ainda permitir o controle da velocidade máxima do veículo e prover o intertravamento das portas, ou seja, o veículo não parte com portas abertas. O comando deverá ser do tipo eletrônico que permite mudanças mais suaves, independentemente da condição de carga e permite comunicação com outros artefatos eletrônicos do veículo.

4.21 Combustíveis

O diesel é amplamente utilizado em ônibus de transporte público devido à sua eficiência energética e à infraestrutura consolidada. No entanto, como combustível fóssil, sua combustão emite gases poluentes e de efeito estufa, impactando negativamente a qualidade do ar e o meio ambiente.

Considerando as demandas ambientais do século XXI, poderá ser considerado a adoção gradual de biocombustíveis pela frota de transporte público, removendo a obrigatoriedade do uso do diesel e promovendo a diversificação da matriz energética com fontes renováveis, como o biodiesel, que reduzem emissões e contribuem para a descarbonização do setor de transportes.

4.22 Sistema de gerenciamento por satélite

A frota destinada a prestação do serviço público de transportes coletivos de passageiros deverá possuir sistema de GPS (Gerenciamento por Satélite) em todos os veículos de forma a permitir serviço de informação aos usuários via web indicando a localização dos veículos e o tempo de chegada aos pontos de embarque e desembarque.

4.23 Sistema de monitoramento por câmera

Toda a frota utilizada para a operação do sistema de transporte coletivo de Passo Fundo deverá estar equipada com aparelhos que possibilitem o monitoramento da operação através de câmeras. Na área interna de cada veículo deverão ser instalados no mínimo uma câmera de monitoramento. A transmissão das imagens poderá ser realizada online ou offline. Deverão ser instalados todos os itens que possibilitem o correto funcionamento do sistema e que forneçam imagens com qualidade suficiente para a utilização das mesmas.

As características mínimas das câmeras de monitoramento são:

- Infravermelho, possibilitando a obtenção de imagens durante o dia e a noite;
- Alcance mínimo de 5 metros;
- Resolução mínima de 600 TVL;
- Peso máximo de 800 g;
- Capacidade de armazenagem suficiente para armazenar internamente o correspondente a um dia inteiro de operação.



Deverão ser instalados todos os itens que compõe o sistema de monitoramento por imagem que possibilitem o correto funcionamento do sistema e que forneçam imagens com qualidade suficiente para a utilização das mesmas, desde a estrutura necessária na garagem para a transmissão de imagens, como no interior dos veículos e programas computacionais. Deverão ser adotadas tecnologias atuais.

4.24 Layout interno e identificação visual externa dos veículos

A catraca deverá se localizar próxima a parte dianteira e que esta sirva para o embarque dos usuários e a porta traseira para o desembarque. No caso de ônibus com três portas, o layout deverá ser adaptado, sendo sempre a porta da frente como a de embarque e as duas últimas de saída. Esse layout proporciona o maior controle dos usuários, diminuindo as evasões e em situações em que não sejam utilizados cobradores os motoristas poderão conduzir e controlar o acesso dos passageiros. Além disso, essa configuração obriga aos passageiros isentos a passarem pela catraca, gerando um maior controle sobre o número de isenções do sistema e diminuindo possíveis fraudes.

A identificação visual dos veículos que operam o sistema de transporte coletivo urbano do município deverá seguir o padrão definido pelo Poder Concedente.



5 Garagem

A empresa concessionária deverá dispor, no Município de Passo Fundo, de local (garagem) murado ou cercado, próprio ou alugado, com área de estacionamento, pátio de manobra, escritório operacional e administrativo dentro dos padrões adequados às posturas e regulamentações municipais.

O local a ser utilizado para instalação da garagem da Concessionária deverá adequar-se à topografia da região, respeitando também as leis de uso e ocupação do solo, meio ambiente e demais normas aplicáveis. Deverá dispor de áreas de estacionamento, de abastecimento, lavagem, manutenção, administração, entre outras. A área do terreno deve atender satisfatoriamente às necessidades da operação, manutenção, lavagem, guarda e estacionamento dos veículos da frota.

Na garagem ou garagens só poderão ser desenvolvidas atividades relacionadas com serviços de transporte ou demais atividades expressamente autorizadas pelo Município de Passo Fundo.

As garagens deverão contemplar toda a infraestrutura necessária para a implementação dos sistemas de monitoramento.



6 Modelo tarifário

Este capítulo tem o objetivo de apresentar os elementos e procedimentos utilizados no cálculo tarifário que foram adotados no desenvolvimento da Planilha de Cálculo Tarifário para o sistema proposto de transporte coletivo urbano de Passo Fundo.

Existem diversas metodologias que podem ser usadas para o cálculo dos custos que incidem na tarifa e posterior determinação dela. A mais utilizada por ser de fácil manipulação e tolerar alterações pontuais na sua estrutura para que se enquadre melhor nas situações apresentadas por cada município é a Planilha GEIPOT. Entretanto, ao longo da concessão poderão ser desenvolvidas novas metodologias de cálculo e estas poderão passar a ser adotadas, com anuência prévia do Poder Público.

6.1 Metodologia cálculo: Planilha GEIPOT

A Planilha GEIPOT foi elaborada em 1982 pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (EBTU) (órgão já extinto) e em 1993 a planilha foi revisada e teve alguns de seus coeficientes de consumo e índices de uso atualizados. Por ser um método de cálculo antigo, apresenta alguns de seus coeficientes defasados por conta do avanço da tecnologia tanto de operação como administrativa. Complementar a ela foi utilizada também como referência a Planilha de Cálculo Tarifário de Porto Alegre, onde alguns coeficientes foram atualizados com base nos dados históricos fornecidos pelas empresas operadoras da capital gaúcha. É recomendado que o órgão regulador revise os coeficientes adotados na planilha de cálculo anualmente. Esta revisão deverá se basear nas informações de consumo, notas fiscais, e demais documentos fornecidos pela empresa operadora, de modo que os coeficientes e preços de insumos estejam adequados com a realidade do município e que a tarifa reflita a real operação do sistema no município.

A tarifa do transporte urbano coletivo do município é estipulada pela Prefeitura Municipal e deve ser fixada obedecendo a um controle efetivo dos custos do serviço prestado. A tarifa do transporte coletivo é definida como sendo o rateio do custo total dos serviços entre o total de passageiros pagantes. De uma forma geral, é determinada pela equação:

$$T = \frac{CT}{Peq}$$

Onde:

T = tarifa;

CT = custo operacional total dos serviços (R\$)

Peq = passageiros equivalentes.

A metodologia tradicional define o custo operacional dos sistemas de transporte como o somatório do valor dos insumos consumidos para sua produção, normalmente traduzido como uma taxa que relaciona os valores gastos por unidade de produção dos serviços (quilometragem ofertada). Assim, o custo operacional (custo por quilômetro) de um veículo é igual à soma das parcelas correspondentes dos gastos com os insumos básicos, que podem ser classificados em custos fixos e custos variáveis, somados aos impostos incidentes.

A Figura 6.9 mostra esquematicamente a estrutura para o cálculo da tarifa. Pode-se observar que, no cálculo de tarifa apresentado, o custo operacional é quantificado por quilômetro e dividido pelo IPKeq (Índice de Passageiros por Quilômetro Equivalente) do sistema, que relaciona o total de passageiros equivalentes transportados (desconsiderando as viagens isentas ou com desconto)



pela quilometragem percorrida pela frota. Dessa forma tem-se uma tarifa de equilíbrio que relaciona os custos da produção com a oferta realizada e a demanda efetiva.

A quilometragem percorrida decorre da soma da quilometragem operacional estimada com a quilometragem ociosa. A quilometragem ociosa (ou morta) é a distância percorrida pelos veículos entre a garagem e terminal de início de operação e entre o terminal de fim de operação e a garagem. Como não é conhecida a localização da garagem da empresa vencedora do processo de licitação, a quilometragem morta foi definida como 2,5% da quilometragem operacional, sendo a média da recomendação do GEIPOT. Na primeira de revisão tarifária, a empresa deverá apresentar informações que permitam o cálculo da quilometragem ociosa precisa. Caso esta seja superior a 5% da quilometragem operacional, deverá se adotar valor de 5%, em caso contrário, a quilometragem ociosa adotada deverá ser a mesma da operação do sistema.

Para o cálculo do custo operacional, é necessário que se conheçam os custos dos insumos básicos de produção do serviço de transporte e os coeficientes de consumo de alguns destes insumos, isto é, o quanto é utilizado de cada um deles para a produção do serviço. Estes custos são divididos entre:

- Custos variáveis: dependem da quilometragem percorrida pela frota, como combustível, rodagem, lubrificantes, peças e acessórios;
- Custos fixos: independem da quilometragem percorrida, como as despesas com pessoal de operação e manutenção, despesas administrativas e custo de capital (depreciação e remuneração);
- Tributos: alíquotas que incidem sobre a receita operacional.

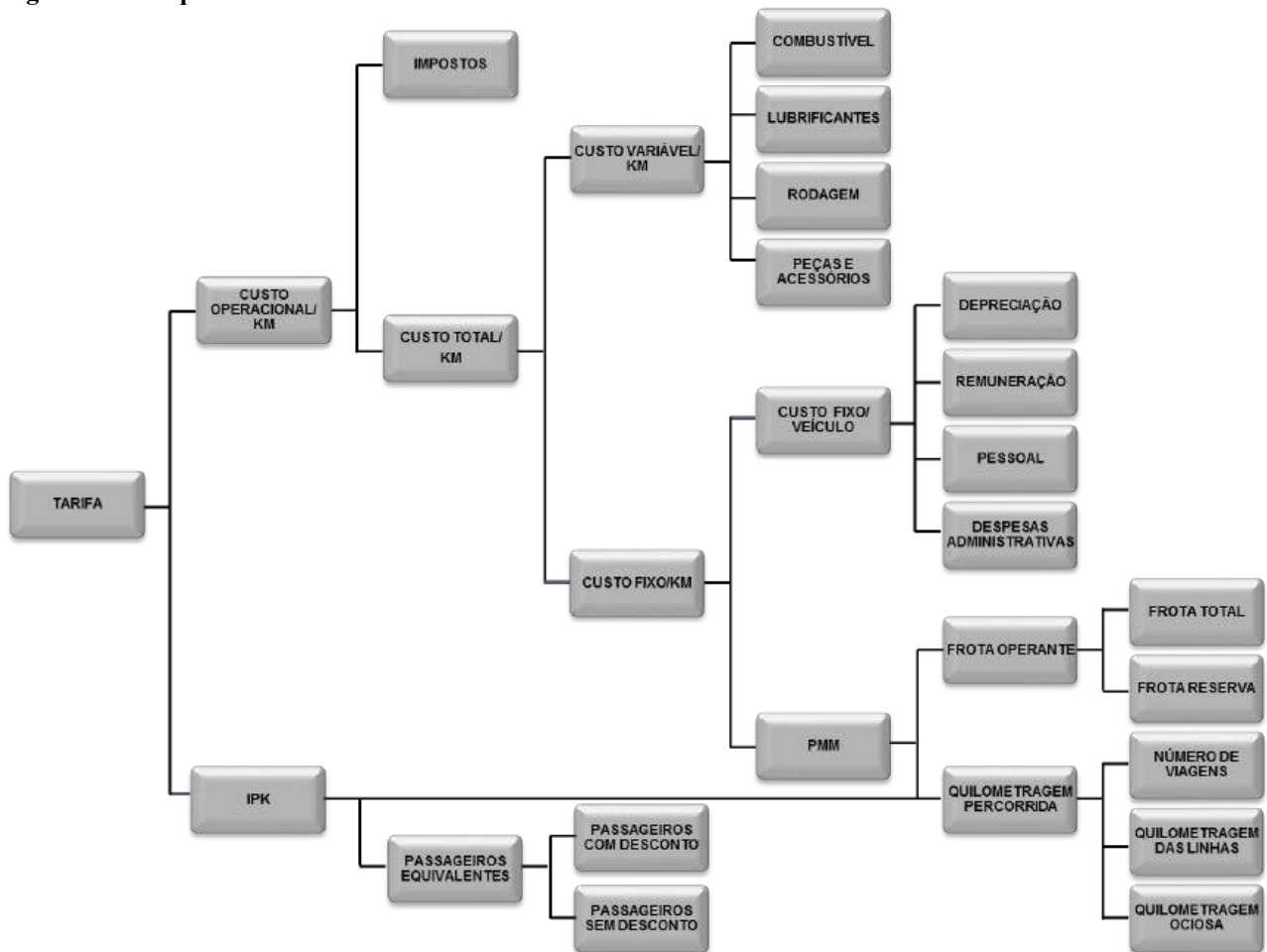
Todos os tributos (impostos, contribuições e taxas) que incidem sobre a receita operacional das empresas operadoras devem ser incluídos na planilha de custos. Os principais tributos incidentes sobre a atividade são Imposto Sobre Serviços (ISSQN) (2%), Contribuição Social sobre o Faturamento (COFINS) (2%).

Para maiores detalhamento e complementações da metodologia utilizada, é disponibilizado no site da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT notas explicativas e demais recomendações do órgão para a composição da tarifa no link: http://www.geipot.gov.br/estudos_realizados/cartilha01/Tarifa/Tarifa.htm. A Prefeitura Municipal de Porto Alegre também disponibiliza o Manual de Cálculo de Tarifa de Ônibus de Porto Alegre no link:

http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu_doc/manual_de_calculo_tarifario_internet_versao_final_2015.pdf.



Figura 6.9 – Esquema de cálculo tarifário.



Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

6.2 Receitas

As receitas consistem na remuneração da empresa pelos serviços prestados e podem ter diferentes origens:

- Receita tarifária.
- Receitas alternativas, complementares ou acessórias.
- Subsídios públicos.

Receita tarifária é definida como o total de recursos financeiros obtido pela empresa, proveniente apenas da arrecadação das tarifas cobradas dos usuários dos serviços existentes no sistema municipal de transporte público. A receita tarifária anual é calculada multiplicando o total de passageiros equivalentes que utilizaram o sistema ao longo de 1 ano pelo valor da tarifa.

Conforme preconiza o artigo 11 da Lei Federal nº 8987/1995, poderão ser buscadas pela concessionária receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas. As fontes de receita previstas neste artigo serão obrigatoriamente consideradas para a aferição equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

São consideradas fontes de receitas alternativas por exemplo, as receitas oriundas de publicidade na parte externa ou interna dos ônibus, nos terminais sob responsabilidade da concessionária ou outras que porventura possam surgir decorrer da concessão.



A receita de publicidade é uma dentre as possíveis fontes extra tarifárias existentes, que tem por objetivo complementar o custeio do transporte público coletivo, reduzindo o valor da tarifa para os usuários. Apesar de não ter sido considerada nesse cálculo, a receita extra pode ser oriunda de programas de publicidade implantados pelo órgão de gerência ou pela empresa de transporte com o objetivo de abater esse valor dos custos de operação do sistema, por exemplo, conforme estabelecido pela Lei Municipal nº4.896/12. A Lei Municipal nº 4.896/12 prevê que os valores da publicidade devem ser definidos de acordo com o mercado publicitário para as empresas privadas e através de licitação para empresas ou órgãos públicos, e que a receita proveniente da exploração de publicidade constituirá obrigatoriamente subsídio para redução ao valor da tarifa do transporte coletivo urbano sob penalidade de multa e cassação da concessão da empresa infratora.

Apesar de no cálculo realizado para a concessão não estarem sendo consideradas receitas advindas de publicidade, a planilha de cálculo contém na aba “TARIFA” o campo “Receita Publicidade”, onde poderá ser preenchida de acordo com as receitas auferidas com publicidade e recalculado o valor de subsídio.

Os subsídios públicos consistem no aporte mensal que a municipalidade faz com o objetivo de fornecer reduzir o valor da tarifa pública. O subsídio público visa atender o princípio de modicidade tarifária, que tem como premissa que o valor da tarifa deve ser acessível de modo a não onerar excessivamente o usuário.

6.3 Custos Variáveis

I. **Custo de Combustíveis** é representado pela multiplicação do preço do litro do diesel pelo respectivo coeficiente de consumo de cada configuração de veículo conforme a Tabela 6.7. Os coeficientes de consumo de combustível adotados foram os recomendados pela planilha tarifária de Porto Alegre de 2015, pois a última revisão dos coeficientes do GEIPOT ocorreu em 1994 e a tecnologia dos veículos sofreu modificações significativas desde lá. Os coeficientes de Porto Alegre foram determinados com base nas informações de operação repassadas pelas empresas operadoras do sistema do município. O veículo adotado nos cálculos foi o veículo pesado, com motor dianteiro, sem ar-condicionado e sem câmbio automático.

Tabela 6.7 - Coeficientes de consumo de combustíveis.

Tipo de veículo	Posição do motor	Ar- condicionado	Câmbio automático	Coeficiente de Consumo (l/km)
Leve	Traseiro	Sem	Sem	0,3897
Leve	Traseiro	Com	Com	0,5526
Pesado	Dianteiro	Sem	Sem	0,4025
Pesado	Dianteiro	Com	Sem	0,4669
Pesado	Traseiro	Sem	Sem	0,4484
Pesado	Traseiro	Com	Sem	0,5233

II. **Custo Equivalente do Agente Redutor Líquido de óxidos de nitrogênio Automotivo (ARLA 32)**, exigido pelas normas de controle de poluição estipuladas pelo CONAMA, resulta da multiplicação do preço do litro do ARLA 32 pelo coeficiente médio de 5% (cinco por cento) de consumo do coeficiente de combustível.

III. **Custo Equivalente de Lubrificantes** - resulta da multiplicação do preço do litro do diesel pelo coeficiente de 2,4% de consumo de óleo lubrificante.

IV. **Custo de Rodagem Quilométrico** - O custo de rodagem por quilômetro, para cada tipo de veículo, é obtido multiplicando o número de pneus (seis para frota leve ou pesada) pelo preço corrente (obtido através de uma média do mercado) somado com a multiplicação do número de recapagens admissíveis (duas para cada pneu) pelo preço da recapagem. A seguir o valor é dividido pela vida útil de pneu de ônibus adotada de 85.000 km.

6.4 Custos Fixos



Todos os itens pertencentes aos custos fixos devem ser divididos pelo percurso médio mensal estimado (PMM). O PMM correspondente à quilometragem total dividida pela frota operacional. A frota operacional é composta da frota total deduzida a frota reserva.

A seguir são apresentados os custos que compõe os custos fixos.

6.4.1 Custos de Capital

Os custos de capital são aqui representados pela remuneração e a depreciação do capital investido na frota de veículos destinados ao transporte coletivo de passageiros. Os veículos não são considerados bens reversíveis ao final da concessão.

6.4.1.1 Valor do Veículo Novo Ponderado

O valor do veículo novo ponderado (híbrido) é obtido multiplicando-se o número de veículos escolhido pela concessionária por modelo de mercado (dos tipos pesado e leve) pelas respectivas somas dos preços correntes de chassi e carroceria do respectivo modelo e dividindo-se a soma pela frota total do tipo de veículo (pesado ou leve). O híbrido total é a ponderação da frota total (pesados e leves) com os respectivos tipos e quantidades multiplicadas, somadas e divididas pela frota total.

6.4.1.2 Custo de Rodagem (custo pneus novos por veículo)

O custo de rodagem ponderado é obtido multiplicando-se o número de veículos de cada tipo (leve e pesado) pelo número de pneus e respectivos preços, dividindo-se a soma desses produtos (leve+pesado) pelo número total de veículos da frota. Este item é utilizado para calcular o veículo novo ponderado sem rodagem.

6.4.1.3 Depreciação da frota

A depreciação é a redução do valor de um bem durável, resultante do desgaste pelo uso ou obsolescência tecnológica. A depreciação do veículo depende de três fatores:

- vida economicamente útil (anos);
- valor residual do veículo (%); e
- método de cálculo.

6.4.1.3.1 Vida economicamente útil

A vida economicamente útil de qualquer bem durável é o período durante o qual a sua utilização é mais vantajosa do que sua substituição por um novo bem equivalente. Não existe uma lei municipal que determina a idade máxima da frota, dessa forma adotou-se 15 anos para o veículo permanecer na frota operadora.



6.4.1.3.2 Valor residual

O valor residual é o preço de mercado que o veículo alcança ao final de sua vida útil. Esse valor é expresso como uma fração do preço do veículo novo. Para o cálculo da depreciação do veículo, toma-se como referência o preço do veículo novo sem rodagem (custo de pneus novos por veículo).

Considerando-se as características diferenciadas dos diversos tipos de veículo e o período estipulado para a vida útil de cada um deles, adotaram-se valores residuais de 20% para veículos leves, de 15% para veículos pesados e de 10% para veículos especiais. São veículos leves aqueles com potência de até 200 HP, pesados acima de 200 HP e especiais os veículos articulados e biarticulados.

6.4.1.3.3 Método de cálculo

Foi usado o Método de Cole, (ou Método da Soma dos Dígitos Decrescentes), por representar mais fielmente a desvalorização do veículo rodoviário, caracterizada por uma perda acentuada de valor no início de sua utilização e que se atenua com o passar dos anos. Por esse método, o fator de depreciação anual é obtido aplicando-se a seguinte fórmula:

$$Fj = \frac{VU - j + 1}{1 + 2 + \dots + VU} * VR$$

onde:

Fj = fator de depreciação anual para o ano;

J = limite superior da faixa etária (anos)

VU = vida útil adotada - 15 anos

VR = valor residual adotado (%)

A depreciação mensal para cada tipo de veículo é obtida multiplicando-se o número de veículos em cada faixa etária pelo respectivo fator anual e dividindo-se por 12 o produto. Após, multiplica-se pelo valor do veículo novo ponderado.

A depreciação ponderada da frota é obtida multiplicando-se o número de veículos de cada tipo pela respectiva depreciação mensal e dividindo-se pela frota total.

6.4.1.4 Depreciação de máquinas, instalações e equipamentos

A depreciação mensal relativa a máquinas, instalações e equipamentos, correspondente a um veículo, é obtida multiplicando-se o preço do veículo leve novo completo pelo fator 0,0001. Ressalte-se que o fator de depreciação se refere ao preço do veículo leve, independente da composição da frota.

6.4.1.5 Remuneração

Para calcular o valor da remuneração anual do capital imobilizado em veículos, foi adotada taxa de remuneração de 12% ao ano sobre o valor do veículo novo sem rodagem, deduzindo-se a parcela já depreciada.

Os coeficientes de remuneração anual são obtidos multiplicando-se o fator de remuneração anual em cada faixa pela quantidade de veículos (do tipo considerado) enquadrados nessa faixa etária. O coeficiente de remuneração anual da frota, para cada tipo de veículo é obtido somando-se os coeficientes de todas as faixas etárias.

A remuneração mensal por veículo, para cada tipo, é obtida multiplicando-se o coeficiente de remuneração anual pelo preço do veículo novo ponderado (híbrido leve ou pesado) sem rodagem



(custo de pneus), dividindo-se o resultado pela frota total de veículos do tipo considerado e dividindo-se o novo resultado por 12 (número de meses do ano).

A remuneração ponderada da frota é obtida multiplicando-se o número de veículos de cada tipo pela respectiva remuneração mensal e dividindo-se pela frota total.

6.4.1.6 Remuneração de Máquinas, Instalações e Equipamentos

O cálculo da remuneração de máquinas, instalações e equipamentos foi relacionado ao valor de um veículo leve novo completo. Admite-se que o valor anual do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos corresponde a 4% do preço de um veículo leve novo completo, para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre este valor a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em máquinas, instalações e equipamentos (R\$/veículo x mês), de acordo com a seguinte expressão: $0,04 \times (0,12/12) \times \text{preço do veículo leve novo} = 0,0004 \times \text{preço do veículo leve novo}$.

6.4.1.7 Remuneração do Almojarifado

O valor anual do capital imobilizado em almojarifado corresponde a 3% do preço do veículo médio ponderado (híbrido) novo e completo, para cada veículo da frota. Assim, aplicando-se sobre esse valor, para cada tipo de veículo, a taxa de remuneração mensal adotada, tem-se a remuneração mensal, por veículo, do capital imobilizado em almojarifado (R\$/veículo x mês). Ou seja, o coeficiente de remuneração do almojarifado é calculado através da seguinte equação:

$$\text{Coef. Rem. Almojar.} = \text{Valor Anual do Capital} \times \frac{\text{Taxa de Remuneração do Capital}}{12}$$

Onde:

- Valor Anual de Capital = 3%.
- Taxa de Remuneração do Capital = 12%

6.4.1.8 Despesas com Pessoal

Este item engloba todas as despesas com mão de obra, incluindo pessoal operacional (motoristas, cobradores e fiscais), pessoal de manutenção, pessoal administrativo, considerando seus benefícios, os encargos sociais incidentes sobre a folha de pagamento e a remuneração da diretoria (pró-labore).

São considerados como pessoal de operação os motoristas, cobradores e fiscais. Para se obter o valor da despesa mensal por veículo (R\$/veículo x mês) deve-se multiplicar o salário mensal referente a cada uma das categorias, acrescido dos encargos sociais, pelo respectivo fator de utilização. Esse fator corresponde à quantidade de trabalhadores, por categoria, necessária para operar cada veículo da frota. Somam-se a isso os benefícios estabelecidos em acordo ou convenção coletiva de trabalho.

Foi adotado o valor de 2,33 como fator de utilização para motoristas e cobradores e de 0,2 para fiscais. Os encargos sociais correspondem a 46,08% dos custos dos salários, considerada a desoneração da folha de pagamento prevista na Lei Federal nº 12715/2012. A parcela despesa salarial do pessoal de operação, expressa em R\$/veículo x mês, é obtida pela soma dos salários multiplicados pelos respectivos fatores de utilização, acrescido dos encargos sociais, conforme a expressão seguinte:

$$PO = (SB_{mot} \times FU_{mot} + SB_{cob} \times FU_{cob} + SB_{desp} \times FU_{desp}) \times (1 + ES)$$

onde:

PO = despesas com pessoal de operação



SB = salário base por categoria

FU = fator de utilização por categoria

ES = encargos sociais

O dissídio que rege em Passo Fundo prevê vale-refeição e plano de saúde para os funcionários. O valor dos benefícios é dividido pela frota e pelo PMM operacional.

A despesa com pessoal de operação é a soma da parcela salarial com a parcela de benefícios. A despesa com pessoal de manutenção está vinculada à despesa com pessoal de operação, sendo resultado da soma da parcela salário e da parcela benefício daqueles multiplicadas pelo respectivo fator de utilização estimado em 0,12.

A despesa com pessoal administrativo está vinculada à despesa com pessoal de operação (salário e benefícios) e manutenção, sendo a soma daquelas multiplicada pelo fator de utilização estimado. Adotou-se como fator de utilização do pessoal da administração 0,09, que fica entre os intervalos sugeridos pelo GEIPOT.

A despesa com pró-labore depende do valor das retiradas mensais dos sócios-gerentes multiplicado pela contribuição previdenciária, número de diretores e número de empresas dividido pela frota total e pelo percurso médio mensal (PMM). O valor adotado foi o mesmo adotado pela planilha de Porto Alegre, que considera que o pró-labore dos diretores equivale a cinco vezes o piso salarial dos motoristas e limitado a 3 (três) diretores por empresa.

6.4.2 Despesas com Peças e Acessórios

O cálculo da despesa com peças e acessórios é feito mediante a multiplicação de um coeficiente de consumo pelo preço do veículo híbrido dividido pelo PMM. O coeficiente adotado é de limite inferior recomendado pelo GEIPOT de 0,0033.

6.4.3 Despesas Gerais ou Administrativas

São considerados neste item diversos custos necessários à execução dos serviços, tais como: material de expediente, energia elétrica, água, comunicações e outras despesas não diretamente ligadas à operação. O valor é determinado multiplicando-se o preço do híbrido leve pelo coeficiente mensal adotado de 0,0025, sendo este o valor médio entre os limites recomendados pelo GEIPOT.

6.4.4 Despesas com Seguro Obrigatório (DPVAT)

O valor referente a seguro obrigatório é o mesmo para todos os veículos, bastando dividir o custo da apólice de um veículo por 12 para encontrar a despesa mensal por veículo (R\$/veículo x mês).

6.5 Despesa com o Sistema de Bilhetagem Automática e sistema de monitoramento de frota

As despesas oriundas do sistema de bilhetagem automática e do sistema de monitoramento, deverão constar em forma de custos mensais contemplando todos os custos oriundos da implantação dos sistemas. Para a estimativa desses custos, foi solicitado a empresas orçamentos de aluguel mensal dos equipamentos.

A empresa operadora poderá optar pela aquisição dos equipamentos ou aluguel dos mesmos. Entretanto deverá apresentar na planilha o custo médio mensal de manutenção e implantação dos sistemas para efeito de cálculo.

6.6 Critérios de aceitabilidade dos preços unitários

As informações prestadas deverão ser entregues em planilhas de cálculo digitais.



A seguir são descritos os itens da planilha de cálculo que deverão ser preenchidos pelos licitantes. Todos os itens deverão constar na planilha entregue no momento da licitação. Os demais itens de coeficientes e índices de consumo serão fixados, sendo proibida a alteração no momento do processo licitatório. Tais coeficientes e índices poderão ser revisados posteriormente pelo órgão regulador com base nos dados operacionais fornecidos pela empresa operadora, com o intuito de adequá-los a realidade do sistema do município.

Itens preenchidos pela empresa:

- Preço do óleo diesel do tipo S10, em R\$/litro.
- Preço do redutor líquido automotivo (Arla 32), em R\$/litro.
- Preço do pneu e da recapagem do pneu do tipo de veículo leve e pesado, indicando o modelo de pneu adotado, em R\$/pneu.
- Preço mensal do sistema de bilhetagem eletrônica, em R\$/veículos.
- Preço mensal do sistema de monitoramento, em R\$/veículos.
- Fator de utilização (FU) de motorista.
- Fator de utilização (FU) de fiscal.
- Modelos e quantidade de veículos considerados no início da operação por tipo de veículos.
- O preço dos veículos.
- A distribuição da frota por faixa etária e por tipo de veículo, no início da operação, observada a regra de idade máxima da frota (15 anos).
- Preço do licenciamento por veículo.
- Preço do Seguro passageiro.
- Preço do Seguro DPVAT.

Caso a empresa adote valores para o Fator de Utilização do motorista diferente de 2,20 a comprovação da escala deverá ser entregue no formato de tabela de programação de serviço, seguindo modelo GEIPOT, em uma extensão de arquivo digital.

Todos os valores apresentados nas planilhas pelos licitantes deverão atender a todas as especificações constantes no projeto básico e no edital.



6.7 Revisão e reajuste tarifário

O reajuste tarifário tem como objetivo ajustar a tarifa de acordo com a variação dos custos dos insumos. Já a revisão tarifária tem por objetivo restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro da concessão quando ou algum evento provoque desequilíbrio significativo na concessão.

O **reajuste tarifário** da TARIFA TÉCNICA será realizado através de solicitação da CONCESSIONÁRIA. E será calculado através a Planilha de Cálculo Tarifário para Ônibus Convencional da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT com os parâmetros especificados para o município de Passo Fundo/RS.

O pedido de **reajuste tarifário anual** deverá ser acompanhado de todas as informações e dados relativos à variação dos preços, dos insumos e parâmetros de composição dos seus custos de produção dos serviços.

Poderá ser realizada **revisão extraordinária** da TARIFA TÉCNICA, podendo ser solicitada pelo PODER CONCEDENTE ou pela CONCESSIONÁRIA, caso em que esta deverá demonstrar sua cabal necessidade, instruindo o requerimento com todos os elementos indispensáveis e suficientes para subsidiar a decisão.

Para fins de reajuste e revisão tarifária, com fins de reequilíbrio econômico-financeiro, será utilizada pelo PODER CONCEDENTE, a Planilha de Cálculo Tarifário para Ônibus Convencional da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT com os parâmetros especificados para o município de Passo Fundo/RS.

6.8 Política tarifária

A remuneração da concessionária virá da composição de receitas providas da cobrança da TARIFA PÚBLICA, valores repassados pela concedente com base na TARIFA TÉCNICA, bem como de eventuais outras fontes de receitas extraordinárias da concessão, dentre outros.

A TARIFA PÚBLICA é aquele valor fixado pela concedente, com base em seus estudos e levantamentos e que sempre pago pelos usuários do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros pelo seu uso.

A TARIFA TÉCNICA ou custo do sistema de transporte, é aquele valor unitário por passageiro calculado pela concedente com base na legislação e no custo de transporte dos passageiros, considerando todos os seus insumos, encargos, tributos, investimentos, benefícios, isenções bem como os número de passageiros transportados pelo sistema de transporte coletivo do Município de Passo Fundo.

As receitas necessárias para a constituição do valor de remuneração da concessionária advirão da cobrança da TARIFA PÚBLICA diretamente dos usuários, **acrescidos ou não de valores** a serem repassados pela concedente a título de **subsídio público ao transporte coletivo**, com base na quantidade de passageiros transportados a fim de garantir o equilíbrio econômico-financeiro da concessão, tendo como base a TARIFA TÉCNICA.

A TARIFA TÉCNICA prevista neste contrato servirá de parâmetro para o cálculo da TARIFA PÚBLICA, observadas as condições de reajuste e revisão definidas em contrato, bem como as **disponibilidades orçamentárias e financeiras do Município** para subsidiar o seu Sistema de Transporte Coletivo Urbano.



A municipalidade irá avaliar a disponibilidade orçamentárias e financeiras para subsidiar seu sistema de transporte coletivo e, com base nos passageiros transportados, irá fixar o valor de subsídio mensal, que será o valor da diferença entre a TARIFA TÉCNICA e a TARIFA PÚBLICA multiplicado pela quantidade de passageiros transportados.

O eventual valor devido pela concedente à concessionária deverá ser repassado mensalmente no mês subsequente a prestação de serviços público de transporte coletivo, considerando a quantidade dos passageiros transportados, descontado os valores já auferidos diretamente pela concessionária através da cobrança dos usuários da TARIFA PÚBLICA, bem como as demais receitas extraordinárias e/ou acessórias do contrato de concessão.

Caso a TARIFA PÚBLICA seja igual a TARIFA TÉCNICA, não haverá repasse de valores da concedente à concessionária.

Igualmente não haverá repasses de valores da concedente à concessionária na hipótese que as receitas já auferidas pela concessionária sejam suficientes para cobrir os custos de sua operação. Caso o valor arrecadado seja superior aos custos de operação do sistema, a diferença deverá ser abatida no mês seguinte.

6.9 Subsídio

A tarifa para custear o novo sistema de transporte coletivo urbano de Passo Fundo é de R\$ 9,15 (nove reais e quinze centavos). É um valor elevado de tarifa, se comparado com o praticado em outros municípios do estado, para um serviço essencial que prejudicaria em muito os seus usuários. Por conta disso, é proposto que parte dos custos de operação do sistema sejam subsidiados pelo poder público. O valor do subsídio depende das finanças internas e das fontes de recursos, podendo variar significativamente. A forma proposta de subsídio é que o valor seja aplicado para o sistema, de forma a pagar a diferença entre a Tarifa Técnica e a Tarifa Pública.

Como forma de calcular o valor de subsídio, a municipalidade irá avaliar permanentemente a disponibilidade orçamentárias e financeiras para subsidiar seu sistema de transporte coletivo e, por conseguinte, definir a tarifa pública com base nos passageiros transportados, com a fixação do valor de subsídio mensal, que será o valor da diferença entre a TARIFA TÉCNICA e a TARIFA PÚBLICA multiplicado pela quantidade de passageiros equivalentes.

O eventual valor devido pela concedente à concessionária deverá ser repassado mensalmente no mês subsequente a prestação de serviços público de transporte coletivo, considerando a média dos passageiros transportados, descontado os valores já auferidos diretamente pela concessionária através da cobrança dos usuários da TARIFA PÚBLICA, bem como as demais receitas extraordinárias e/ou acessórias do contrato de concessão, nos estritos termos da legislação passo-fundense – Lei Municipal e o Decreto 69/2025.



6.10 Estimativa da tarifa

Para a determinação da tarifa foram adotados os seguintes pressupostos, exemplificativamente:

- Idade máxima da frota: 15 anos;
- Com cobrador;
- Com subsídio variável (aproximado): R\$ 1.500.000,00 ao mês;
- Operação feita com 100% de veículos pesados;
- **Tarifa pública calculada nos termos do Decreto 69/2025.**

A composição dos custos por quilômetro está apresentada na Tabela 6.8.

Tabela 6.8 – Composição dos custos por quilômetro.

CUSTO OPERACIONAL	VALOR	% CUSTO
CUSTO COMBUSTÍVEL/KM	R\$ 2,528	21,66%
CUSTO ARLA 32	R\$ 0,042	0,36%
CUSTO EQ. LUBRIFICANTES	R\$ 0,151	1,29%
CUSTO DE RODAGEM	R\$ 0,247	2,12%
CUSTOS DE CAPITAL TOTAL POR KM	R\$ 1,682	14,41%
TOTAL DESPESA COM PESSOAL POR KM	R\$ 5,868	50,28%
DESPESAS COM PEÇAS E ACESSÓRIOS POR KM	R\$ 0,553	4,73%
DESPESAS ADMINISTRATIVAS/GERAIS POR KM	R\$ 0,419	3,59%
DESPESAS COM SEGUROS	R\$ 0,002	0,02%
DESPESA ITS	R\$ 0,180	1,54%
CUSTO TOTAL FIXO POR KM	R\$ 8,704	74,57%
CUSTO TOTAL VARIÁVEL POR KM	R\$ 2,968	25,43%
CUSTO TOTAL POR KM SEM TRIBUTOS	R\$ 11,671	100,00%
CUSTO TOTAL POR KM COM TRIBUTOS	R\$ 12,158	-

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

6.11 Estimativa da receita futura

A estimativa da receita futura teve como objetivo estimar o valor da concessão, levando em consideração a relação entre o número de passageiros equivalentes e o valor da tarifa estimada para a concessão. O período de análise compreende os 20 anos de concessão, desde o ano de 2026 até 2045.

A receita anual projetada é obtida através da multiplicação entre o custo por quilômetro de referência e a quantidade de quilômetros rodados estimados para cada ano da concessão. O valor da concessão é o somatório das receitas anuais obtidas ao longo do período de concessão (20 anos).

A Tabela 6.9 apresenta a estimativa da receita, considerado para tal cálculo o número de passageiros equivalentes multiplicado pela tarifa técnica (equivalente a R\$ 9,15) no período de vigência da concessão. Os valores monetários apresentados correspondem ao valor presente.

Tabela 6.9 – Estimativa da receita anual para os anos de concessão (2026 – 2045).

Ano	Receita*
2026	R\$ 75.341.200,00
2027	R\$ 74.478.800,00
2028	R\$ 73.796.800,00
2029	R\$ 73.256.200,00
2030	R\$ 72.826.900,00
2031	R\$ 72.485.400,00
2032	R\$ 72.213.500,00
2033	R\$ 71.996.800,00



Ano	Receita*
2034	R\$ 71.824.000,00
2035	R\$ 71.686.100,00
2036	R\$ 71.575.900,00
2037	R\$ 71.488.000,00
2038	R\$ 71.417.700,00
2039	R\$ 71.361.500,00
2040	R\$ 71.316.600,00
2041	R\$ 71.280.700,00
2042	R\$ 71.252.000,00
2043	R\$ 71.229.000,00
2044	R\$ 71.210.700,00
2045	R\$ 71.210.700,00
Total	R\$ 1.443.248.500,00

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

*Arredondado em múltiplos de 100.



7 Sistema de bilhetagem eletrônica

O sistema de Bilhetagem Eletrônica é a designação geral para o conjunto de equipamentos, instalações, processos de trabalho, mídias empregadas, produtos tarifários que formam o sistema de comercialização de passagens e de controle do acesso dos usuários, de diferentes categorias, aos serviços de transporte coletivo, organizado e operado pelo concessionário. O concessionário se obriga a implantar, às suas expensas, na totalidade da frota de Transporte Coletivo Urbano ora licitado, o Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE).

O sistema de bilhetagem eletrônica possibilitará o fornecimento diário de dados sobre as viagens realizadas, o número de passageiros transportados, as gratuidades e a arrecadação automática da receita. Além disso, o uso do cartão eletrônico aumentará a segurança para os usuários e operador do serviço de transporte coletivo ao diminuir, de maneira expressiva, o volume de dinheiro dentro dos ônibus.

O sistema de bilhetagem eletrônica poderá ainda diversificar os valores de tarifas cobradas na utilização do serviço de transporte e permitirá integrações temporais, entre os diversos serviços de transporte por ônibus.

O sistema de bilhetagem será implantado por meio do uso de cartão (*Smart Card*) e validador instalados nos veículos, que comandarão as operações da catraca ou bloqueios de acesso. Os veículos por sua vez deverão estar dotados de antenas de telecomunicação, a fim de possibilitar a troca de informações, entre os veículos e o Sistema de Bilhetagem. O sistema deverá propiciar no mínimo as seguintes características e objetivos:

- Integração tarifária dentro do mesmo sistema;
- Integração física e temporal;
- Estatísticas operacionais;
- Proporcionar o controle de todos os usuários do transporte coletivo de passageiros sejam eles pagantes ou não, através da passagem pelas roletas e, para os usuários impossibilitados de passagem pela roleta deverá ser prevista solução técnica que permita a contabilização destes usuários;
- Minimizar a evasão de receita;
- Proporcionar maior segurança, pela venda antecipada dos cartões, com a consequente redução de valores monetários embarcados;
- Possibilitar o controle operacional da oferta de serviços e a aferição do cumprimento das determinações de operação;
- Permitir uma coleta de dados que subsidie o planejamento do sistema e a programação dos serviços.

O concessionário será o responsável pela operação, manutenção e administração do Sistema de Bilhetagem Eletrônica. O Sistema de Bilhetagem será a expensas de exclusivo ônus do concessionário.

Ao concessionário cabem as seguintes responsabilidades, sem prejuízo de outras definidas na legislação e no contrato de concessão.

I – cumprir o dispositivo na legislação, no Contrato de Concessão, nas deliberações e nas demais normas definidas, para o Sistema de Bilhetagem Eletrônica, pela Prefeitura Municipal de Passo Fundo;

II – dar condições de funcionamento pleno e regular aos serviços sob sua responsabilidade;



III – submeter-se à fiscalização da Prefeitura Municipal de Passo Fundo, facilitando-lhe a ação;

IV – realizar a fiscalização de uso, pelos usuários, dos cartões do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, empregados no acesso aos veículos.

7.1 Características técnicas, funcionais e processuais do SBE

O sistema de bilhetagem eletrônica a ser implantado, deverá ser compatível com as especificações técnicas mínimas abaixo relacionadas. O sistema deverá estar implantado no início da operação da concessão. Os equipamentos, sua manutenção, software, atualizações e demais itens relacionados ao sistema de bilhetagem eletrônica deverão ser disponibilizados seja por aquisição da concessionária, seja por locação.

O validador também deverá armazenar no próprio cartão do cobrador, um resumo de sua jornada de trabalho, o qual deverá ser descarregado na garagem com a emissão de um comprovante que será entregue na arrecadação desta, possibilitando desta forma que o cobrador faça o seu acerto de contas sem a necessidade de retorno do ônibus à garagem.

Na garagem, os dados de todos os veículos deverão ser agrupados e transmitidos diariamente para a Central de Armazenamento e Processamento de Dados onde serão realizadas as operações de autenticação dos créditos, atualização de contas corrente, consolidação dos dados e controle e verificação do concedente.

Os processos existentes no sistema de Bilhetagem Eletrônica devem ter suas rotinas conhecidas pelos agentes envolvidos e estar compatibilizados com a operação dos equipamentos que serão implantados.

Os processos a serem implementados com a automatização são os seguintes:

- Emissão de créditos;
- Cadastramento de usuários;
- Distribuição dos créditos;
- Comercialização;
- Validação;
- Transmissão;
- Controle;
- Gerenciamento.

Todos os itens acima citados são de inteira obrigação e responsabilidade da empresa concessionária.

O sistema de bilhetagem deve contemplar os seguintes elementos físicos:

- Cartão;
- Validador;
- Catraca ou Roleta;
- Terminais de venda;
- Equipamentos de transmissão;
- Computadores e periféricos.

O **cartão** é o elemento físico que irá substituir a moeda para o usuário sendo utilizado como meio de pagamento de viagem.

O **validador** é o equipamento que realizará a leitura do cartão, verificará a existência de crédito eletrônico e demais dados relativos às viagens anteriores realizadas pelo usuário para efeito de integração. O validador permitirá ao cobrador a fiscalização do uso de benefícios, verificando os



critérios com as restrições estabelecidas, além de armazenar as informações sobre todas as transações realizadas.

A **catraca ou roleta** é o equipamento responsável pelo bloqueio do usuário para permitir a operação de pagamento de passagem em créditos eletrônicos ou dinheiro e verificar benefícios de gratuidade ou de tarifas especiais com desconto. As catracas a serem utilizadas deverão operar como bloqueador.

Os **equipamentos de transmissão** irão instrumentalizar a transferência eletrônica dos dados armazenados nos validadores diretamente para os computadores de garagem, e vice-versa.

Os **computadores e periféricos** serão instrumentos utilizados para: desenvolvimento de softwares, armazenamento e processamento de informações, operação de cadastramento e comercialização, etc.

As seguintes instalações deverão ser consideradas:

- Sistema Central de Armazenamento e Processamento de Dados;
- Sistema de Geração de Créditos;
- Sistema Central de Distribuição dos Créditos;
- Posto de Comercialização;
- Sistema de Gerenciamento.

A seguir são apresentados os requisitos mínimos do sistema.

7.2 Validadores eletrônicos

Os validadores eletrônicos deverão ser instalados em pontos do sistema onde existam a catraca de passagem de pessoas, ou seja, embarcado. Estes validadores deverão ser interligados à catraca. Em caso de falha ou simples troca para manutenção, os validadores deverão possuir uma conexão elétrica e mecânica com engates rápidos que possibilitem uma troca instantânea, até mesmo com os veículos em operação.

Os validadores deverão conter dispositivos para leitura e gravação das informações nos cartões sem contato, no mínimo do tipo, *Smart Card Mifare A*.

O validador deverá emitir mensagem ao usuário a respeito da ação implementada, em mostrador alfanumérico de alta resolução e fácil visualização, além de sinal sonoro digital (bips).

Os validadores deverão ter capacidade de armazenar na memória e processar, as seguintes informações:

- Dados dos cartões que efetuaram operações de passagem e tentativas sem sucesso de passagem pela catraca, com o respectivo motivo (lista restritiva, sem crédito ou restrição de uso, etc);
- Intervenções realizadas no validador;
- Falhas do validador;
- Troca de linha;
- Situação de quebra do veículo;
- Viagens realizadas, distâncias percorridas por viagem e os respectivos sentidos;
- Tipo de dia de operação;
- Número de cadastro do veículo onde o validador está instalado;
- Código de posição do validador obtido do Cartão dos Operadores do Sistema, indicando em que linha o validador está operando;
- Banco de dados contendo o código da linha ou terminal da última validação, suas respectivas, data e horário, e o grupo tarifário de cada validação efetuada, bem como o valor cobrado nesta validação;



- Número de passagens recebidas pelo cobrador em moeda corrente;
- Valor da tarifa;
- Lista de interdições de cartões;
- Lista de integrações permitidas;
- Número de usuários que passaram pela roleta, com classificação dos respectivos pagamentos: em dinheiro e com cartão de usuário;
- Data e hora das validações de Cartão de Motorista para início e final de expediente;
- Data e hora das validações de Cartão de Fiscal da concessionária para início e final de expediente;
- Data e hora das validações de cartão de Fiscal da Prefeitura Municipal de Passo Fundo;
- Data e hora das validações de Cartão de Cobrador para abertura (abertura/início operação no validador) e encerramento (fechamento do serviço no validador) de viagem.

Os equipamentos validadores possuirão os seguintes recursos:

- Memória para armazenamento de dados suficiente para atender todas as características do sistema especificado;
- Interfaces eletroeletrônicas com demais equipamentos e sensores do veículo, tais como, hodômetro, portas, frenagem, aceleração, e etc.;
- Mostrador alfanumérico para envio de mensagem, de alta resolução e fácil visualização mesmo com a incidência direta da luz solar, conforme normas ISO;
- Leitora de cartões sem contato;
- Dispositivos para a recepção e transmissão de informações para o microcomputador da garagem, através de memória, equipamentos de radiofrequência ou tecnologia superior;
- Interface para o sistema de coleta remota, em caso de contingência, através de coletores portáteis;
- Capacidade de memória para armazenamento de “lista de indisponibilidade” e “lista para carga ou recarga à bordo” de vales transporte de todos os funcionários de empresas cadastradas;
- Deverão ter capacidade para transmitir mensagens individuais, através de seu display alfanumérico em função das condições observadas via parametrização, tais como: saldo de créditos, expiração da validade de cartões de gratuidades, outros.
- Os validadores deverão dispor de memória com capacidade para armazenamento dos dados correspondentes até 7(sete) dias de operação. Esta memória deverá ser protegida por dispositivos de segurança a fim de garantir a integridade dos dados.

7.3 Cartões

Os cartões inteligentes recarregáveis deverão ser utilizados como meio de pagamento das viagens previamente adquiridas, sendo a comunicação entre o cartão e o dispositivo de leitura feita através de radiofrequência sem contato físico. A primeira via dos cartões deverá ser disponibilizada gratuitamente aos usuários, sendo incumbência da empresa operadora este primeiro fornecimento. As demais vias poderão ser cobradas dos usuários.

O cartão deverá possuir capacidade de armazenamento suficiente, no mínimo, para o desempenho das seguintes funções operacionais e de segurança:

- Gravação de Fábrica;
- Número individual de emissão do cartão;
- Códigos de segurança.
- Gravação no Posto de Venda e Cadastro;
- Tipo de usuário;
- Restrição de uso (horários, dias, linhas e tempo de integração);
- Validade do cartão;
- Descontos, se houver;



- Valor de créditos disponíveis;
- Código do crédito e do posto de venda;
- Gravação a cada validação;
- Código da linha ou estação da última e da atual validação, com as respectivas datas e horários;
- Grupo tarifário da última e da atual validação;
- Número de viagens realizadas no dia para usuários com restrição;
- Evento de referência para determinação da data de validade do cartão (data de fabricação ou data da primeira utilização);
- Tempo de neutralização (tempo mínimo entre duas validações consecutivas);
- Permissão e tempo máximo para integração;
- Programação de operação junto ao validador.

Além disso, o sistema deverá possibilitar através dos cartões:

- a integração entre as linhas, grupos de linhas ou áreas do sistema de transporte, com ou sem cobrança de tarifa ou complemento tarifário adicional, sendo que a informação do tempo disponível para essa integração deverá ser parametrizada, de forma que possa ser alterada;
- Permitir diferenciação para grupos específicos de tarifas ou usuários;
- Possibilitar a cobrança de tarifas diferenciadas e descontos por faixas horárias e dias da semana;
- A restrição de uso em determinadas linhas, horários, dias ou meses para todos os cartões que possuam benefício no pagamento, conforme previsto na legislação;
- Serem individualmente numerados, inclusive com numeração serial externa, possibilitando o controle da conta corrente de créditos eletrônicos de cada um e a operacionalização de listas de interdição;
- Atender, integralmente, às normas ISO, sendo de material resistente e adequado;
- Possibilitar a personalização com fotografia ou não, contendo nome, categoria da gratuidade, identidade do portador, CPF, filiação e outros dados de forma a facilitar o bloqueio do mesmo, no caso de perda ou extravio;
- Possibilitar identificação específica para cada tipo de cartão através do uso de cores, fotografias, logomarcas e outras tecnologias aplicáveis;
- A tecnologia a ser adotada deverá dispor de mecanismos garantindo a segurança operacional e integridade das informações registradas nos cartões, como também a garantia contra fraudes e cópias não autorizadas dos mesmos;
- Todos os cartões deverão poder receber recarga, sem, contudo desprezar os créditos existentes, salvo créditos de isenções totais e parciais e de vale-transporte fornecidos por empregadores;
- No caso de cartões constantes na lista restritiva, deverá possibilitar o resgate dos créditos ainda existentes contabilizando-os no novo cartão do usuário de direito.

7.4 Posto de venda e cadastro

O gerenciamento da rede de comercialização e habilitação de cartões e de venda de créditos e arrecadação de valores será de responsabilidade da concessionária mediante posto de vendas e atendimento, o qual poderá ser na própria garagem da empresa. O cadastro de isentos poderá ser delegado da concedente à concessionária. Deverá ser previsto sistema para compra de créditos e conferência de saldo on-line, com prazo de implementação a ser determinada pela Prefeitura Municipal após o início da operação.

O posto de vendas e cadastro deverá operar *on-line* com o Sistema Central de Processamento. Podendo o usuário realizar compras de créditos *on-line*. Os programas aplicativos que operam no posto poderão operar também *off-line* em relação ao Sistema Central de processamento, em caso de interrupção na comunicação de dados que ligam o posto ao referido sistema central.

Nestes postos deverão estar disponíveis as seguintes funções e operações:



Relacionadas à comercialização:

- Venda de créditos eletrônicos de passagens (Cartões Comuns);
- Venda de créditos eletrônicos de vale transporte;
- Carga em cartões;
- Consulta do conteúdo de cartão por parte do usuário;
- Emissão de recibo fiscal na venda de vale transporte.

Relacionados aos cadastros:

- Cadastro de usuários;
- Personalização e distribuição de cartões de usuários;
- Consulta do conteúdo dos cartões.

7.5 Equipamentos de transmissão

Os validadores deverão ser equipados com memória que possibilite o armazenamento dos dados de cada transação realizada e a comunicação entre o cartão e o dispositivo de leitura deverá ser feita sem contato.

Além da interface de comunicação entre a leitora e o cartão, os dados armazenados no validador deverão ser transmitidos para o computador de garagem- Sistema Central de Armazenamento e Processamento de Dados- ou diretamente do validador para o sistema central em caso de utilização de comunicação via telefonia celular ou tecnologia superior.

Os seguintes itens, no mínimo, deverão ser contemplados:

- Funcionamento da recuperação dos dados: transmissão e recepção;
- Dispositivos e processos para garantia da segurança nas transmissões: codificação de dados, integridade da comunicação;
- Tempo das operações de transmissão e recepção;
- Forma e local de instalação dos equipamentos de transmissão nos veículos e em pontos fixos nas garagens.

7.6 Equipamentos de informática

A concessionária deverá apresentar junto com o Plano de Implantação os quantitativos e especificações de todos os equipamentos e periféricos que forem considerados necessários (servidores, microcomputadores, softwares, equipamentos de coleta, roteadores, hubs etc.) para cada ambiente (Sistema Central, Posto de Venda, Veículos etc.), discriminando os equipamentos e softwares de terceiros e próprios.

7.7 Plano de implantação do sistema de bilhetagem eletrônica

A concessionária deverá apresentar à Prefeitura Municipal, até 60 (sessenta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, o plano de implantação do sistema de bilhetagem, com prazos e estratégias abrangendo, no mínimo, os itens seguintes:

- Implantação de equipamentos embarcados;
- Implantação de equipamentos de coleta e transmissão de dados nas garagens;
- Implantação do Sistema Central de Armazenamento e Processamento de Dados;
- Implantação da infraestrutura, sistemas e soluções que possam estar interligados com a Secretaria de Serviços Gerais para permitir a conferência *on line* do sistema de bilhetagem e do sistema de transporte coletivo urbano;
- Implantação de rede de comunicação;
- Implantação do posto de venda;



- Implantação da infraestrutura que permitirá a expedição inicial dos cartões para as diversas categorias de usuários;



8 Sistema integrado de transporte coletivo de Passo Fundo

O Sistema Integrado de Transporte Coletivo Urbano objetiva a racionalização da rede de transporte coletivo, tornando-a eficiente no atendimento da população quanto ao conforto e mobilidade desejados. Ele deve possibilitar, também, a descentralização das atividades urbanas, a melhoria da circulação viária na área central, a integração físico-tarifária entre todas as regiões e setores urbanos.

O sistema de integração favorece também a racionalização dos serviços de transporte, com supressão de superposições de linhas e criação de serviços alimentadores, sem a necessidade de investimentos em terminais fechados. A maior liberdade proporcionada aos deslocamentos dos usuários permite que os próprios passageiros “racionalizem” seus trajetos, evitando trechos mais carregados, elegendo os caminhos de menor tempo e assim por diante, tal como fazem os usuários de automóveis na rede viária.

O Sistema Integrado de Transporte Coletivo promoverá a integração físico-tarifária no serviço de transporte coletivo, através de integração pontual sem necessidade de terminais de integração na área central da cidade com utilização de linhas circulares. A cobrança da tarifa será procedida eletronicamente, internamente aos veículos, através de sistema de cartão magnético ou eletrônico, com venda realizada pela concessionária. Estes cartões comportam uma grande quantidade de informações que permitem controlar as transferências e as condições em que elas podem ser realizadas, gratuitamente ou com desconto, dentro do sistema de transporte coletivo.

Com a utilização do cartão possibilitará que o usuário viaje efetuando transbordos entre linhas ou segmentos de linhas distintos entre si, dentro de um espaço de tempo de até 60 (sessenta) minutos. O usuário que utilizará dois ônibus pagará apenas uma tarifa, ao invés de 2. Estima-se que entre 10 e 12% dos usuários deverá realizar transbordos.

Após o primeiro ano de operação será feita uma nova análise pela Prefeitura Municipal sobre o número de usuários que utilizam este benefício e qual a representatividade disto na receita, podendo ser alterado o percentual de desconto na segunda passagem.

O transbordo com desconto se fará apenas entre linhas distintas - linha de origem diferente da linha de destino. Este tipo de restrição permite que somente usuários que precisam utilizar 2 ou mais linhas de ônibus para se deslocar do seu local de origem para o seu local de destino utilizem este benefício e evita que usuários usem o desconto para realizar viagens de ida e volta por um valor inferior ao da tarifa integral.

O início da operação da integração deverá ocorrer conforme cronograma de implantação do novo sistema elaborado pela empresa vencedora do certame e aprovado pela Prefeitura Municipal de Passo Fundo.



9 Sistema de controle e gestão

Neste capítulo, são apresentados o sistema de gerenciamento eletrônico da operação, análise de desempenho e descrição do sistema de informação que deverá ser proporcionado aos usuários do transporte coletivo.

O sistema de controle da frota é essencial para um sistema coletivo de excelência. Além de permitir o controle em tempo real da frota, assegurando um melhor atendimento aos usuários, também proporciona ao operador do sistema relatórios dos principais indicadores de desempenho, possibilitando o planejamento e redução de custos. A análise de desempenho deverá ser realizada pela Prefeitura Municipal com o objetivo de assegurar um serviço de qualidade à população tendo como base índices operacionais, econômicos e de controle. O sistema de informação ao usuário é importante, pois através dele será apresentado o sistema aos passageiros. Dessa forma, quanto mais legível e acessível for o sistema ao usuário mais atraente ele se torna e atrai mais passageiros.

9.1 Sistema de Gerenciamento Eletrônico da Operação – SGEO

Neste item são dadas as diretrizes para a elaboração do projeto de Sistema de Gerenciamento Eletrônico da Operação - SGEO de Transporte em Passo Fundo adequado às necessidades dos serviços, projeto este cujo desenvolvimento e implantação serão de responsabilidade da empresa concessionária.

Destaca-se que as soluções tecnológicas bem com o estudo de viabilidade técnica são da responsabilidade do concessionário e o mesmo pode avaliar alternativas que sejam compatíveis com as finalidades e funcionalidades a seguir descritas.

O objetivo deste item é permitir uma visão geral do SGEO, abordando em linhas gerais, as funcionalidades envolvidas no processo, procedimentos e critérios de segurança e mecanismos para supervisão e fiscalização dos serviços.

9.2 Visão Geral do SGEO

O SGEO desempenhará a função de sistema integrado de gestão operacional, monitoramento, e gestão da informação. Os arranjos tecnológicos admitidos para o SGEO poderão ser compostos por um sistema principal, complementado por um centro de supervisão, operação e fiscalização, equipamentos, infraestrutura e aplicações, com destaque para uma estrutura de armazenamento e processamento de dados.

A solução tecnológica a ser implantada deverá disponibilizar à Prefeitura Municipal de Passo Fundo e a empresa concessionária ferramentas que possibilitem a extração de relatórios de controle e de planejamento, bem como o acesso a base de dados operacionais gerados pelo sistema.

O concessionário se obriga a implantar, às suas expensas, na totalidade da frota de Transporte Coletivo Urbano, o Sistema de Gerenciamento Eletrônico da Operação no prazo máximo estipulado de 180 (cento e oitenta) dias contado a partir da data da emissão da Ordem de Serviço.

9.3 Objetivos Gerais

O SGEO terá como objetivos principais a melhoria da segurança, regularidade, pontualidade e confiabilidade dos serviços, através de ferramentas e instrumentos de controle e gestão dos serviços, possibilitando acesso a informações do transporte coletivo em tempo real para os usuários, concessionário e Prefeitura Municipal de Passo Fundo, sempre que possível, dentro dos ônibus, em estações e pontos de embarque e desembarque, pela internet e telefonia móvel, antes e durante os deslocamentos dos usuários.



O SGEO permitirá, de forma sistemática, organizar os dados de operações realizadas na prestação dos serviços, permitindo a geração de uma base de informações e dados de grande valia para a operação por parte do concessionário e para a supervisão e fiscalização do órgão municipal responsável.

O SGEO permitirá também que parte dessa base de informações seja disponibilizada em tempo real ou de forma programada para os usuários, através de um sistema de informação ao usuário, aumentando a conveniência e qualidade do serviço prestado.

Estrutura Funcional de um SGEO apoia-se em Sistemas de Localização Automática de Veículo - AVL (*Automatic Vehicle Location*) os quais que facilitam o gerenciamento das operações de transporte, através de redução do tempo de reação a um incidente em campo, informações do funcionamento dos equipamentos e sistemas embarcados, suporte aos motoristas, fornecimento de informações atualizadas da localização do ônibus além de veiculação de informações da situação dos ônibus em operação para os usuários. Esse sistema permite fornecimento das seguintes funcionalidades e serviços:

- Funcionalidades de monitoramento: auxiliam na coleta e geração de relatórios do funcionamento dos ônibus, assim como monitoramento espacial e de estado, em tempo real, dos serviços. Esses dados e informações são enviados ao final ou durante um período de operação do serviço através de sistemas de comunicações móveis sem fio. Os dados enviados e processados permitem a avaliação do funcionamento e desempenho da condução do ônibus;
- Funcionalidades de planejamento: os dados estatísticos, séries históricas e informações geradas pelo sistema AVL propiciam uma melhoria substancial no planejamento dos serviços, permitindo intervenções, alterações e ajuste de seus parâmetros operacionais;
- Funcionalidades de acesso remoto e controle de equipamentos possibilitam o acesso da central de controle ao status de funcionamento de todos os ônibus e equipamentos embarcados, nas vias e pontos de parada.

9.4 Características Funcionais do SGEO

Unidade Lógica Central (uma ou mais unidades): responsável por controlar todos os equipamentos embarcados, executar processamento de sub-rotinas e em promover a interface entre todos os equipamentos embarcados e os sistemas de comunicações.

Dispositivos de Localização por Satélite que identifiquem o ônibus e determinem a sua localização geográfica em intervalos de tempo de forma automática, redundante e com precisão da localização geográfica adequada à prestação dos serviços. A localização geográfica poderá ser obtida por meio de dispositivo que utiliza sistemas de posicionamento baseados em satélites. Os dispositivos responsáveis pela localização (antenas) deverão estar integrados à unidade lógica central (computador de bordo) que fará a sincronização de seu relógio.

Os **sistemas de comunicação** deverão permitir, no mínimo, a transmissão e recepção de mensagens nos formatos de dados de forma bidirecional, com verificação de integridade de todos os dados recebidos e enviados

Botão de Emergência que, uma vez acionado pelo motorista, acionará imediatamente o sistema de comunicação com os órgãos responsáveis pelos serviços de emergência e as Centrais de Operação e Fiscalização, enviando informações relativas ao ônibus, evento e sua localização.

Terminal de Dados para envio e recebimento de mensagens entre o ônibus e as Centrais de Operação e Fiscalização bem como a interação do motorista com os equipamentos embarcados no ônibus. Esses terminais deverão possuir teclado e display que possam ser pré-configurados para indicar algum tipo de ocorrência. Os terminais de dados deverão permitir sinais luminosos e sonoros ao executar uma operação;



Sensores ligados aos principais equipamentos embarcados e poderão também ser ligados nas partes mecânicas e eletrônicas dos ônibus os quais deverão indicar suas situações de funcionamento e informações pertinentes de operação;

Sistema de Informações ao Usuário (SIU) que permitirá o envio, recebimento e prestação de informações ao usuário sobre os serviços. O sistema de informações ao usuário, visa promover de forma extensiva, rápida, atualizada, objetiva e eficaz a disponibilização de informações visando ao aumento da conveniência, usabilidade e conforto do usuário na utilização dos serviços, através da divulgação de horários, itinerários e informações pertinentes ao sistema, em tempo real ou não, por meio de diversas mídias.

O SIU permitirá a disponibilização de conteúdo institucional e poderá divulgar conteúdo de terceiros a fim de proporcionar a geração de receitas complementares, como por exemplo, as advindas de publicidade e da comercialização de serviços sob assinatura.

9.5 Análise de desempenho da operação

A análise de desempenho da operação de um sistema é feito através do controle e fiscalização de parâmetros pré-estabelecidos e tem por objetivo:

- Analisar, através de indicadores de desempenho o grau de qualidade do serviço prestado, permitindo a orientação de ações operacionais e de planejamento para a superação das principais deficiências observadas;
- Medir o desempenho da empresa concessionária em cada período;
- Estimular a melhoria contínua dos serviços por parte da concessionária;
- Servir de processo e parâmetro para a avaliação da qualidade do serviço para gestão do contrato.

Compete ao Poder Público realizar o controle da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano tendo como compromisso a gestão da mobilidade urbana, de forma eficiente, eficaz e em sintonia com as necessidades da população. O município poderá a qualquer momento contratar auditoria independente para complementar a avaliação do serviço de transporte coletivo urbano em Passo Fundo.

É dever da empresa concessionária fornecer dados para avaliação do desempenho de acordo com especificações regulamentadas pelo Poder Público Municipal. Nos itens abaixo são apresentados os indicadores mais relevantes para o controle do sistema.

9.6 Controle do Desempenho Operacional

De maneira geral, os mecanismos de controle do desempenho operacional buscam atender a três objetivos:

1. Fazer com que a operação realizada esteja de acordo com a operação programada, ou seja, que sejam realizadas todas as viagens programadas (garantia de confiabilidade) dentro dos horários previstos (garantia de pontualidade);
2. Verificar se os operadores estão tendo comportamento adequado, sobretudo no que se refere à segurança do transporte, à honestidade na cobrança da passagem e ao tratamento dispensado aos usuários;
3. Coletar informações e dados sobre a demanda e a oferta dos serviços de transporte praticados.

Para atingir esses objetivos, são necessárias, na avaliação do desempenho, informações a respeito das linhas operadas, da frota utilizada no serviço e dos horários praticados por cada linha. Para o controle ser efetivo, essas informações devem estar sempre atualizadas. Assim, todas as alterações de horário, itinerário ou de veículos devem ser cadastradas no banco de dados antes de entrarem em vigor.



O banco de dados de linhas deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- **CODLIN:** código da linha;
- **Sentido:** sentido da linha;
- **Empresa:** Empresa ou consórcio que opera a linha;
- **Nome:** Nome da linha;
- **Extensão:** Extensão em quilômetros do itinerário;
- **Tempo de Viagem:** Tempo médio de viagem do itinerário;
- **Data de Início:** Data de início de operação da linha;
- **Data de Fim:** Data de fim de operação da linha (em branco se em operação).

O banco de dados dos itinerários deve possuir, no mínimo, as seguintes informações:

- **CODLIN:** código da linha;
- **Sentido:** sentido da linha;
- **Itinerário:** Sequência descritiva das vias por onde a linha passa;
- **Data de Início:** Data de início de operação do itinerário;
- **Data de Fim:** Data de fim de operação do itinerário;

O banco de dados dos horários deve possuir, no mínimo, as seguintes informações:

- **CODLIN:** código da linha;
- **Sentido:** sentido da linha;
- **Horário:** Horário de Início da viagem;
- **Dia:** Dia de Operação do horário;
- **Data de Início:** Data de início de operação do horário;
- **Data de Fim:** Data de fim de operação do horário;

A tabela de frota deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- **Prefixo:** Código do veículo;
- **Ano:** ano de fabricação;
- **Empresa:** empresa proprietária;
- **Sentados:** quantidade de lugares sentados;
- **Área:** área de corredor por veículo;
- **Data de Início:** Data de início de operação do veículo;
- **Data de Fim:** Data de fim de operação do veículo.

Além dessas informações, para avaliar o desempenho operacional, as empresas operadoras deverão entregar, diariamente, um relatório de encerrantes. Esse relatório deverá estar em formato de banco de dados, contendo os seguintes campos, agregados por viagem:

- **Data:** dia, mês e ano correspondente aos dados enviados;
- **CODLIN:** código associado à linha;
- **Linha:** nome da linha;



- **Horário de início previsto:** horário em que a viagem deveria iniciar segundo as informações da tabela horária;
- **Horário de início realizado:** horário real em que a viagem partiu do terminal;
- **Horário de fim previsto:** horário previsto para a chegada no terminal segundo a tabela horária;
- **Horário de fim realizado:** horário real em que a viagem chegou no terminal;
- **Código do veículo:** código associado ao veículo que realizou a viagem;
- **Tripulação:** código equipe de tripulantes que realizaram a viagem;
- **Eventos ocorridos:** observação de qualquer tipo de evento que tenha ocorrido durante a viagem, gerando o atraso ou não da mesma (acidentes, assaltos, avarias, congestionamento consequente de obras, etc.);
- **Tipo de viagem:** classificação da viagem realizada (extra, convencional, substituição, etc.);
- **Passageiros transportados:** total de passageiros transportados durante a viagem, discriminados em passageiros pagantes, estudantes, gratuitos e integração.

9.7 Controle do Desempenho dos Serviços de Apoio

Para avaliar o desempenho dos serviços de apoio, as empresas operadoras deverão entregar, mensalmente, um relatório, em formato de banco de dados, sobre os serviços de manutenção e de administração. O banco de dados de manutenção deverá conter os seguintes campos:

- **Código:** código associado ao veículo que está em manutenção;
- **Tipo:** classificação da manutenção que está sendo realizada no veículo (preventiva ou corretiva);
- **Data de entrada:** dia, mês e ano em que o veículo entrou para a manutenção;
- **Data de saída:** dia, mês e ano em que o veículo deixou a manutenção.

No controle do desempenho dos serviços de apoio, além do relatório mensal sobre as operações de manutenção, também devem ser entregues informações sobre os serviços de administração. Essas informações estarão contidas no banco de dados relacionado ao desempenho econômico e financeiro, mais precisamente na tabela relacionada aos dados de pessoal.

9.8 Controle do Desempenho Econômico e Financeiro

Com relação ao desempenho econômico e financeiro, deverá ser entregue, mensalmente ao órgão gestor, um relatório contendo dados sobre os gastos e as receitas arrecadadas pelas empresas operadoras. Esse relatório deve conter pelo menos informações sobre pessoal, insumos e tributos.

9.8.1 Pessoal

O banco de dados de pessoal deverá conter no mínimo os seguintes campos:

- **Nome:** nome do funcionário;
- **Função:** função exercida pelo funcionário;
- **Horas trabalhadas/mês:** total de horas trabalhadas no mês;
- **Custo:** valor despendido com o funcionário no mês (valor pago pelos serviços prestados pelo funcionário).

9.8.2 Insumos e Tributos

No banco de dados de insumos, deverão constar todos os custos com os insumos consumidos na operação dos serviços, ou seja, os custos mensais com os fatores que compõem a planilha de cálculo



tarifário. Na tabela de tributos devem constar todos os custos com tributação para permitir a operação dos serviços de transporte coletivo urbano. Esses insumos e essa tributação são definidos no modelo de cálculo tarifário. Neste item, será estipulada somente a forma como esses itens serão controlados.

9.8.3 Parâmetros de Controle

Com as informações dos relatórios diário e mensal e as existentes no banco de dados auxiliar, será possível definir parâmetros de controle. Esses parâmetros, quando associados, geram indicadores que serão utilizados para avaliar o desempenho das operadoras e do sistema. Os parâmetros gerados agregarão informações a respeito da empresa operadora. Esses parâmetros são descritos a seguir, conforme sua natureza.

9.8.4 Parâmetros Operacionais

- Passageiros transportados discriminados em pagante, estudante, gratuito ou isento e integração;
- Passageiros equivalentes;
- Lugar ofertado por veículo;
- Percurso médio por veículo (PMV);
- Frota operante;
- Horas de operação;
- Número de equipes de tripulação;
- Número de acidentes;
- Número de assaltos;
- Número de avarias;
- Tempo de atraso;
- Número de viagens extras;
- Número de viagens perdidas.

9.8.5 Parâmetros de Serviços de Apoio

○ Administração

- Número de funcionários alocado no setor administrativo;
- Número de homens-hora alocados para administração;
- Custo total de administração (inclui pessoal, infraestrutura e tributação).

○ Manutenção

- Número de funcionários alocado no setor de manutenção;
- Número de homens-hora alocados para manutenção;
- Custo total de manutenção (inclui pessoal, infraestrutura e tributação).

9.8.6 Parâmetros Econômico e Financeiros

- Custo total praticado;
- Custo operacional praticado;
- Receita total arrecadada;
- Receita operacional arrecadada.



9.8.7 Dados Complementares

Para complementar o controle do desempenho das empresas operadoras e do sistema, deverão ser realizadas pelo menos quatro pesquisas periódicas. Essas pesquisas são:

- Pesquisa anual de opinião dos usuários: avaliar a satisfação dos usuários com relação ao sistema e aos serviços a eles ofertados;
- Pesquisa de embarque e desembarque com senha: identificar os carregamentos das linhas, localizando os pontos de maior e de menor carregamento ao longo das viagens, além de identificar a taxa de renovação das linhas por viagem;
- Pesquisa de origem e destino: identificar os locais de origem e de destino dos deslocamentos dos usuários do sistema.

9.9 Análise de desempenho da concessionária

A análise de desempenho da concessionária de transporte coletivo tem como objetivos:

1. Analisar, através de indicadores de desempenho, o grau de qualidade do serviço prestado, permitindo a orientação de ações operacionais e de planejamento para a superação das principais deficiências observadas;
2. Medir periodicamente o desempenho da concessionária;
3. Estimular a melhoria contínua dos serviços prestados pela concessionária;
4. Fornecer elementos para a avaliação da qualidade do serviço para gestão do contrato.

Compete ao órgão gestor realizar o controle da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano tendo como compromisso a gestão da mobilidade urbana, de forma eficiente, eficaz e em sintonia com as necessidades da população. A concedente poderá a qualquer momento contratar auditoria independente para complementar a avaliação do serviço de transporte coletivo urbano no Município. Compete à concessionária fornecer dados para avaliação do desempenho de acordo com especificações regulamentadas pelo poder concedente.

A avaliação do sistema de transporte coletivo urbano será realizada mensalmente, através dos seguintes indicadores:

1. Índice de autuações (IA)

O índice de autuações avalia o cumprimento da legislação municipal de transporte coletivo por parte do operador, medido pelo número de autuações convertidas em penalidade (multa, advertência, apreensão) dividida pela frota operante, conforme a fórmula a seguir:

$$IA = NA/FO$$

Onde:

IA = índice de autuações;

NA = número de autuações convertidas em penalidades no mês;

FO = frota operante.

A procedência das apreensões, multas e advertências será declarada após processo administrativo, garantido o contraditório e a ampla defesa. O controle normativo poderá valer-se dos relatórios gerados pelo Sistema de Bilhetagem Eletrônica e ações de fiscalização por parte do órgão gestor.

2. Índice de cumprimento de viagens (ICV)

O índice de cumprimento de viagens (ICV) é obtido pela razão entre as viagens realizadas e as viagens programadas. Considera-se viagem o deslocamento entre dois terminais. O índice de cumprimento de horários é calculado através da fórmula a seguir.



$$ICV=VR/VP$$

Onde:

ICV = índice de cumprimento de viagens;

VR= viagens realizadas no mês;

VP = viagens programadas no mês.

3. Índice de irregularidade em vistorias (IIV)

O índice de irregularidade em vistorias (IRV) mede a conformidade da frota em relação as especificações determinadas pelo contrato de concessão e pelas leis que regulamentam o serviço de transporte coletivo. Ele é obtido através da seguinte fórmula:

$$IIV=VR/VV$$

Onde:

IIV = índice de irregularidade em vistorias;

VR= veículos reprovados na vistoria no mês;

VV = veículos vistoriados no mês.

4. Idade média da frota (IF)

Correspondência entre a idade média da frota no último dia do mês de avaliação e a idade média máxima de 7,5 (sete e meio) anos. O cálculo da idade deverá ser realizado através da seguinte equação:

$$IF = \frac{\sum_{i=1}^n V_i * (0,5 + a - i)}{FT}$$

Onde:

IF = idade média da frota;

Vi= quantidade de veículos fabricado no ano i;

i = ano de fabricados dos veículos;

a = ano corrente;

FT = frota total.

5. Índice de panes e acidentes (IPA)

O índice de panes e acidentes mede a frequência com que as viagens são interrompidas por problemas mecânicos, acidentes ou eventos de outra natureza. Na contagem do número de viagens interrompidas por pane ou acidente na operação serão considerados todo e qualquer tipo de falha na operação que impossibilite o veículo de ser conduzido em condições de segurança e conforto para concluir a contento a viagem iniciada, seja o impedimento causado por falta ou ineficiência de manutenção, seja por inobservância de normas administrativas ou imprudência de seus empregados ou prepostos. O índice de panes e acidentes é calculado conforme fórmula a seguir.

$$IPA=VI/FO$$

Onde:

IPA = índice de panes e acidentes;

VI = viagens interrompidas no mês;

FO = frota operacional.



A avaliação de desempenho poderá sofrer alterações (tanto na sua forma de cálculo quanto na variação de atributos e indicadores) sempre que o órgão regulador julgar necessário. Caso ocorra alguma mudança, a operadora será previamente avisada e terá um prazo estipulado para adaptação.

O poder concedente realizará a avaliação semestral dos indicadores de desempenho operacional do sistema de transporte público coletivo urbano e deverá entregar os resultados da avaliação à concessionária. A concessionária poderá sofrer as penalidades previstas na Cláusula 12 do Contrato de Concessão caso não atinja os critérios de desempenho para os indicadores, tomados individualmente pela média semestral, e a meta geral semestral de todos os indicadores.

A Tabela 9.10 apresenta as metas semestrais a serem atingidas para cada indicador. A média semestral de cada indicador será calculada através da média aritmética dos valores mensal de cada indicador nos 6 (seis) meses que compõe o semestre. Os índices que não forem medidos pelo órgão gestor, no período avaliado, serão considerados na avaliação como “meta cumprida” para a concessionária.

Tabela 9.10 – Índices de desempenho da concessionária.

Índice de avaliação	Meta semestral	Medição
IA	$\leq 5\%$	Mensal
ICV	$\geq 95\%$	Mensal
IRV	$\leq 10\%$	Mensal
IF	≤ 5 cinco anos	Mensal
IPA	$\leq 8\%$	Mensal

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.

O relatório da avaliação de desempenho operacional apresentará, além da avaliação de desempenho de cada indicador, o valor do desempenho total da concessionária. Para atingir o desempenho global a concessionária deverá cumprir a meta de pelo menos 5 (cinco) dos 6 (seis) indicadores avaliados.

Caso algum indicador não atinja a meta semestral a empresa concessionária deverá entregar um plano de correções em até 7 (sete) dias ao poder concedente, contados da apresentação do relatório de avaliação de desempenho operacional. Caso o poder concedente recuse o plano de correções apresentado, a concessionária deverá elaborar um novo plano de melhorias obedecendo no prazo de 7 (sete) dias. Após a aprovação do plano de correções por parte da concedente, a concessionária deverá executá-lo para o indicador de desempenho em questão.

A prorrogação do prazo contratual da concessão será vinculada ao desempenho satisfatório, segundo os critérios e indicadores utilizados, ressalvado o poder discricionário do poder concedente de decidir a respeito da oportunidade e conveniência do ato e respeitados direitos remanescentes da concessionária.

9.10 Sistema de informação ao usuário

A secretaria responsável pela fiscalização do sistema de transporte coletivo urbano de Passo Fundo, deve criar um sistema de informações, o qual será responsável pela divulgação das informações sobre a operação, as condições gerais dos serviços e as alterações temporárias e/ou definitivas que estão sendo projetadas para o serviço. A divulgação de informações da operação do sistema permite ao usuário programar melhor seus deslocamentos.

Com o avanço das tecnologias de comunicação e transmissão de dados, os sistemas de informação passaram a garantir um aumento na qualidade dos serviços de transporte. Exemplos podem ser encontrados no uso de equipamentos de bordo, que auxiliam na atividade de anunciar paradas e locais de grande procura pelos usuários, e no uso dos equipamentos instalados nas vias, que podem informar horários, tempos de viagem e itinerários do transporte e os tempos de espera, permitindo a redução da ansiedade dos usuários.



A preocupação do organismo gestor de transporte, com a implantação do novo projeto, deverá ser o desenvolvimento de sistemas inteligentes de informação. Com sua a implantação, é ainda maior o aumento da qualidade dos serviços ofertados. Essa qualidade está associada principalmente a maiores informações sobre horários e rotas em tempo real e na redução de tempos de espera, que incluem os tempos de transbordo.

Normalmente, os sistemas de informação em tempo real são viabilizados através do uso de tecnologias como telefone celular, monitores, computadores e painéis eletrônicos que proporcionam informações com alto nível de precisão, no entanto, como não faz parte do escopo desse projeto operacional a análise de alternativas tecnológicas para essa atividade, recomenda-se a busca assessoria técnica especializada para o tratamento desse tipo de informações. As principais funções dos sistemas de informação são apresentadas na Tabela 9.11.

Tabela 9.11 – Principais funções do Sistema de Informação aos Usuários.

Tipo de Informação	Funções
Promocional	Mobilidade: propor motivos para viagens e possíveis destinos
	Presença: informar as pessoas sobre o transporte coletivo como parte do pacote de facilidades ofertadas
	Imagem: melhorar a imagem do transporte público
Ensino	Entendimento: informar como utilizar o transporte público
	Adequabilidade: divulgar as regras envolvidas no uso dos sistemas
Operacional	Planejamento de viagens: informar sobre restrições e oportunidades associadas com o uso do sistema para diferentes tipos de viagens
	Acesso: capacitar pessoas para o acesso à rede de transporte coletivo
	Viagem: capacitar a realização de uma viagem
	Modificação: informar sobre mudanças na programação
Moderação	Comportamento: aliviar a ansiedade do viajante
	Controle: aumentar o controle do usuário sobre a escolha entre as opções disponíveis

Fonte: Sistemas inteligentes no transporte público coletivo por ônibus (2000).

As principais informações de interesse dos usuários são os horários e o itinerário das linhas. Além destas, outras informações indiretamente relacionadas à operação podem ser disponibilizadas, melhorando a qualidade de atendimento dos usuários, como, por exemplo, como acessar destinos desejados, valor da tarifa cobrada e tempo de viagem.

As informações podem chegar aos usuários de diversas maneiras. As informações gráficas disponibilizadas aos usuários devem seguir uma programação visual única de forma a reforçar a identidade do sistema. Isso deve ser feito respeitando as normas da legislação vigente (Código de Trânsito Brasileiro, legislações municipais, etc.). Deve-se tomar cuidado quanto ao excesso de informação e a poluição visual que podem causar impacto negativo no usuário. As informações devem ser claras, diretas, simples e facilmente visíveis pelo usuário. Deve ser dada ênfase na qualidade da informação sobre a quantidade. Assim, os dados apresentados têm de ser sempre atualizados e corretos - a informação defasada ou errada faz com que o sistema perca credibilidade junto ao usuário, que passará a ignorá-lo.

9.11 Informações nos veículos

Algumas informações podem ser transmitidas através de dizeres e de desenhos expostos tanto na parte externa quanto interna dos veículos, além de poderem ser fornecidas pela tripulação de forma verbal. As principais informações divulgadas na parte externa dos veículos são:

- código da linha, no painel frontal e próximo às portas de embarque;
- nome da linha, no painel frontal e próximo às portas de embarque;
- valor da tarifa, próximo às portas de embarque;
- destino e principais vias por onde passa a linha, próximo às portas de embarque.

Dentro dos veículos, as principais informações que podem ser divulgadas são:



- mapa esquemático contendo os principais pontos e as principais vias pelas quais passa a linha, coladas, através de adesivos, nos vidros das janelas próximas às portas de embarque e desembarque;
- valor da tarifa, próximo ao cobrador;
- informações gerais sobre o sistema de transporte coletivo, como prioridade a idosos e gestantes, legislação etc.

Os motoristas e cobradores devem oferecer aos usuários, verbalmente, algumas informações específicas que não podem ser disponibilizadas de forma gráfica, tais como pontos de desembarque para destinos específicos.

Dentro dos veículos também podem ser colocadas caixas de coleta para receber sugestões e reclamações dos usuários sobre o sistema. Além de informações operacionais e sobre o sistema, o interior dos veículos pode ser utilizado para exibir informações culturais. Em Porto Alegre, por exemplo, são exibidos poemas de autoria dos usuários do sistema.

9.12 Informações nos pontos de parada

Nos pontos de parada, é importante identificar quais são as linhas que passam por aquele ponto, através da apresentação do número e do nome da linha. Nos pontos de maior carregamento devem ser acrescentados os horários das linhas que por ali passam ou, no caso das linhas de maior frequência, os intervalos entre atendimentos.

9.12.1 Informações por telefone e internet

Por telefone, deverão ser prestadas informações sobre horários e itinerários das linhas, bem como auxílios aos usuários na realização de seus deslocamentos. Este mesmo número telefônico pode ser utilizado para reclamações por parte dos usuários.

As informações divulgadas através dessa forma devem abranger todo o sistema, desde informações sobre tabela horária das linhas até a localização de paradas e terminais, incluindo informações referentes à cobrança de tarifa.

Todas as informações sobre o sistema, como itinerários, tabelas horárias locais de recarga do cartão, e qualquer outra informação também deverão ser disponibilizados na internet no site da empresa operadora e eventualmente no da Prefeitura Municipal.

9.12.2 Informações pelos órgãos de comunicação

As informações veiculadas pelos órgãos de comunicação devem ser específicas, como, por exemplo, grandes alterações no sistema, inauguração de novas linhas ou estações ou terminais, início da operação de um novo sistema de bilhetagem ou casos de emergência.

Além destas informações de caráter excepcional, é importante que haja constante campanha institucional, valorizando o sistema e apresentando as vantagens do uso do transporte público para a comunidade.



9.12.3 Informações através de aplicativos de celular

Deverão ser desenvolvidos aplicativos de celular para todos os sistemas de operação que transmitam aos usuários informações em tempo real da operação do sistema. As informações mínimas que deverão constar no aplicativo são:

- Lista das linhas;
- Itinerários;
- Tabela horária;
- Possíveis atrasos na operação;
- Localização dos veículos;
- Pontos de parada de cada linha;
- Acessibilidade dos veículos;
- Valor da tarifa.



10 Matriz de riscos

Ao longo da vigência do contrato de concessão podem surgir situações adversas, especialmente ao que se refere à eficiência dos serviços, à preservação do interesse público e à rentabilidade do contrato. A previsão de riscos inerentes à execução contratual contribui para reduzir as incertezas e minimizar os custos operacionais. Neste edital, foi adotada a utilização da Matriz de Riscos, apresentada na Tabela 10.12 por se tratar de uma metodologia eficiente na identificação dos impactos associados aos riscos. Essa metodologia foi complementada com a distribuição dos riscos entre as partes contratantes, de formar a refletir com precisão suas responsabilidades dentro da concessão, e, ainda, com a sugestão de medidas de mitigação para evitá-las e/ou atenuá-las.

Tabela 10.12 – Matriz de riscos.

Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
1	Tributário	Alterações (criação, extinção, aumento ou diminuição de alíquotas) tributárias ou de encargos legais sobre o serviço de transporte público de ônibus.	Aumento dos custos administrativos e consequente reflexo na tarifa técnica.	Município	A criação, extinção e modificação de tributos é atributo do Estado.	Incorporar as mudanças nos tributos na planilha de cálculo tarifário e recalcular os preços visando restaurar o equilíbrio econômico-financeiro.
2	Tributário	Descumprimento com a legislação vigente e adimplemento das obrigações fiscais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias.	Cobrança de multas, dificuldade de acesso a benefícios fiscais e eventual perda da concessão.	Concessionária	A concessionária tem obrigação de cumprir as regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão, incluindo o pagamento de todos os tributos.	A concessionária deverá entregar mensalmente comprovante dos pagamentos dos tributos e recolhimento trabalhistas e previdenciários para a Prefeitura.
3	Social	Tumultos, greves, ocupações (outras ocorrências sociais). *Com exceção de greve de funcionários da concessionária julgada legal.	Possível interrupção da operação devido ao bloqueio de vias; possível degradação da frota; possível exposição a riscos físicos por parte do passageiro e da tripulação e redução da receita arrecada.	Município	O município deve garantir o acesso ao serviço aos munícipes.	Criar Plano de Contingência e Emergência para assegurar o acesso dos usuários ao serviço.
4	Social	Greves e paralisações de funcionários julgadas legais pelo poder judiciário.	Redução da oferta de viagens gerando atrasos e superlotação e consequente insatisfação do usuário.	Concessionária	A concessionária é responsável por gerir seus funcionários.	Implantação pela concessionária de mecanismos que visem a plena continuidade dos serviços concedidos.
5	Social	Danos aos bens da concessão por falta segurança (vandalismo, furtos, roubos).	Aumento do custo operacional devido à compensação das perdas.	Concessionária	A concessionária é responsável zelar pelo patrimônio.	Adoção de medidas de prevenção e fiscalização que garantam a realização dos serviços com nível de qualidade adequado.



Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
6	Regulatório	Alterações (criação ou extinção) de incentivos, benefícios e subsídios tarifários de transporte público de ônibus.	Impacto direto no equilíbrio econômico-financeiro do serviço.	Município	A concessão de incentivos, benefícios e subsídios é de competência do poder público.	O poder público deve fazer uma previsão orçamentária para cobrir os custos previstos para o subsídio do sistema.
7	Regulatório	Multas e sanções por descumprimento das regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão e indicadores de qualidade propostos.	Aumento dos custos administrativos, possível suspensão de direitos contratuais e danos à imagem da concessionária.	Concessionária	A concessionária tem obrigação de cumprir as regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão e indicadores de qualidade propostos.	A concessionária deverá estabelecer um Programa de Integridade e Conformidade para evitar o descumprimento e realizar a efetiva fiscalização interna.
8	Regulatório	Não envio de informações operacionais, financeiras e administrativas aos Órgãos de Controle Municipais.	Impedimento à fiscalização e consequente aplicação de multas.	Concessionária	A concessionária é responsável por enviar as informações para o município.	A concessionária deverá criar mecanismos para a coleta e envio das informações e estabelecer um Programa de Integridade e Conformidade para evitar o descumprimento.
9	Operacional	Danos a municipalidade decorrentes da execução e operação inadequada do sistema de transporte público pela Concessionária.	Prejuízos à população e consequente risco de ações judiciais.	Concessionária	A concessionária deve zelar por um serviço seguro e de qualidade.	A concessionária deverá implantar mecanismos de controle, gestão e manutenção pela concessionária.
10	Operacional	Alteração na quantidade de km rodados em decorrência de alteração de itinerários, linhas e/ou tabela horária por solicitação do município.	Possível desequilíbrio econômico-financeiro..	Município	A competência para regular e definir o sistema de transporte coletivo é do município.	O município deve planejar as alterações de oferta de tal forma que o operador tenha prazos suficientes para se adequar às mudanças solicitadas.
11	Operacional	Falhas ou danos causados por empresas subcontratadas pela Concessionária	Danos à imagem da concessionária e aumento nos custos operacionais devido aos custos adicionais de correção.	Concessionária	A concessionária e solidária com todas as suas empresas subcontratadas.	Implantação pela concessionária de mecanismos de controle dos serviços prestados por terceiros.
12	Operacional	Falha no serviço prestado de transporte coletivo que gere problemas na operação em desconformidade com o nível de qualidade e índices	Insatisfação do usuário e consequente impacto na demanda; multas por descumprimento dos serviços	Concessionária	A concessionária tem obrigação de cumprir as regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão e indicadores de qualidade propostos.	Envio pelo município de notificação à concessionária. Adoção pela concessionária de plano de contingência para sanar os problemas



Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
		previstos contratualmente.	previstos no contrato.			identificados. Aplicação de penalidade correspondente e, a depender do caso, encampação ou caducidade da concessão.
13	Operacional	Falta de manutenção das vias urbanas utilizadas pelos ônibus de transporte público de passageiros, no mínimo em padrão similar ao encontrado no início da operação do sistema.	Aumento do desgaste da frota e risco à segurança viária, contribuindo para o desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	O município é responsável por manutenção das vias urbanas.	O município deve fiscalizar e solicitar manutenção periódica pelas secretarias competentes.
14	Operacional	Operação e Manutenção da sinalização e pontos de ônibus de transporte público de passageiros.	Desconforto e insegurança para os usuários, contribuindo para queda na demanda e receita.	Município	O município é responsável por manutenção dos pontos de ônibus.	O município deve fiscalizar e solicitar manutenção periódica pelas secretarias competentes.
15	Operacional	Falhas no sistema e tecnologia de bilhetagem eletrônica e monitoramento da frota.	Falta de informações para sanar problemas como atrasos e intercorrências e possível inconsistência dos dados financeiros.	Concessionária	A concessionária tem obrigação de cumprir as regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão e indicadores de qualidade propostos.	Implantação pela concessionária de mecanismos de segurança e planos de contingência.
16	Mercado	Aumento ou diminuição da demanda e/ou receita tarifária no transporte de passageiros.	Desequilíbrio econômico-financeiro e consequente reflexo na tarifa técnica.	Município	Por conta do modelo de contrato, a alteração da demanda reflete no subsídio fornecido pelo município.	Realização de ações para o incentivo ao uso de transporte coletivo.
17	Mercado	Erro de estimativa da demanda e/ou receita de transporte de passageiros e receita tarifária do edital.	Desequilíbrio econômico-financeiro e comprometimento da prestação do serviço.	Município	Por conta do modelo de contrato, a alteração da demanda reflete no subsídio fornecido pelo município.	Realização de ações para o incentivo ao uso de transporte coletivo.
18	Legal	Decisão judicial que suspenda ou impeça a concessão por fato alheio à Concessionária.	Interrupção da operação e consequentes prejuízos à população.	Município	O município é responsável por garantir o reequilíbrio econômico-financeiro da concessão.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
19	Legal	Alterações no Memorial Descritivo e/ou especificações	Desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	O município é responsável por especificar os	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o



Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
		técnicas do Contrato (incluindo Projeto Básico, especificações de veículos, Frota, metas de qualidade).			serviços de transporte coletivo.	equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
20	Legal	Responsabilidade civil (acidentes, lesões, mortes, danos materiais ou morais) decorrentes da operação do sistema de transporte público de ônibus.	Aumentos dos custos administrativos com indenizações e processos judiciais; impactos na reputação da concessionária, da gestão do município e do transporte coletivo como um todo.	Concessionária	A concessionária deve oferecer um serviço com segurança.	Implantação pela concessionária de mecanismos de capacitação dos seus funcionários, plano de prevenção de acidentes e contratação de seguros.
21	Legal	Multas e sanções de órgãos ambientais devido ao descumprimento de leis e normas causadas pela operação do sistema de transporte público de ônibus.	Desequilíbrio econômico-financeiro devido aos custos administrativos e implantação de possíveis medidas compensatórias; danos à reputação da concessionária.	Concessionária	A concessionária é a responsável pela operação do sistema de transporte coletivo de acordo com as leis e normas vigentes.	Implantar mecanismos de controle e capacitação dos funcionários.
22	Legal	Passivos ambientais, trabalhistas, cíveis, tributários e de qualquer natureza anteriores à assunção dos bens e contrato de concessão.	Desequilíbrio econômico-financeiro; atraso ou prejuízo na execução dos serviços.	Município	O município é o responsável pelas questões que antecedem o período do contrato de concessão.	Verificação da existência de passivos, cobrar do operador anterior ou providenciar o ressarcimento.
23	Legal	Passivos ambientais, trabalhistas, cíveis, tributários e de qualquer natureza posteriores à assunção dos bens e contrato de concessão.	Desequilíbrio econômico-financeiro; atraso ou prejuízo na execução dos serviços.	Concessionária	A concessionária é a responsável pela operação do sistema de transporte coletivo de acordo com as leis e normas vigentes.	Implantar mecanismos de controle, capacitação dos funcionários e contratação de seguros.
24	Legal	Caso fortuito e força maior.	Desequilíbrio econômico-financeiro e possíveis prejuízos à população.	Município e Concessionária	Os casos fortuitos e de força maior não estão sob controle da concessionária e do município.	Elaboração de planos de contingência e contratação de seguros para os riscos seguráveis. Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
25	Legal	Criação de leis ou revogação de leis que permitam uma alteração no	Desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	Alterações de legislação são de competência do poder público.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro



Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
		quantitativo do quadro operacional (motoristas, cobradores e fiscais).				do contrato.
26	Legal	Modificação unilateral de contrato de comprovada repercussão nos custos e receitas da concessionária.	Desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	O município é o responsável pela alteração.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
27	Financeiro	Variação dos custos dos insumos muito acima ou abaixo dos índices e da fórmula estabelecida no reajuste tarifário contratual.	Desequilíbrio econômico-financeiro.	Município e Concessionária	A variação excessiva nos preços não está sob o controle da concessionária e do operador.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
28	Financeiro	Dificuldade de obtenção de financiamentos e custos de financiamentos.	Aumento dos custos em função de juros desfavoráveis.	Concessionária	A proposta da concessionária deve estar de acordo com a sua capacidade financeira e de acordo com as taxas e garantias aplicadas no mercado.	Apresentação garantia financeira para execução do contrato pela concessionária.
29	Financeiro	Falta de liquidez e problemas de fluxo de caixa ou capital de giro	Inadimplência com fornecedores e funcionários; dificuldade de absorção das variações temporárias na receita.	Concessionária	A concessionária deve garantir meios adequados para arcar com os custos de operação de acordo com a previsão de receitas e despesas.	Implantação pela concessionária de planejamento financeiro e mecanismos de controle.
30	Financeiro	Falta de manutenção de indicadores financeiros da concessão (empresa) dentro dos limites toleráveis definidos no contrato de concessão e edital.	Dificuldade para obter financiamentos; estagnação ou possível degradação do serviço;	Concessionária	A concessionária deve garantir meios adequados para arcar com os custos de operação de acordo com a previsão de receitas e despesas.	Implantação pela concessionária de planejamento financeiro e mecanismos de controle.
31	Financeiro	Dívidas e inadimplência com fornecedores, funcionários e prestadores de serviço provenientes do serviço de transporte público coletivo de ônibus.	Paralisação parcial ou total da operação; danos à reputação da concessionária perante fornecedores, funcionários e usuários.	Concessionária	A concessionária deve garantir meios adequados para arcar com os custos de operação de acordo com a previsão de receitas e despesas.	Implantação pela concessionária de planejamento financeiro e mecanismos de controle.



Cód.	Tipo de Risco	Descrição Risco	Efeitos	Atribuição do Risco	Justificativa	Mitigação
32	Comercial	Erros ou imprecisões da proposta comercial do projeto da proponente vencedora.	Desequilíbrio econômico-financeiro e não-cumprimento dos índices de desempenho estabelecidos contratualmente.	Concessionária	A concessionária é responsável pela correção e acuidade da proposta apresentada.	Realizar estudos próprios antes de apresentar a proposta, realizar visita técnica para esclarecer dúvidas sobre o projeto operacional.
33	Comercial	Erros ou não confirmação das informações estabelecidas no Projeto Básico do Edital pelo Poder Público.	Inviabilidade técnica ou econômica da proposta vencedora gerando prejuízos ao cronograma e à população.	Município	O município é responsável pelas informações disponibilizadas no Projeto Básico.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
34	Comercial	Ineficiência na gestão e solução de falhas e atualização tecnológica nos aplicativos de celular e no sistema eletrônico de bilhetagem exigidos no Edital.	Redução da confiança no serviço por parte do usuário e consequente queda da demanda; perda de dados financeiros.	Concessionária	A concessionária tem obrigação de cumprir as regras e condições estabelecidas no edital, contrato de concessão e indicadores de qualidade propostos.	Implantação pela concessionária de planos de contingência e mecanismos de prevenção.
35	Comercial	Valores referentes a passagens pagas e não utilizadas de clientes.	Distorções no planejamento financeiro da operação contribuindo para o desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	Pelo modelo do contrato, os valores de passagens são destinados a reduzir o subsídio pago ao operador.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
36	Comercial	Criação de novas regras de integração entre linhas da concessão ou entre outros municípios.	Desequilíbrio econômico-financeiro.	Município	O município deve arcar com os custos advindos de alterações no contrato ou Projeto Básico.	Realizar as ações necessárias para reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
37	Eventos De Força Maior	Eventos climáticos extremos, como enchentes, deslizamentos, tempestades ou secas prolongadas, que podem danificar infraestruturas, interromper operações e comprometer a segurança de passageiros e colaboradores.	Suspensão parcial ou total dos serviços (rotas inacessíveis e/ou tripulação comprometida); redução da segurança viária devido aos danos à estrutura; desequilíbrio econômico-financeiro.	Concessionária e Município (Compartilhado)	Eventos climáticos extremos afetam tanto a infraestrutura pública (responsabilidade do município) quanto a operação do transporte (responsabilidade da concessionária).	Investimentos em infraestrutura, planos de contingência, monitoramento climático e comunicação eficiente, além de uma colaboração estreita entre as partes para minimizar os impactos e garantir a resiliência do sistema de transporte coletivo.

Fonte: Matricial Engenharia Consultiva.



Anexo: Planilha GEIPOT

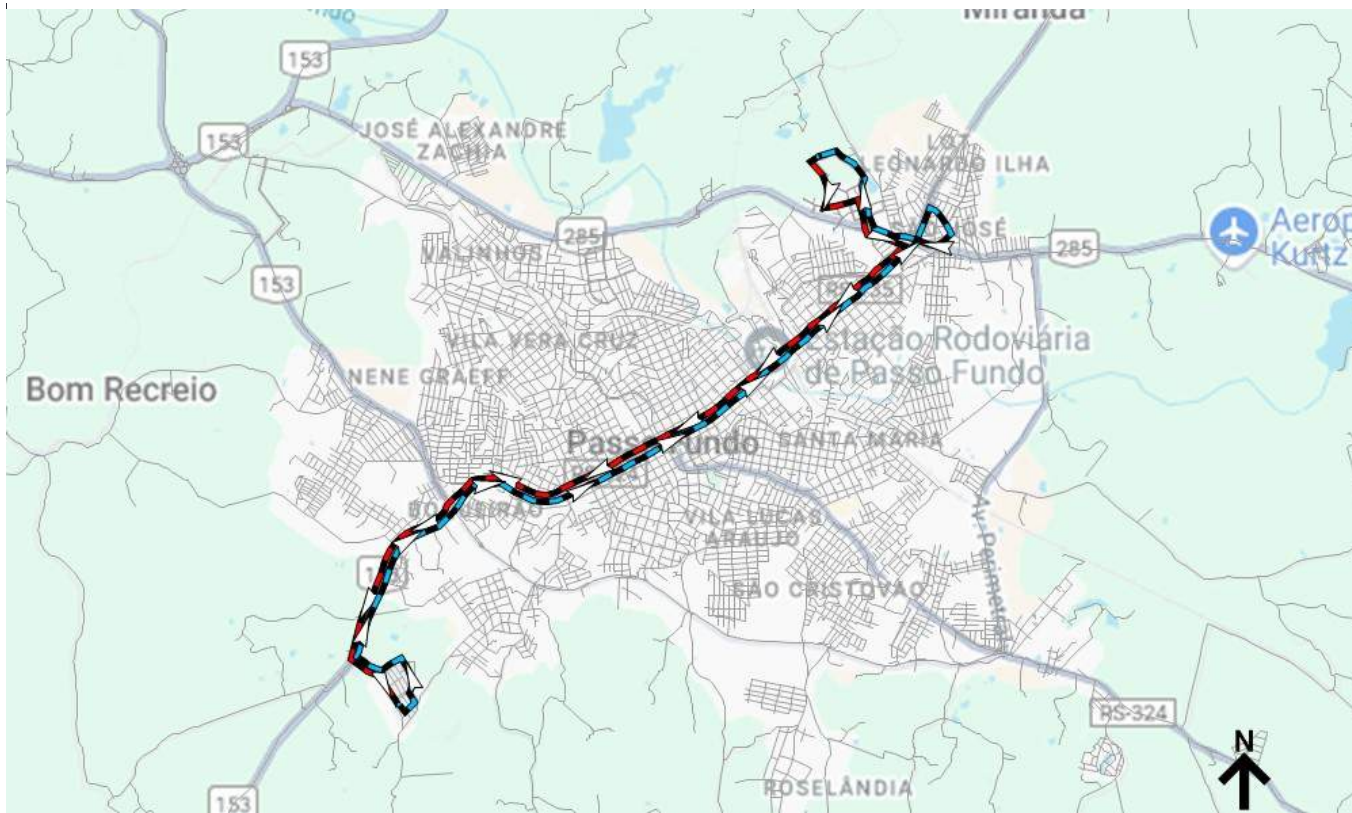


Anexo: Projeto operacional

101 - UPF - Jerônimo Coelho

Rodagem dias úteis: **913,2**

VOLTA Extensão (km): 16,3 Tempo (min): 00:50



Itinerário ida

- 1 BR-285
2 Avenida Brasil Leste
3 Avenida Brasil Oeste
4 BR-153
5 Avenida Afonso Bortolin Escobar
6 Rua Coronel Sebastião Rocha
7 Rua Doutor Philippe da Cunha

Itinerário volta

- 1 Rua Doutor Philippe da Cunha
2 Rua João Miotto
3 Rua Ernesto José Martins
4 Rua Doutor Miguel Kosma
5 Rua Doutor Severino Ronchi
6 Rua Coronel Sebastião Rocha
7 Avenida Afonso Bortolin Escobar
8 BR-153
9 Avenida Brasil Oeste
10 Avenida Brasil Leste
11 RS-135
12 Avenida Padre Antônio Vieira
13 Avenida Luiz de Camões
14 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

101 - UPF - Jerônimo Coelho

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:21	06:51	06:30	06:20	08:20	07:40
06:51	07:21	07:30	07:20	09:40	09:00
07:21	07:51	09:00	08:20	11:00	10:20
07:51	08:21	10:30	09:50	12:20	11:40
08:21	08:51	12:00	11:20	13:40	13:00
08:51	09:21	13:30	12:50	15:00	14:20
09:21	09:51	15:00	14:20	16:20	15:40
09:51	10:21	16:30	15:50	17:40	17:00
10:21	10:51	18:00	17:20	19:00	18:20
10:51	11:21	19:30	18:50	20:20	19:40
11:21	11:51	21:00	20:20	21:40	21:00
11:51	12:21	22:30	21:50		22:20
12:21	12:51		23:20		
12:51	13:21				
13:21	13:51				
13:51	14:21				
14:21	14:51				
14:51	15:21				
15:21	15:51				
15:51	16:21				
16:21	16:51				
16:51	17:21				
17:21	17:51				
17:51	18:21				
18:21	18:51				
18:51	19:21				
19:21	20:06				
20:06	21:06				
21:06	22:06				
22:06	23:06				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

102 - São José - Edmundo Trein

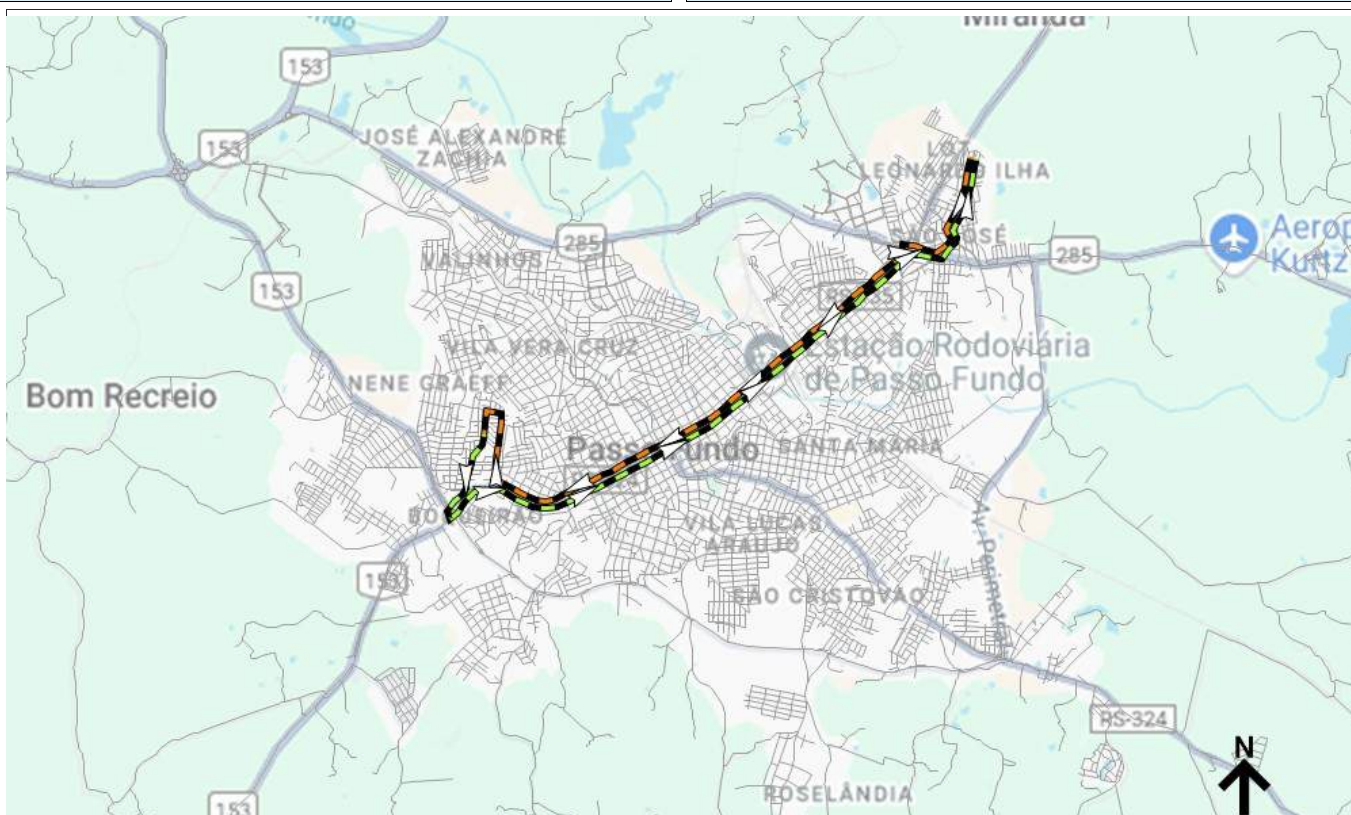
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **42**

Rodagem dias úteis: **461,2**

IDA Extensão (km): **10,8** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **11,3** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- 1 Avenida Nova Olinda
- 2 Avenida Padre Antônio Vieira
- 3 Avenida Luiz de Camões
- 4 BR-285
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 Avenida Brasil Oeste
- 7 Rua Tonico Silva
- 8 Rua Antônio Borne
- 9 Avenida do Barão

Itinerário volta

- 1 Avenida do Barão
- 2 Rua Coronel Pitinga
- 3 Rua Alípio Endres
- 4 Avenida Luiz Langaro
- 5 Rua Dona Luiza Graeff
- 6 Avenida Brasil Oeste
- 7 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 Avenida Brasil Leste
- 10 BR-285
- 11 Avenida Luiz de Camões
- 12 Avenida Padre Antônio Vieira
- 13 Avenida Nova Olinda
- 14 Beco do Oitavo

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

102 - São José - Edmundo Trein

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:15	06:15	07:05	07:05	07:27	07:39
07:15	07:15	08:25	08:25	09:32	10:09
07:45	08:30	09:45	09:45	11:37	11:49
09:45	09:55	11:45	11:45	12:27	12:39
10:00	10:25	12:25	12:25	14:07	14:19
10:30	11:15	13:45	13:45	16:12	16:24
11:30	12:10	16:25	16:25	17:27	17:39
12:30	13:05	17:05	17:05	18:42	18:54
13:30	14:00	18:25	18:25	19:07	19:19
16:00	16:20	19:05	19:05	21:24	21:24
16:30	16:50	21:05	21:05	22:24	22:39
17:00	17:40	22:05	23:05		
18:00	18:40				
19:35	20:20				
21:00	21:20				
21:45	22:05				
23:25	23:30				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

102A - São José - Edmundo Trein Via Túnel

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

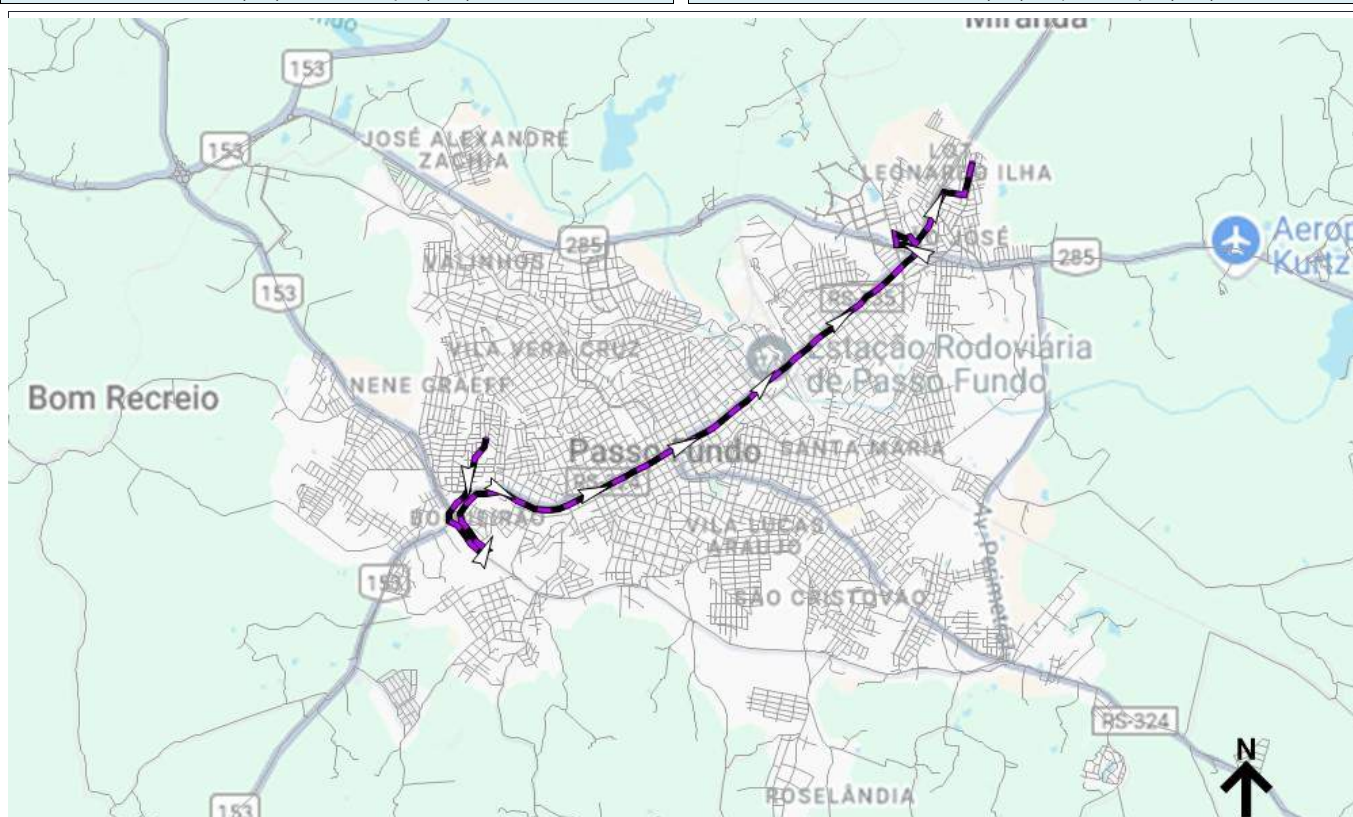
Viagens Dias Úteis: **12**

Rodagem dias úteis: **164,6**

IDA Extensão (km):

Tempo (min):

VOLTA Extensão (km): **13,7** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

Itinerário volta

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Avenida do Barão | 17 Rua General Quim Cesar |
| 2 Rua Coronel Pitinga | 18 Rua Senador Lúcio Bitencourt |
| 3 Rua Alípio Endres | 19 Rua Guilherme Boor |
| 4 Avenida Luiz Langaro | 20 Rua Padre Reus |
| 5 Rua Dona Luiza Graeff | 21 Avenida Nova Olinda |
| 6 Avenida Brasil Oeste | |
| 7 Avenida Deputado Guaracy Marinho | |
| 8 Avenida Brasil Oeste | |
| 9 Avenida Brasil Leste | |
| 10 BR-285 | |
| 11 Rua Curitiba | |
| 12 Avenida Sílvio Romero | |
| 13 Rua do Gaúcho | |
| 14 Rua Cruz e Souza | |
| 15 Acesso | |
| 16 RS-135 | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

102A - São José - Edmundo Trein Via Túnel

Normal	Normal	Normal
Útil	Sab	Dom
Volta	Volta	Volta
06:45	07:25	07:14
07:45	09:25	11:00
09:15	12:05	17:14
11:55	16:45	18:29
12:50	17:25	19:44
13:45	18:45	22:14
15:10		
15:40		
17:05		
18:00		
19:55		
20:20		

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

103 - Santa Marta-Entre Rios

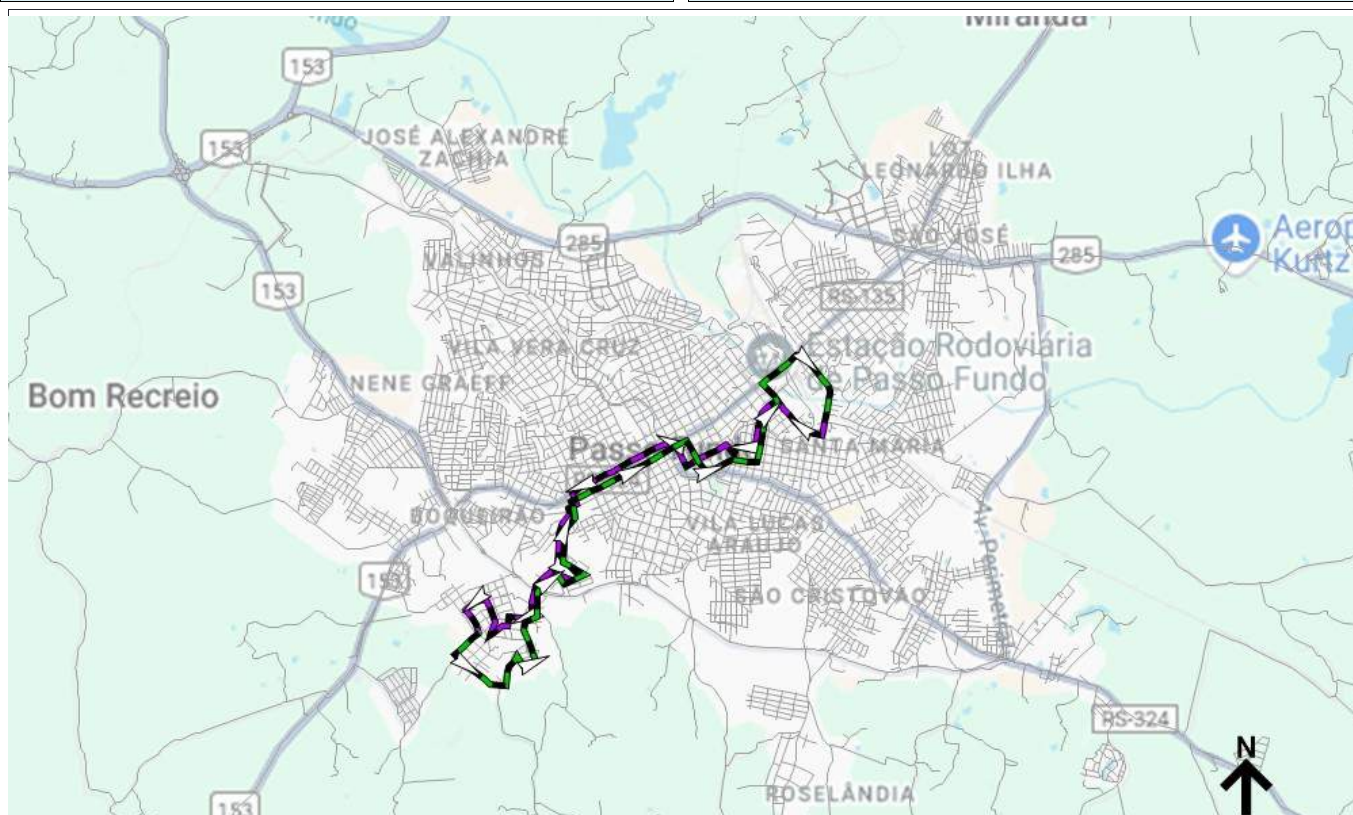
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **79**

Rodagem dias úteis: **873,2**

IDA Extensão (km): **10,3** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **11,8** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 Rua Parobé | 17 Rua Pedro Canabarro | 33 Avenida Miguelzinho Lima |
| 2 Rua Cristóvão Colombo | 18 Rua Álvaro Fernando Folle | 34 Rua Doze de Janeiro |
| 3 Rua Ângelo Preto | 19 Avenida João Cattapan | 35 Rua Lindomirio Schneider |
| 4 Rua Independência | 20 Rua Ricardo Nechele | 36 Rua Muçum |
| 5 Rua Antônio Araújo | 21 Rua Clarimundo dos Santos | 37 Avenida Miguelzinho Lima |
| 6 Rua General Prestes Guimarães | 22 Rua Narciso Vieira | |
| 7 Rua José Bonifácio | 23 Avenida João Cattapan | |
| 8 Rua Doutor Vergueiro | 24 Rua Lima | |
| 9 Rua Coronel Pelegrini | 25 Rua Manoel Teixeira | |
| 10 Rua Benjamin Constant | 26 Avenida Pedro Luizetto | |
| 11 Rua General Osório | 27 Rua João Cattapan | |
| 12 Rua Coronel Chicuta | 28 Avenida Miguelzinho Lima | |
| 13 Avenida Brasil Oeste | 29 Rua Inalda Tonsen Bonifácio | |
| 14 Rua Alferes Rodrigues | 30 Rua Ametista | |
| 15 Rua Morom | 31 Avenida Progresso | |
| 16 Rua Diogo de Oliveira | 32 Rua Ernesto Morsch | |

Itinerário volta

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 Avenida Miguelzinho Lima | 17 Rua Pedro Canabarro |
| 2 Rua Bom Recreio | 18 Rua Diogo de Oliveira |
| 3 Avenida João Cattapan | 19 Avenida Brasil Oeste |
| 4 Rua Santo Cristo | 20 Rua Bento Gonçalves |
| 5 Rua Giruá | 21 Rua General Canabarro |
| 6 Rua Nova Palma | 22 Rua Coronel Pelegrini |
| 7 Rua João Cattapan | 23 Rua General Prestes Guimarães |
| 8 Avenida Pedro Luizetto | 24 Rua Antônio Araújo |
| 9 Rua Manoel Teixeira | 25 Rua Independência |
| 10 Rua Lima | 26 Rua Ângelo Preto |
| 11 Avenida João Cattapan | 27 Avenida Brasil Leste |
| 12 Rua Narciso Vieira | 28 Rua Almirante Barroso |
| 13 Rua Clarimundo dos Santos | 29 Rua Parobé |
| 14 Rua Ricardo Nechele | |
| 15 Avenida João Cattapan | |
| 16 Rua Álvaro Fernando Folle | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

103 - Santa Marta-Entre Rios

Normal Útil Ida	Normal Útil Volta	Normal Sab Ida	Normal Sab Volta	Normal Dom Ida	Normal Dom Volta
06:00	06:00	07:05	06:40	07:05	06:25
06:25	06:25	07:45	07:20	08:05	07:25
06:50	06:50	08:25	08:00	09:05	08:25
07:15	07:15	09:05	08:40	10:05	09:25
07:40	07:40	09:45	09:20	11:05	10:25
08:05	08:15	10:25	10:00	12:05	11:25
08:30	08:30	11:05	10:40	13:05	12:25
09:00	08:55	11:45	11:20	14:05	13:25
09:25	09:20	12:25	12:00	15:05	14:25
09:50	09:45	13:05	12:40	16:05	15:25
10:15	10:10	13:45	13:20	17:05	16:25
10:40	10:35	14:25	14:00	18:05	17:25
11:05	11:00	15:05	14:40	19:05	18:25
11:30	11:35	15:45	15:20	20:05	19:25
11:55	11:50	16:25	16:00	21:05	20:25
12:20	12:25	17:05	16:40	22:05	21:25
12:45	12:40	17:45	17:20	23:05	22:25
13:10	13:05	18:25	18:00		
13:35	13:30	19:05	18:40		
14:00	13:55	19:45	19:20		
14:25	14:20	20:25	20:00		
14:50	14:45	21:05	20:40		
15:15	15:10	21:45	21:20		
15:40	15:35	22:25	22:00		
16:05	16:05	23:05	22:40		
16:30	16:23		23:20		
16:55	16:55				
17:20	17:15				
17:45	17:45				
18:10	18:05				
18:35	18:35				
19:00	18:51				
19:25	19:20				
19:50	19:45				
20:20	20:15				
20:40	20:45				
21:20	21:15				
21:50	21:45				
22:30	22:05				
	23:15				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

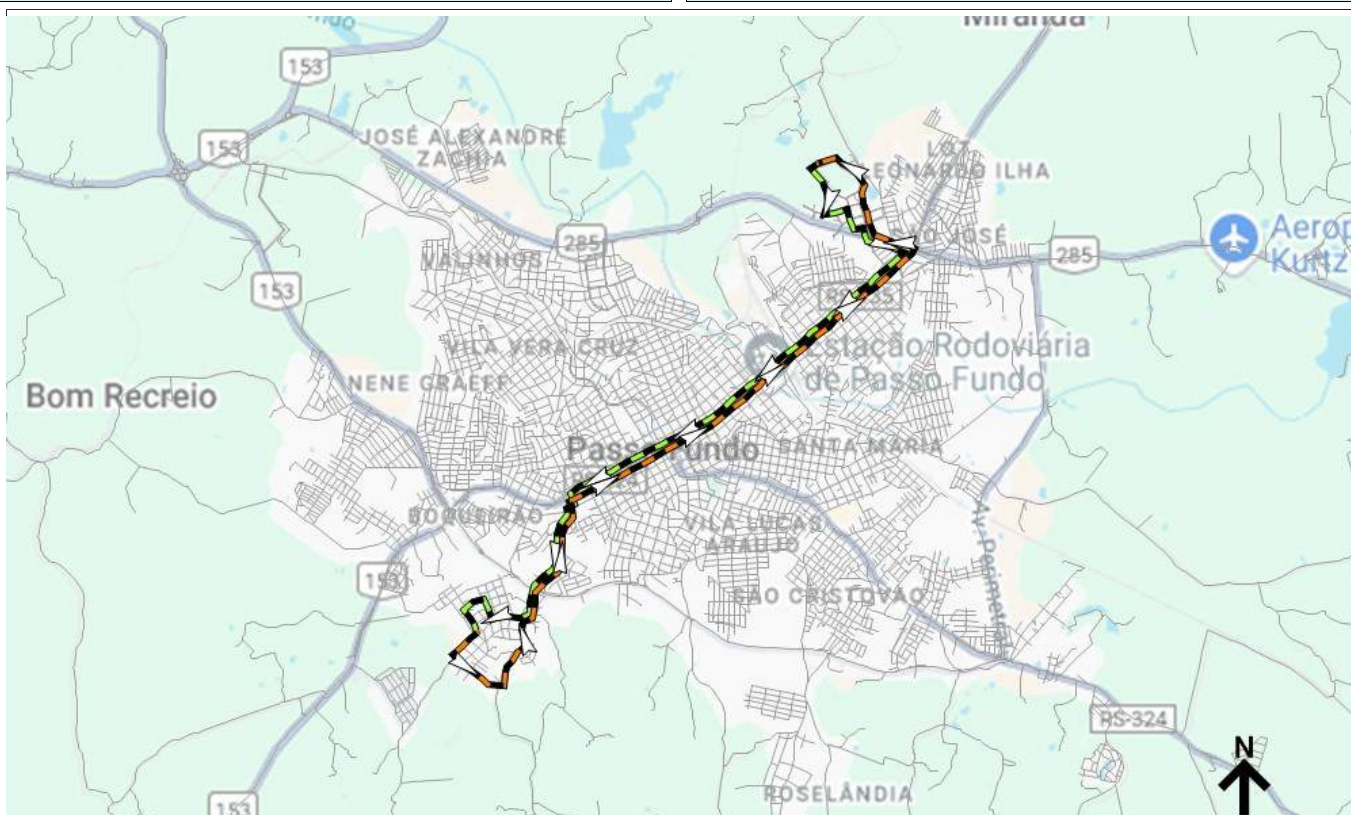
104 - UPF - Santa Marta

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **36**

Rodagem dias úteis: **447,5**IDA Extensão (km): **12,2** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): 12,7 Tempo (min): 00:45



Itinerário ida

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 BR-285 | 17 Rua Muçum |
| 2 Avenida Brasil Leste | 18 Avenida Miguelzinho Lima |
| 3 Avenida Brasil Oeste | |
| 4 Rua Alferes Rodrigues | |
| 5 Rua Morom | |
| 6 Rua Diogo de Oliveira | |
| 7 Rua Pedro Canabarro | |
| 8 Rua Álvaro Fernando Folle | |
| 9 Avenida João Cattapan | |
| 10 Rua Lima | |
| 11 Rua Manoel Teixeira | |
| 12 Avenida Pedro Luizetto | |
| 13 Rua João Cattapan | |
| 14 Avenida Miguelzinho Lima | |
| 15 Rua Doze de Janeiro | |
| 16 Rua Lindomirio Schneider | |

Itinerário volta

- 1 Avenida Miguelzinho Lima
- 2 Rua Bom Recreio
- 3 Avenida João Cattapan
- 4 Rua João Cattapan
- 5 Avenida Pedro Luizetto
- 6 Rua Manoel Teixeira
- 7 Rua Lima
- 8 Avenida João Cattapan
- 9 Rua Álvaro Fernando Folle
- 10 Rua Pedro Canabarro
- 11 Rua Diogo de Oliveira
- 12 Avenida Brasil Oeste
- 13 Avenida Brasil Leste
- 14 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

104 - UPF - Santa Marta

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
06:45	06:00	07:00	06:00
07:45	07:00	08:00	07:00
08:45	08:00	09:00	08:00
09:45	09:00	10:00	09:00
10:50	10:00	11:00	10:00
11:50	11:00	12:00	11:00
12:55	12:00	13:00	12:00
13:55	13:00	14:00	13:00
14:55	14:00		
15:55	15:00		
17:00	16:00		
18:00	17:00		
18:55	18:00		
19:55	19:00		
20:55	20:00		
21:50	21:00		
22:50	22:00		
23:50	23:00		

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

105 - IFSUL - Secchi

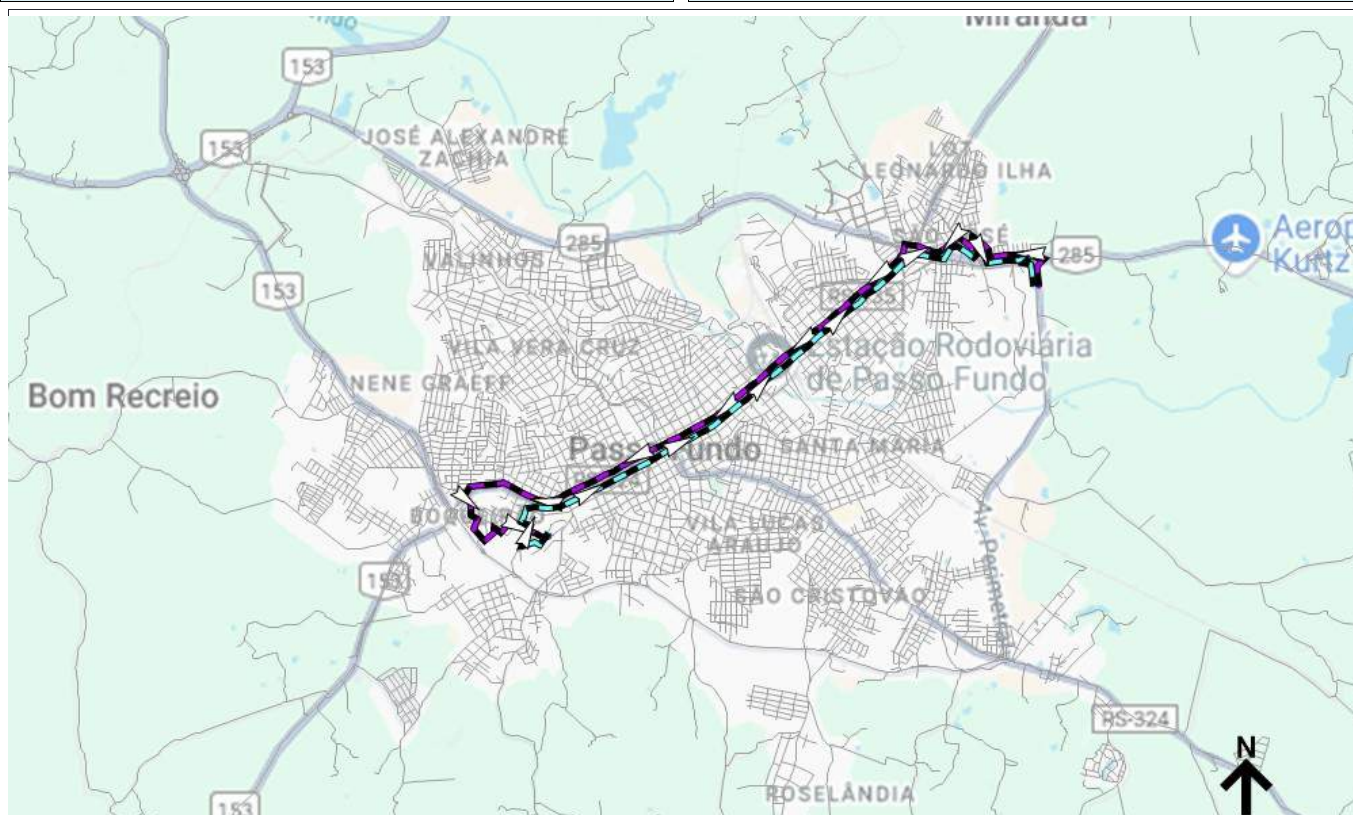
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **40**

Rodagem dias úteis: **483,2**

IDA Extensão (km): **13,0** Tempo (min): **00:50**

VOLTA Extensão (km): **11,2** Tempo (min): **00:30**



Itinerário ida

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 RS-135 | 17 Rua Niva Bilhar |
| 2 Estrada Perimetral Leste | 18 Rua Dalila Mello |
| 3 BR-285 | 19 Avenida Zero Hora |
| 4 Rua A | 20 Rua Guarani |
| 5 Rua Engenheiro João Magalhães Filho | 21 Rua Frederico Graeff |
| 6 Rua Franklin Albuquerque | 22 Rua General Osório |
| 7 Avenida Padre Antônio Vieira | 23 Rua Eugênio Silvestre Zanatta |
| 8 Avenida Luiz de Camões | 24 Rua Álvaro Fernando Folle |
| 9 BR-285 | |
| 10 Avenida Brasil Leste | |
| 11 Avenida Brasil Oeste | |
| 12 Rua Vereador Nervilho Piovesan | |
| 13 Rua Manoel Andréis | |
| 14 Avenida Zero Hora | |
| 15 Rua Arthur Canfield | |
| 16 Rua Luiz Varela | |

Itinerário volta

- | | |
|--|-----------|
| 1 Rua Telmo Pedroso Machado | 17 RS-135 |
| 2 Rua João Antônio Bolner | |
| 3 Rua Antônio Brasil Caxambu | |
| 4 Rua Miguel Vargas | |
| 5 Rua General Osório | |
| 6 Rua Coronel Pedro Lopes Oliveira | |
| 7 Avenida Brasil Oeste | |
| 8 Avenida Brasil Leste | |
| 9 BR-285 | |
| 10 Avenida Luiz de Camões | |
| 11 Avenida Padre Antônio Vieira | |
| 12 Rua Franklin Albuquerque | |
| 13 Rua Engenheiro João Magalhães Filho | |
| 14 Rua A | |
| 15 BR-285 | |
| 16 Estrada Perimetral Leste | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

105 - IFSUL - Secchi

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:20	06:00	06:30	06:30	07:10	07:47
06:40	06:40	07:40	07:40	08:24	09:00
07:20	07:20	08:55	08:55	09:38	10:15
08:00	08:00	09:35	09:35	10:54	11:31
08:40	08:40	10:55	10:55	12:09	12:47
09:40	09:40	11:35	11:35	13:24	14:02
10:40	10:40	12:55	12:55	14:35	15:16
11:20	11:20	13:35	13:35	15:54	16:31
12:20	12:20	14:55	14:55	17:09	17:46
13:00	13:00	15:35	15:35	18:24	19:02
13:40	13:40	16:55	16:55	19:39	20:16
15:00	15:00	17:35	17:35	20:54	21:31
16:00	16:00	19:00	18:55	22:06	22:40
16:40	16:40	22:35	22:00	23:15	
17:20	17:20				
18:00	18:00				
18:40	18:40				
19:40	19:20				
20:20	20:40				
22:20	22:40				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

106 - Integração - São Luiz

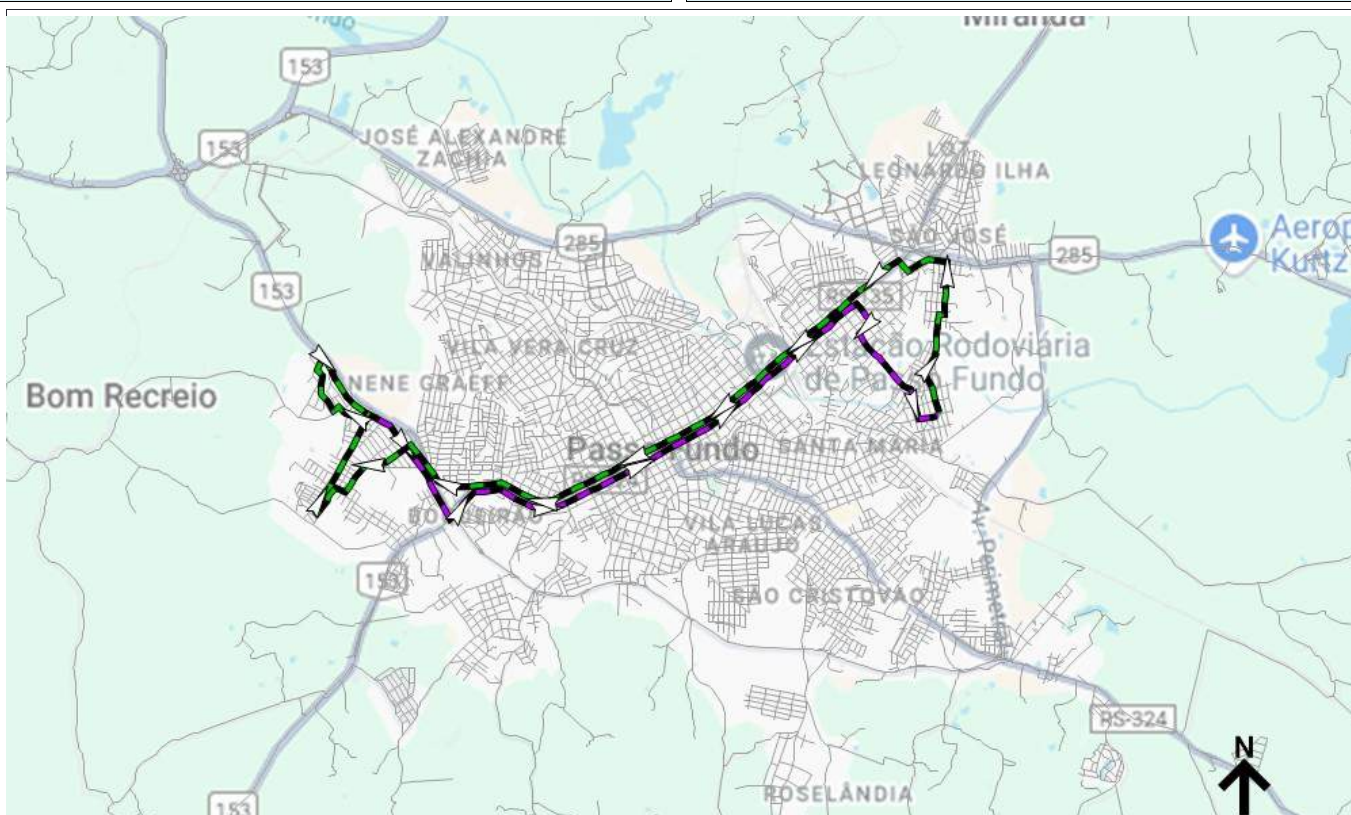
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **47**

Rodagem dias úteis: **685,8**

IDA Extensão (km): **17,7** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **11,3** Tempo (min): **00:50**



Itinerário ida

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Rua Adrianópolis | 17 Rua Borges de Medeiros |
| 2 Quadra A | 18 Rua Izvaldina Vieira dos Santos |
| 3 Avenida Javarina | 19 Rua Ana C. Nazzari |
| 4 Avenida Sinimbu | 20 Avenida Luciano Dal Agnolo |
| 5 Rua Leão XII | 21 Avenida Alvorada |
| 6 Rua São Marcos | 22 Avenida Dona Sirlei |
| 7 Rua Tamoios | 23 Rua Coronel Bicaco |
| 8 Rua Moron | 24 Rua Israel Bonna |
| 9 Rua Doutor Verdi de Cesaro | 25 Rua João Bonaseski |
| 10 Avenida Brasil Leste | 26 Rua Professor Carolino Bilhar |
| 11 Avenida Brasil Oeste | 27 Rua Nagippe Kraide |
| 12 Avenida Brasil | 28 Rua Professor Pedro de Bortoli |
| 13 Rua Feliz | 29 Avenida Deputado Guaracy Marinho |
| 14 Avenida Luiz Langaro | 30 Rua Alôncio de Camargo |
| 15 Rua Otto Bade | |
| 16 Avenida Cruzeiro do Sul | |

Itinerário volta

- 1 Rua Alôncio de Camargo
- 2 Avenida Brasil
- 3 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 4 Avenida Brasil Oeste
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 Rua Doutor Bozano
- 7 Rua Otávio Rocha
- 8 Rua Princesa Isabel
- 9 Avenida Javarina
- 10 Rua Araxá
- 11 Rua Carmem Miranda

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

106 - Integração - São Luiz

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
07:00	07:00	06:50	06:50	07:15	08:00
07:30	07:30	07:40	07:40	08:45	09:00
08:00	08:00	08:30	08:30	09:45	10:00
08:30	08:30	09:20	09:20	10:45	11:00
09:30	09:30	10:10	10:10	11:45	12:00
10:30	10:30	11:00	11:00	12:45	13:00
11:30	11:30	11:50	11:50	13:45	14:00
12:00	12:00	12:40	12:40	14:45	15:00
12:30	12:30	13:30	13:30	15:45	16:30
13:00	13:00	14:20	14:20	16:45	18:00
13:30	13:30	15:10	15:10	17:45	19:00
14:00	14:00	16:00	16:00	18:45	20:00
14:30	14:30	16:50	16:50	20:15	
15:30	15:30	17:40	17:40		
16:30	16:30	18:30	18:30		
17:30	17:30	19:20	19:20		
18:00	18:00	20:10			
18:30	18:30				
19:00	19:00				
19:30	19:30				
20:00	20:00				
20:30	20:30				
21:00	21:00				
21:30					

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

107 - Ricci - Garden

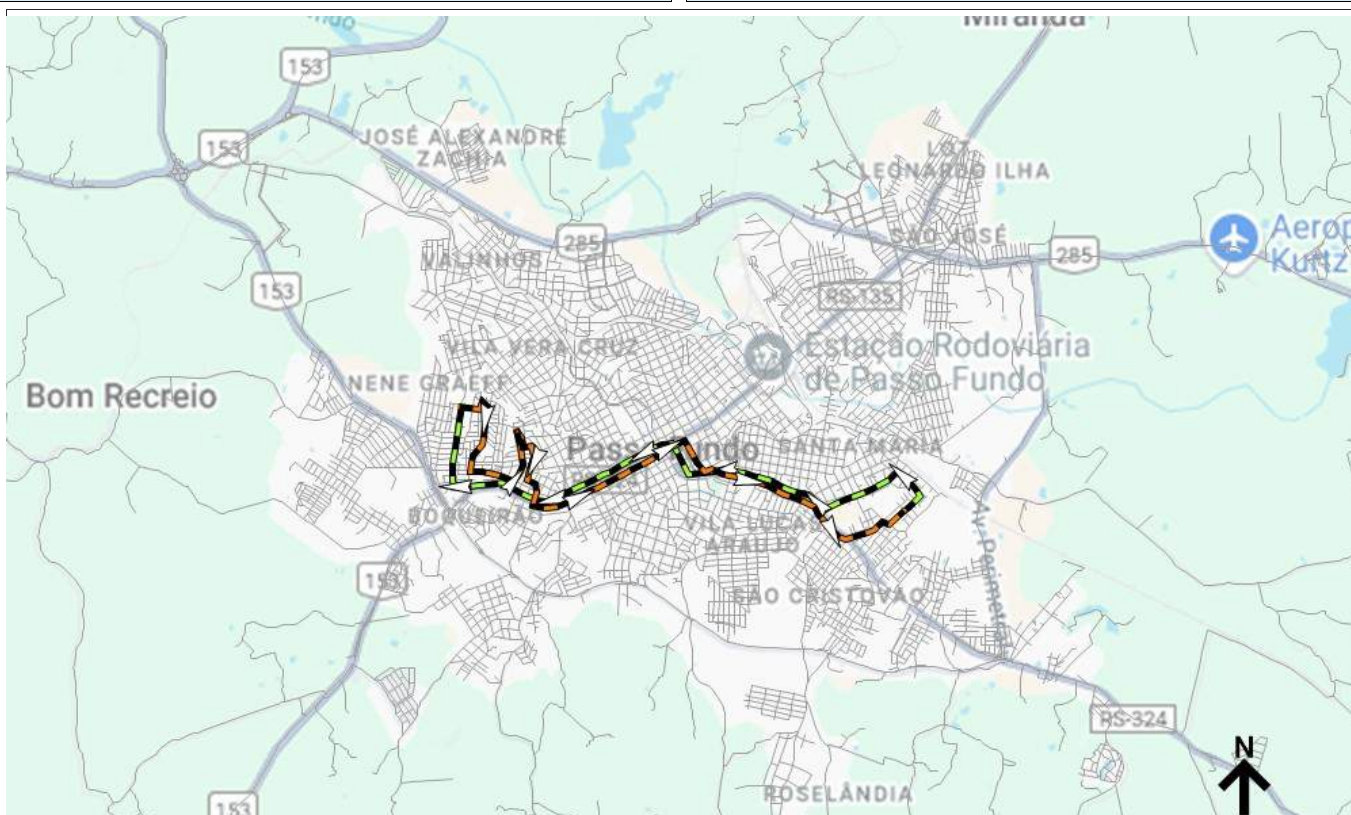
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **70**

Rodagem dias úteis: **696,8**

IDA Extensão (km): **9,1** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): **10,8** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- 1 Rua Dirceu Sander
- 2 Rua Marquês de Monte Alegre
- 3 Rua Gaspar de Lemos
- 4 Rua Engenheiro Leopoldo Vila Nova
- 5 Avenida Presidente Vargas
- 6 Avenida Sete de Setembro
- 7 Rua Coronel Chicuta
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 Rua Pedro Culmann

Itinerário volta

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 Rua E | 17 Avenida Brasil Oeste |
| 2 Rua Tenente Néelson Sperry | 18 Rua Bento Gonçalves |
| 3 Rua Luiz Jacinto Sarmento Pereira | 19 Rua General Canabarro |
| 4 Avenida do Barão | 20 Avenida Presidente Vargas |
| 5 Rua Coronel Pitinga | 21 Rua Camilo Ribeiro |
| 6 Rua Alípio Endres | 22 Rua Constante Moro |
| 7 Avenida Luiz Langaro | 23 Rua Dirceu Sander |
| 8 Rua Livramento | |
| 9 Rua Gomercindo Perucci | |
| 10 Rua Fredival Dornelles Lopes | |
| 11 Rua Etelvino Gonçalves | |
| 12 Rua Coronel Pedro Lopes Oliveira | |
| 13 Rua Coronel Mostardeiro | |
| 14 Rua JoséFrigolo | |
| 15 Rua Cacilda Becker | |
| 16 Rua Miguel Vargas | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

107 - Ricci - Garden

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:15	06:00	07:05	06:30	07:35	08:05
06:45	06:30	08:05	07:30	08:40	09:10
07:15	07:00	09:05	08:30	09:50	10:20
07:45	07:30	10:05	09:30	10:55	11:25
08:15	08:00	11:05	10:30	12:05	12:35
08:45	08:30	12:05	11:30	13:15	13:45
09:45	09:30	13:05	12:30	14:20	14:50
10:45	10:30	14:05	13:30	15:30	16:00
11:45	11:30	15:05	14:30	16:35	17:05
12:15	12:00	16:05	15:30	17:45	18:15
12:45	12:30	17:05	16:30	18:55	19:25
13:15	13:00	18:05	17:30	20:00	20:30
14:15	13:30	19:05	18:30	21:10	21:40
15:15	14:30	20:05	19:30	22:15	
16:15	15:30	21:05	20:30		
17:15	16:30	22:05	21:30		
17:45	17:30	23:05	22:30		
18:15	18:00		23:30		
18:45	18:30				
19:15	19:00				
19:45	19:30				
20:15	20:00				
20:45	20:30				
21:15	21:00				
21:45	21:30				
22:15	22:10				
22:45	22:50				
23:15	23:30				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

108 - Integração - UPF

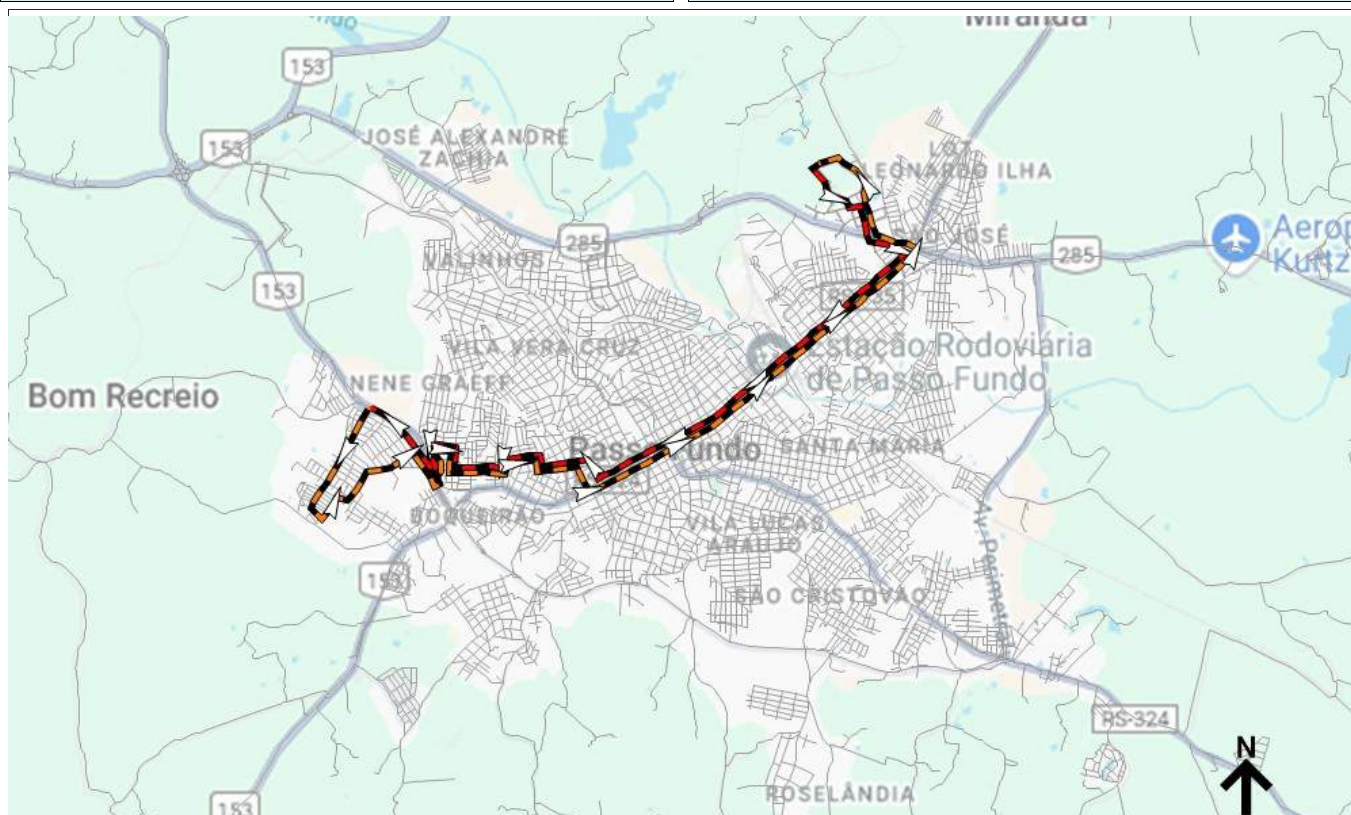
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **34**

Rodagem dias úteis: **490,3**

IDA Extensão (km): **12,9** Tempo (min): **00:50**

VOLTA Extensão (km): **16,0** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 BR-285 | 17 Avenida Gregório Melgarejo |
| 2 Avenida Brasil Leste | 18 Avenida Brasil Oeste |
| 3 Avenida Brasil Oeste | 19 Avenida Brasil |
| 4 Rua Coronel Miranda | 20 Rua Alôncio de Camargo |
| 5 Rua Lava Pés | |
| 6 Rua Coronel Pedro Lopes Oliveira | |
| 7 Rua Jacinto Patussi | |
| 8 Rua Pulador | |
| 9 Avenida Luiz Langaro | |
| 10 Rua Tonico Silva | |
| 11 Avenida Luiz Langaro | |
| 12 Rua Pedro Culmann | |
| 13 Rua Mário Schell | |
| 14 Avenida Gregório Melgarejo | |
| 15 Rua Dolores | |
| 16 Rua Fernando Goelzer | |

Itinerário volta

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Avenida Dona Sirlei | 17 Avenida Gregório Melgarejo |
| 2 Avenida Alvorada | 18 Rua Mário Schell |
| 3 Rua Walter Vargas | 19 Rua Pedro Culmann |
| 4 Rua Ana C. Nazzari | 20 Avenida Luiz Langaro |
| 5 Rua Izvaldina Vieira dos Santos | 21 Rua Pulador |
| 6 Rua Borges de Medeiros | 22 Rua Jacinto Patussi |
| 7 Avenida Cruzeiro do Sul | 23 Rua Coronel Pedro Lopes Oliveira |
| 8 Rua Otto Bade | 24 Rua Lava Pés |
| 9 Avenida Luiz Langaro | 25 Rua Mascarenhas |
| 10 Rua Feliz | 26 Avenida Brasil Oeste |
| 11 Avenida Brasil | 27 Avenida Brasil Leste |
| 12 Avenida Deputado Guaracy Marinho | 28 BR-285 |
| 13 Avenida Brasil Oeste | |
| 14 Avenida Gregório Melgarejo | |
| 15 Rua Fernando Goelzer | |
| 16 Rua Dolores | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

108 - Integração - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
07:00	06:30	07:00	07:00	08:00	08:00
08:00	07:30	08:00	08:00	09:00	09:00
09:00	08:30	09:00	09:00	10:00	10:00
10:00	09:30	10:00	10:00	11:00	11:00
11:00	10:30	11:00	11:00	12:00	12:00
12:00	11:30	12:00	12:00	13:00	13:00
13:00	12:30	13:00	13:00	14:00	14:00
14:00	13:30	14:00	14:00	15:00	15:00
15:00	14:30	15:00	15:00	16:00	16:00
16:00	15:30	16:00	16:00	17:00	17:00
17:00	16:30	17:00	17:00	18:00	18:00
18:00	17:30	18:00	18:00	19:00	19:00
19:00	18:30	19:00	19:00	20:00	20:00
20:00	19:30	20:00	20:00	21:00	21:00
21:00	20:30	21:00	21:00		
22:00	21:30	22:00	22:00		
23:30	22:30				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

109 - Lot. Umbú - Bom Recreio

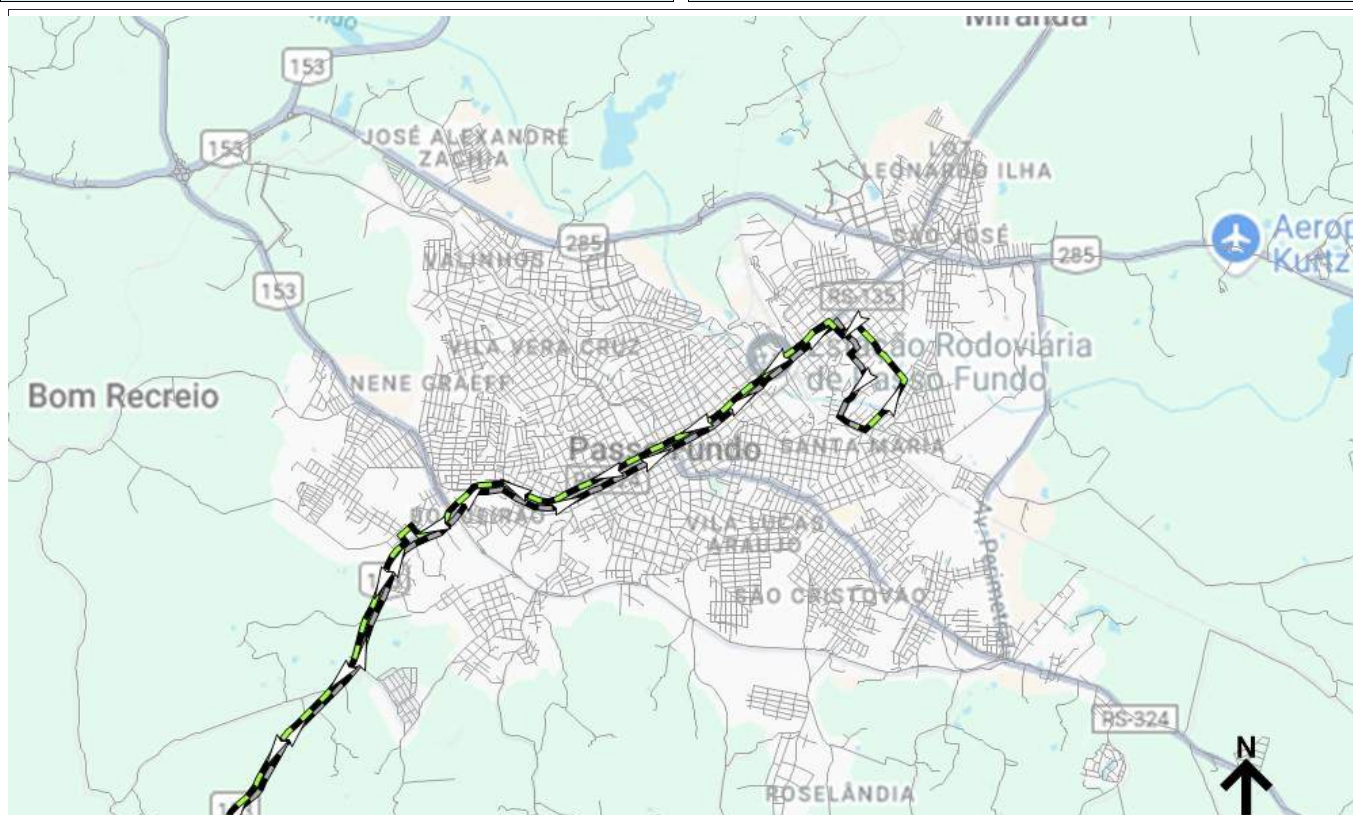
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **36**

Rodagem dias úteis: **590,4**

IDA Extensão (km): **16,3** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **16,5** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- 1 Rua Eptácio Pessoa
- 2 Rua Gustavo Barroso
- 3 Rua Caramuru
- 4 Rua Princesa Isabel
- 5 Rua Gaspar Martins
- 6 Rua Olavo Bilac
- 7 Avenida Brasil Leste
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 BR-153
- 10 Rua Joaquim Nabuco
- 11 Rua Luiza Becker
- 12 Avenida Cruzeiro do Sul
- 13 BR-153

Itinerário volta

- 1 BR-153
- 2 Avenida Brasil Oeste
- 3 Avenida Brasil Leste
- 4 Rua Castro Alves
- 5 Rua Senador Salgado Filho
- 6 Rua Olavo Bilac
- 7 Rua Cipreste
- 8 Rua Nicolau Ribeiro de Rezende
- 9 Rua São Lucas
- 10 Rua Simões Lopes Netto
- 11 Rua Eptácio Pessoa

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

109 - Lot. Umbú - Bom Recreio

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:30	06:20	06:00	06:30	06:00	06:30
07:15	08:00	07:10	08:00	07:10	08:03
08:50	09:35	08:40	09:30	08:40	09:25
10:10	10:55	10:10	11:00	10:10	10:55
11:40	12:25	11:40	12:30	11:40	12:25
12:28	13:13	13:10	14:00	13:10	13:55
13:20	14:05	14:40	15:30	14:40	15:25
13:58	14:43	16:10	17:00	16:10	16:15
14:50	15:35	17:40	18:30	17:40	16:55
16:15	17:00	19:10	20:00	19:10	18:25
17:00	17:45	20:40	21:30		19:55
17:45	18:30	22:10	23:00		
18:30	19:15	23:40			
19:15	20:00				
20:00	20:45				
20:45	21:30				
22:15	23:00				
23:00	23:45				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

110 - Jerônimo Coelho - Prefeitura

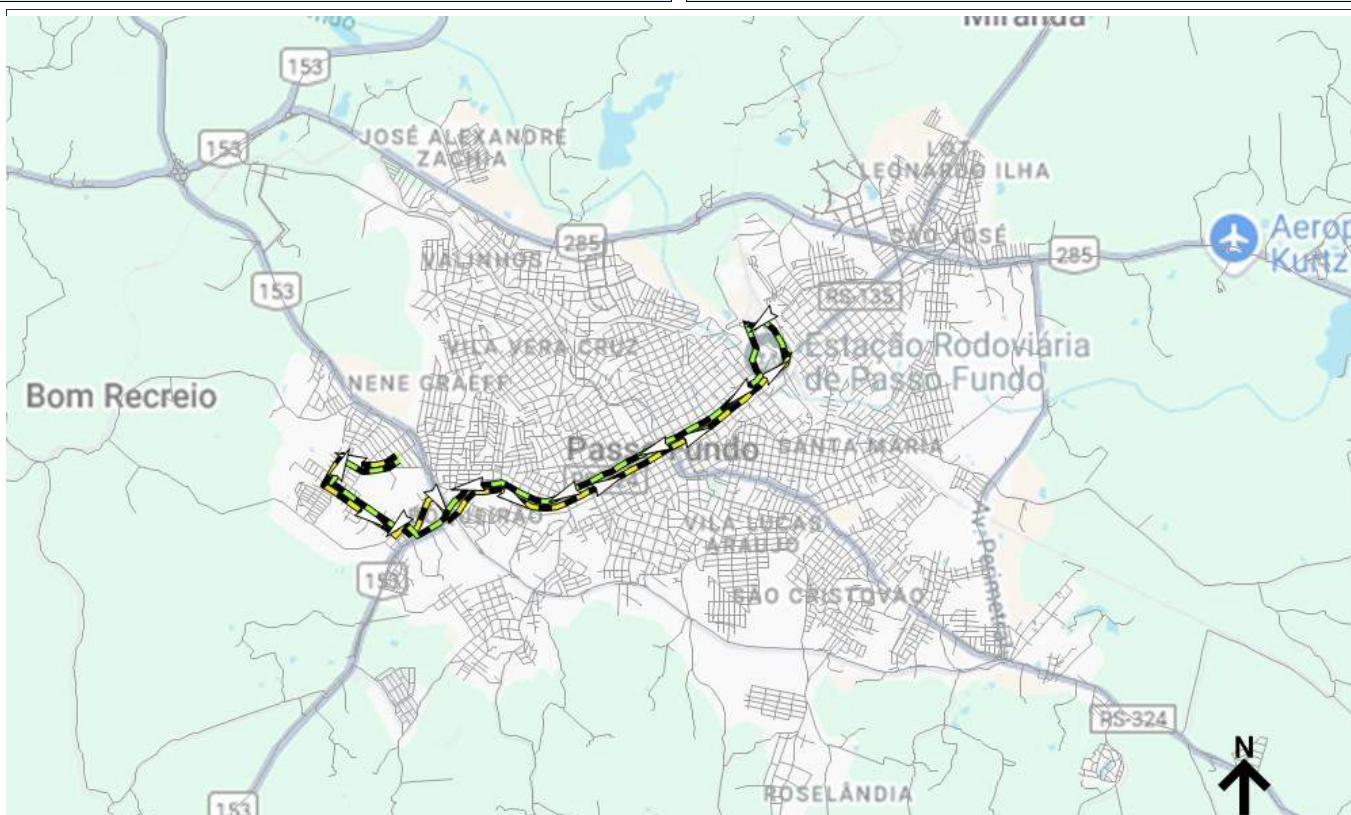
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **47**

Rodagem dias úteis: **479,7**

IDA Extensão (km): **10,7** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): **9,7** Tempo (min): **00:30**



Itinerário ida

- 1 Avenida Brasil Leste
- 2 Avenida Sete de Setembro
- 3 Rua Manoel Portela
- 4 Rua Uruguai
- 5 Travessa Poder Legislativo
- 6 Rua Doutor João Freitas
- 7 Avenida Brasil Leste
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 BR-153
- 10 Rua Joaquim Nabuco
- 11 Rua Monteiro Lobato
- 12 Avenida Cruzeiro do Sul
- 13 Avenida Dona Sirlei
- 14 Rua Sebastião Fagundes
- 15 Rua Otto Bade
- 16 Avenida Luiz Langaro

17 Rua Feliz

Itinerário volta

- 1 Rua Feliz
- 2 Avenida Luiz Langaro
- 3 Rua Otto Bade
- 4 Rua Sebastião Fagundes
- 5 Avenida Dona Sirlei
- 6 Avenida Cruzeiro do Sul
- 7 Rua Monteiro Lobato
- 8 Rua Joaquim Nabuco
- 9 Rua Luiz Becker
- 10 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 11 Avenida Brasil Oeste
- 12 Avenida Brasil Leste

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

110 - Jerônimo Coelho - Prefeitura

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
07:30	07:10	09:10	07:10	09:00	09:00
08:30	07:50	11:50	09:50	11:00	11:00
12:00	11:10	13:10	12:30	13:00	13:00
13:00	12:10	18:30	13:50	16:00	16:00
16:30	13:30	19:50	19:10	19:00	19:00
17:30	16:10	20:50	20:10	20:00	20:00
18:30	17:40				
20:30	18:30				
	20:10				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

201 - Santo Antônio - Donária

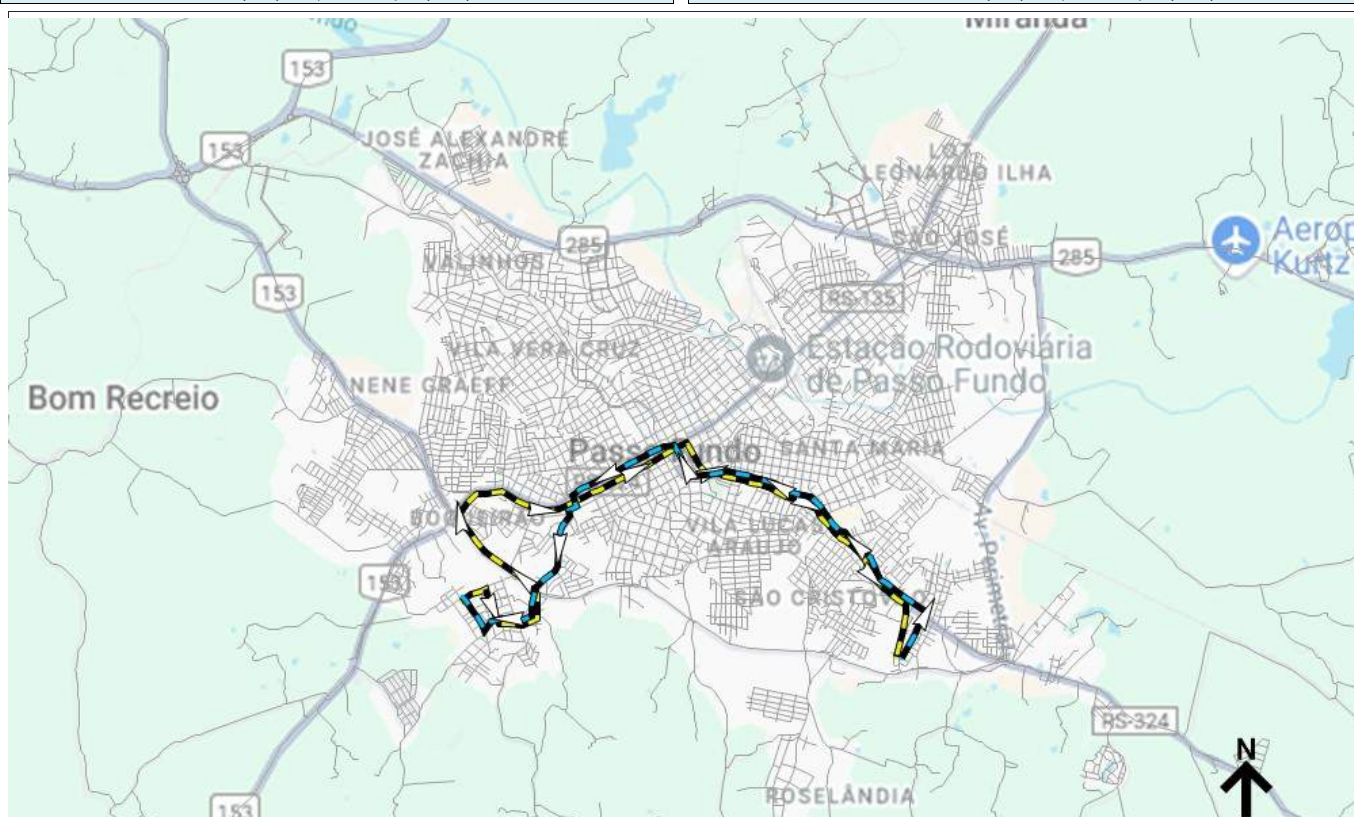
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: 78

Rodagem dias úteis: **883,4**

IDA Extensão (km): **10,3** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): 12,4 Tempo (min): 00:40



Itinerário ida

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1 Avenida Nino Machado | 17 Rua Muçum |
| 2 Avenida Presidente Vargas | |
| 3 Avenida Sete de Setembro | |
| 4 Rua Coronel Chicuta | |
| 5 Avenida Brasil Oeste | |
| 6 Rua Alferes Rodrigues | |
| 7 Rua Morom | |
| 8 Rua Diogo de Oliveira | |
| 9 Rua Pedro Canabarro | |
| 10 Rua Álvaro Fernando Folle | |
| 11 Avenida João Cattapan | |
| 12 Rua Lima | |
| 13 Rua Manoel Teixeira | |
| 14 Avenida Pedro Luizetto | |
| 15 Rua João Cattapan | |
| 16 Avenida Miquelzinho Lima | |

Itinerário volta

- 1 Rua Dona Georgina Schell
- 2 Rua Guilherme de Almeida
- 3 Avenida Miguezinho Lima
- 4 Rua João Cattapan
- 5 Avenida Pedro Luizetto
- 6 Rua Manoel Teixeira
- 7 Rua Lima
- 8 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 9 Avenida Brasil Oeste
- 10 Rua Bento Gonçalves
- 11 Rua General Canabarro
- 12 Avenida Presidente Vargas
- 13 Rua Adolfo Ferrão
- 14 Rua Ivo Pio Brum
- 15 Avenida Frei Junípero Serra
- 16 Rua Ailton Pinto Appel

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

201 - Santo Antônio - Donária

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida
06:00	06:20	06:00	06:00	07:00
06:40	07:00	07:15	07:10	08:00
07:20	07:40	08:30	08:25	09:00
08:40	08:40	10:30	10:25	10:00
10:00	10:00	11:55	11:50	11:00
11:00	11:00	13:20	13:20	12:00
11:40	11:40	15:30	14:45	13:00
12:00	12:20	16:55	18:30	14:00
12:40	13:00	17:30	19:05	15:00
13:20	14:00	20:45	21:05	16:00
14:40	15:20	21:45		17:00
16:00	16:20			18:00
16:40	17:00			19:00
17:00	17:40			20:00
17:40	18:20			21:00
18:00	19:00			22:00
18:40	19:40			
19:20	20:40			
20:20	21:20			
21:20	22:00			
22:00	22:40			
22:40				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

202 - Nossa Senhora Aparecida - São Cristóvão II

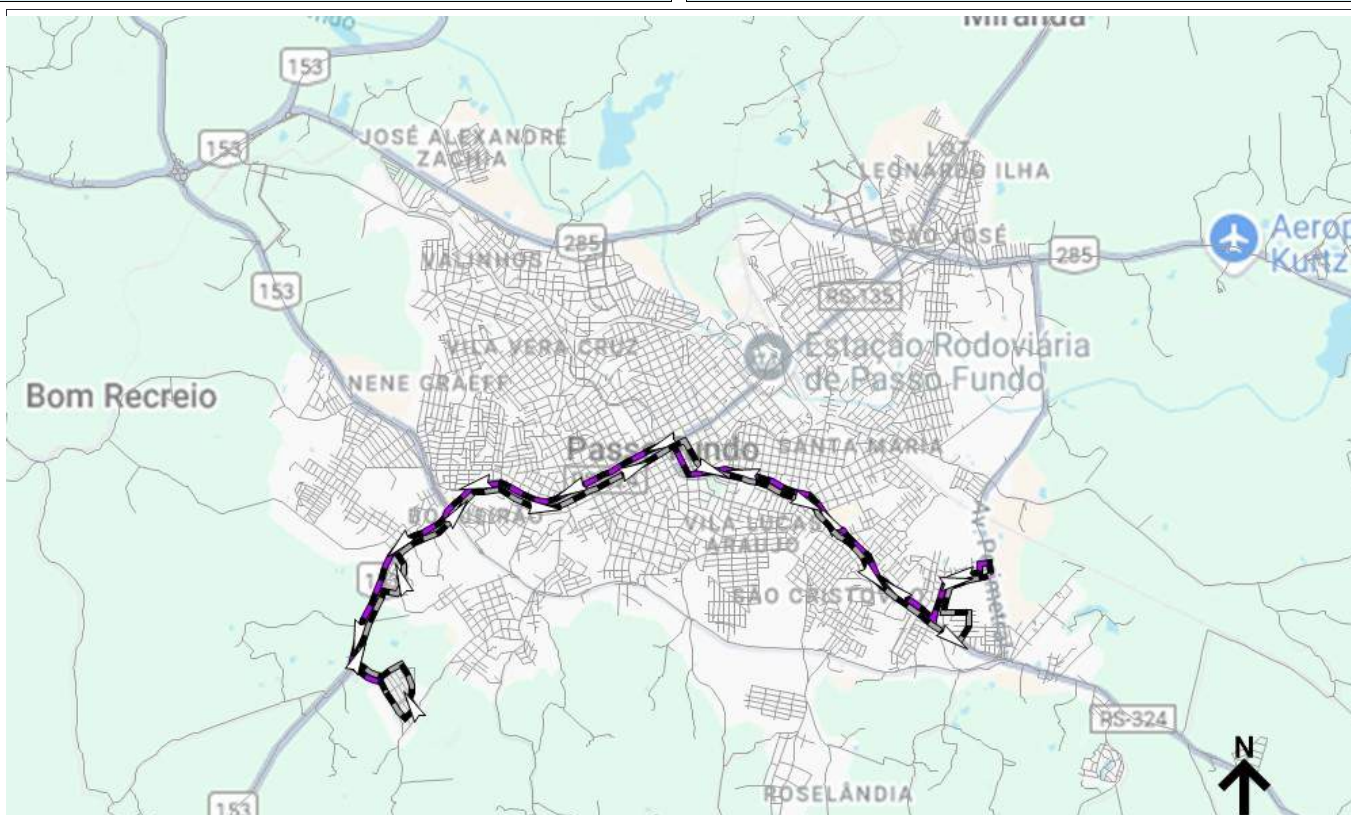
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **70**

Rodagem dias úteis: **1.008,3**

IDA Extensão (km): **13,2** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **15,6** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- 1 Rua Júlio Grandin
- 2 Rua Serenita Annes Homrich
- 3 Rua João Pessoa
- 4 Avenida Álvaro Berthier
- 5 Avenida Presidente Vargas
- 6 Avenida Sete de Setembro
- 7 Rua Coronel Chicuta
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 BR-153
- 10 Avenida Afonso Bortolin Escobar
- 11 Rua Coronel Sebastião Rocha
- 12 Rua Doutor Philippe da Cunha

Itinerário volta

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Rua Doutor Philippe da Cunha | 17 Avenida Jornalista Mucio de Castro |
| 2 Rua João Miotto | 18 Rua Raquel Chwartzmann |
| 3 Rua Ernesto José Martins | 19 Avenida Álvaro Berthier |
| 4 Rua Doutor Miguel Kosma | 20 Rua João Pessoa |
| 5 Rua Doutor Severino Ronchi | |
| 6 Rua Coronel Sebastião Rocha | |
| 7 Avenida Afonso Bortolin Escobar | |
| 8 BR-153 | |
| 9 Rua Campo Bom | |
| 10 Rua Luíza Barriquel | |
| 11 Avenida Luíza Izabel Ribeiro | |
| 12 BR-153 | |
| 13 Avenida Brasil Oeste | |
| 14 Rua Bento Gonçalves | |
| 15 Rua General Canabarro | |
| 16 Avenida Presidente Vargas | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

202 - Nossa Senhora Aparecida - São Cristóvão II

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:20	06:20	06:00	06:30	07:00	07:30
06:50	06:50	07:00	07:30	08:00	08:30
07:20	07:20	08:00	08:30	09:00	09:30
07:50	07:50	09:00	09:30	10:00	10:30
08:20	08:20	10:00	10:30	11:00	11:30
08:50	08:50	11:00	11:30	12:00	12:30
09:20	09:20	12:00	12:30	13:00	13:30
09:50	09:50	13:00	13:30	14:00	14:30
10:20	10:20	14:00	14:30	15:00	15:30
10:50	10:50	15:00	15:30	16:00	16:30
11:20	11:20	16:00	16:30	17:00	17:30
11:50	11:50	17:00	17:30	18:00	18:30
12:20	12:20	18:00	18:30	19:00	19:30
12:50	12:50	19:00	19:30	20:00	20:30
13:20	13:20	20:00	20:30	21:00	21:30
13:50	13:50	21:00	21:30	22:00	22:30
14:20	14:20	22:00	22:30		
14:50	14:50	23:00	23:30		
15:20	15:20				
15:50	15:50				
16:20	16:20				
16:50	16:50				
17:20	17:20				
17:50	17:50				
18:20	18:20				
18:50	18:50				
19:20	19:20				
19:50	19:50				
20:20	20:20				
20:50	20:50				
21:20	21:20				
21:50	21:50				
22:20	22:20				
22:50	22:50				
23:20	23:20				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

301 - Parque Farroupilha - Lucas Araújo

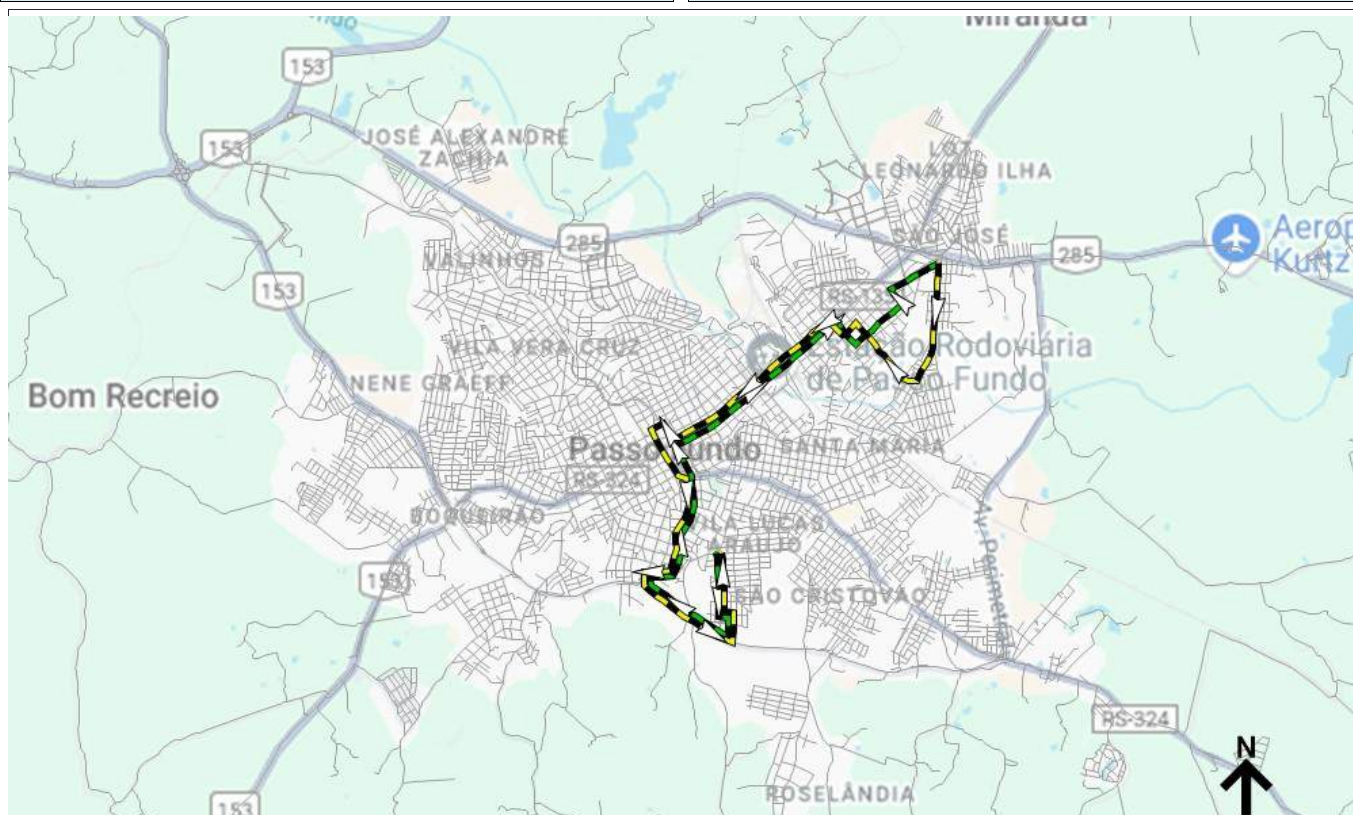
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **42**

Rodagem dias úteis: **485,6**

IDA Extensão (km): **12,4** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **10,7** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Avenida Sinimbu | 17 Rua Quinzio Bertoldi |
| 2 Avenida Javarina | 18 Rua Paulo Loureiro Azambuja |
| 3 Rua Princesa Isabel | 19 Rua General Daltro Filho |
| 4 Rua Gaspar Martins | |
| 5 Rua Olavo Bilac | |
| 6 Avenida Brasil Leste | |
| 7 Avenida Brasil Oeste | |
| 8 Rua Coronel Chicuta | |
| 9 Rua Uruguai | |
| 10 Avenida Sete de Setembro | |
| 11 Rua Coronel Chicuta | |
| 12 Rua Guarani | |
| 13 Rua General Mallet | |
| 14 Rua Pedro Karkoff | |
| 15 Rua Doutor Benedito Acauan | |
| 16 Avenida Deputado Guaracy Marinho | |

Itinerário volta

- 1 Rua General Daltro Filho
- 2 Rua Paulo Loureiro Azambuja
- 3 Rua Quinzio Bertoldi
- 4 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 5 Rua Doutor Benedito Acauan
- 6 Rua Pedro Karkoff
- 7 Rua General Mallet
- 8 Rua Guarani
- 9 Rua Coronel Chicuta
- 10 Avenida Brasil Oeste
- 11 Avenida Brasil Leste
- 12 Rua Castro Alves
- 13 Rua Otávio Rocha
- 14 Rua Claro Gomes
- 15 Rua Moron
- 16 Avenida Sinimbu

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

301 - Parque Farroupilha - Lucas Araújo

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:00	06:00	06:30	07:00	07:00	07:30
07:00	07:00	07:30	08:00	08:00	08:30
08:00	08:00	08:30	09:00	09:00	09:30
09:00	09:00	09:30	10:00	10:00	10:30
10:00	10:00	10:30	11:00	11:00	11:30
11:00	11:00	11:30	12:00	12:00	12:30
12:00	12:00	12:30	13:00	13:00	13:30
13:00	13:00	13:30	14:00	14:00	14:30
14:00	14:00	14:30	15:00	15:00	15:30
15:00	15:00	15:30	16:00	16:00	16:30
16:00	16:00	16:30	17:00	17:00	17:30
17:00	17:00	17:30	18:00	18:00	18:30
18:00	18:00	18:30	19:00	19:00	19:30
19:00	19:00	19:30	20:00	20:00	20:30
20:00	20:00	20:30	21:00	21:00	21:30
21:00	21:00	21:30	22:00	22:00	
22:00	22:00	22:30			
23:00	23:00				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

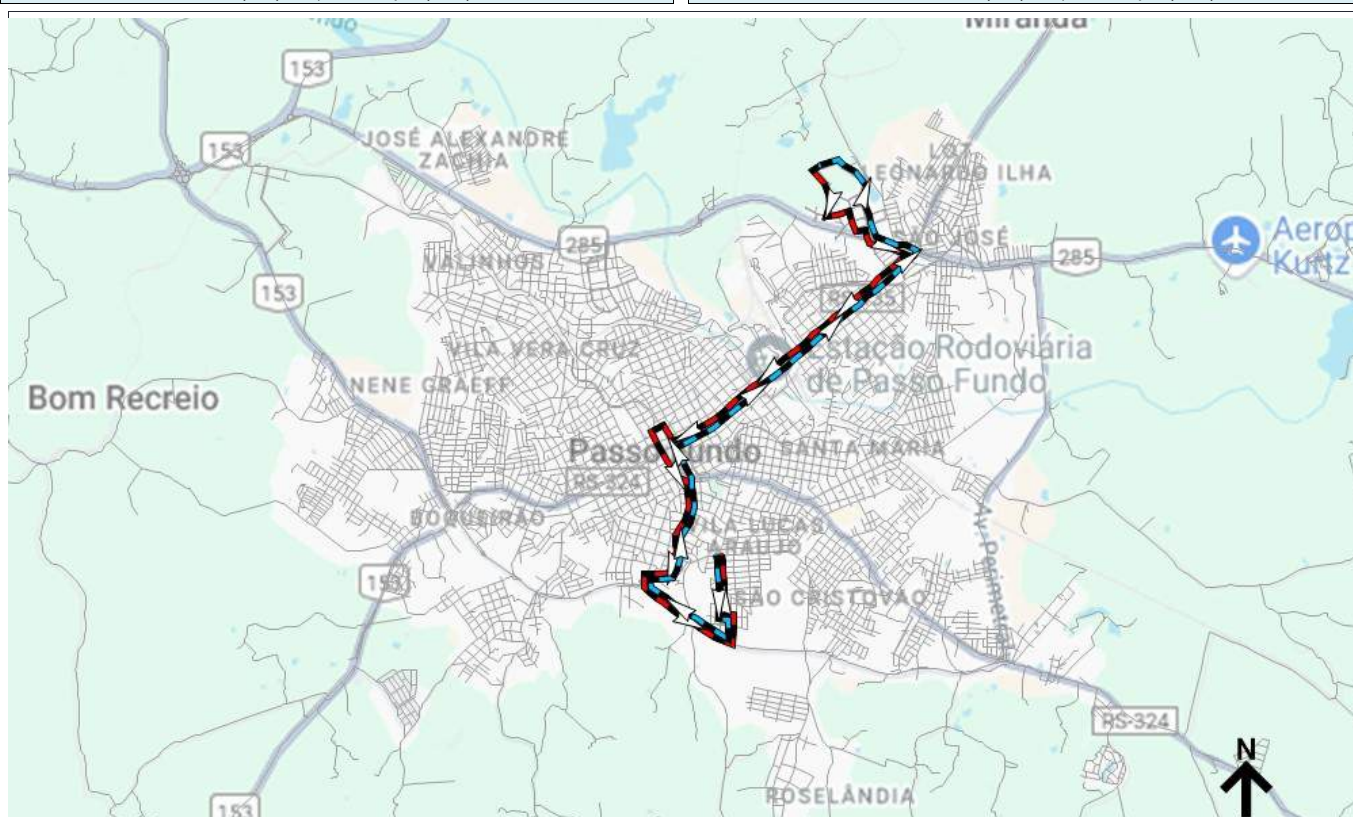
302 - UPF - Lucas Araújo

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **35**

Rodagem dias úteis: **436,5**IDA Extensão (km): **12,9** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): 12,0 Tempo (min): 00:40



Itinerário ida

- 1 BR-285
- 2 Avenida Brasil Leste
- 3 Avenida Brasil Oeste
- 4 Rua Coronel Chicuta
- 5 Rua Uruguai
- 6 Avenida Sete de Setembro
- 7 Rua Coronel Chicuta
- 8 Rua Guarani
- 9 Rua General Mallet
- 10 Rua Pedro Karkoff
- 11 Rua Doutor Benedito Acauan
- 12 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 13 Rua Quinzio Bertoldi
- 14 Rua Paulo Loureiro Azambuja
- 15 Rua General Daltro Filho

Itinerário volta

- 1 Rua General Daltro Filho
- 2 Rua Paulo Loureiro Azambuja
- 3 Rua Quinzio Bertoldi
- 4 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 5 Rua Doutor Benedito Acauan
- 6 Rua Pedro Karkoff
- 7 Rua General Mallet
- 8 Rua Guarani
- 9 Rua Coronel Chicuta
- 10 Avenida Brasil Oeste
- 11 Avenida Brasil Leste
- 12 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

302 - UPF - Lucas Araújo

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
07:15	06:15	08:00	07:00
08:15	07:15	09:00	08:00
09:15	08:15	10:00	09:00
10:15	09:15	11:00	10:00
11:15	10:15	12:00	11:00
12:15	11:15	13:00	12:30
13:15	12:15	17:00	14:00
14:15	13:15	18:00	16:00
15:15	14:15	19:00	18:00
16:15	15:15	20:00	19:00
17:15	16:15		
18:15	17:15		
19:15	18:15		
20:15	19:15		
21:15	20:15		
22:15	21:15		
22:45	22:15		
23:15			

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

303 - Lucas Araújo - Parque Farroupilha Via Matogrosso

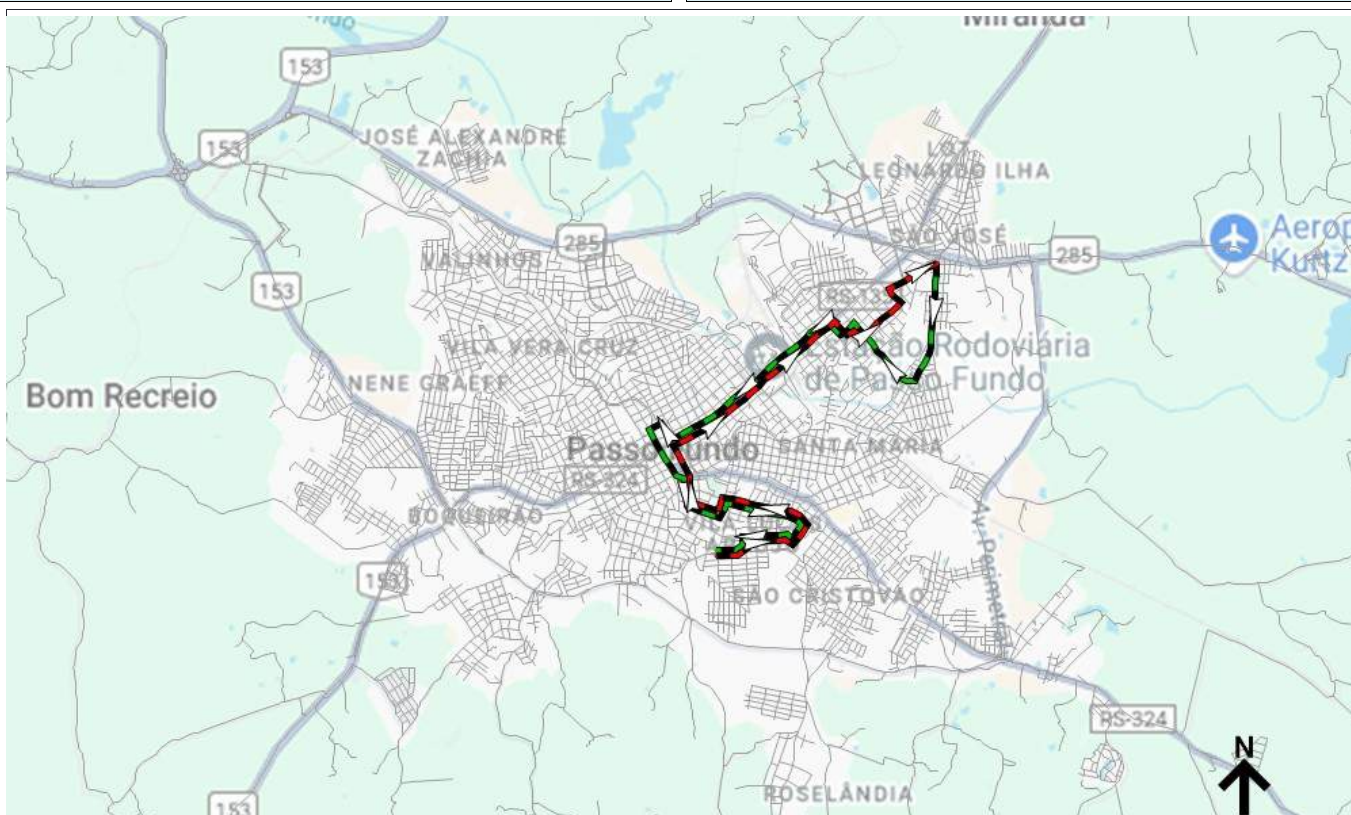
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **42**

Rodagem dias úteis: **451,0**

IDA Extensão (km): **11,6** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **9,9** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Avenida Sinimbu | 17 Rua Alfredo Chaves |
| 2 Avenida Javarina | 18 Rua São Lázaro |
| 3 Rua Princesa Isabel | 19 Avenida Scarpellini Ghezzi |
| 4 Rua Gaspar Martins | |
| 5 Rua Olavo Bilac | |
| 6 Avenida Brasil Leste | |
| 7 Avenida Brasil Oeste | |
| 8 Rua Coronel Chicuta | |
| 9 Rua Uruguai | |
| 10 Avenida Sete de Setembro | |
| 11 Rua Coronel Chicuta | |
| 12 Rua Mato Grosso | |
| 13 Rua Padre Valentim | |
| 14 Rua Minas Gerais | |
| 15 Avenida Scarpellini Ghezzi | |
| 16 Avenida Aspirante Jenner | |

Itinerário volta

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1 Avenida Scarpellini Ghezzi | 17 Rua Moron |
| 2 Rua São Lázaro | 18 Avenida Sinimbu |
| 3 Rua Alfredo Chaves | |
| 4 Avenida Aspirante Jenner | |
| 5 Avenida Scarpellini Ghezzi | |
| 6 Rua Minas Gerais | |
| 7 Rua Padre Valentim | |
| 8 Rua Mato Grosso | |
| 9 Rua Coronel Chicuta | |
| 10 Avenida Brasil Oeste | |
| 11 Avenida Brasil Leste | |
| 12 Rua Castro Alves | |
| 13 Rua Gaspar Martins | |
| 14 Rua Princesa Isabel | |
| 15 Rua Otávio Rocha | |
| 16 Rua Claro Gomes | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

303 - Lucas Araújo - Parque Farroupilha Via Matogrosso

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:30	06:30	07:00	06:30	07:30	08:00
07:30	07:30	08:00	07:30	08:30	09:00
08:30	08:30	09:00	08:30	09:30	10:00
09:30	09:30	10:00	09:30	10:30	11:00
10:30	10:30	11:00	10:30	11:30	12:00
11:30	11:30	12:00	11:30	12:30	13:00
12:30	12:30	13:00	12:30	13:30	14:00
13:30	13:30	14:00	13:30	14:30	15:00
14:30	14:30	15:00	14:30	15:30	16:00
15:30	15:30	16:00	15:30	16:30	17:00
16:30	16:30	17:00	16:30	17:30	18:00
17:30	17:30	18:00	17:30	18:30	19:00
18:30	18:30	19:00	18:30	19:30	20:00
19:30	19:30	20:00	19:30	20:30	21:00
20:30	20:30	21:00	20:30	21:30	22:00
21:30	21:15	22:00	21:30	22:30	
22:15	22:00				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

304 - São José - São Cristóvão Via UPF

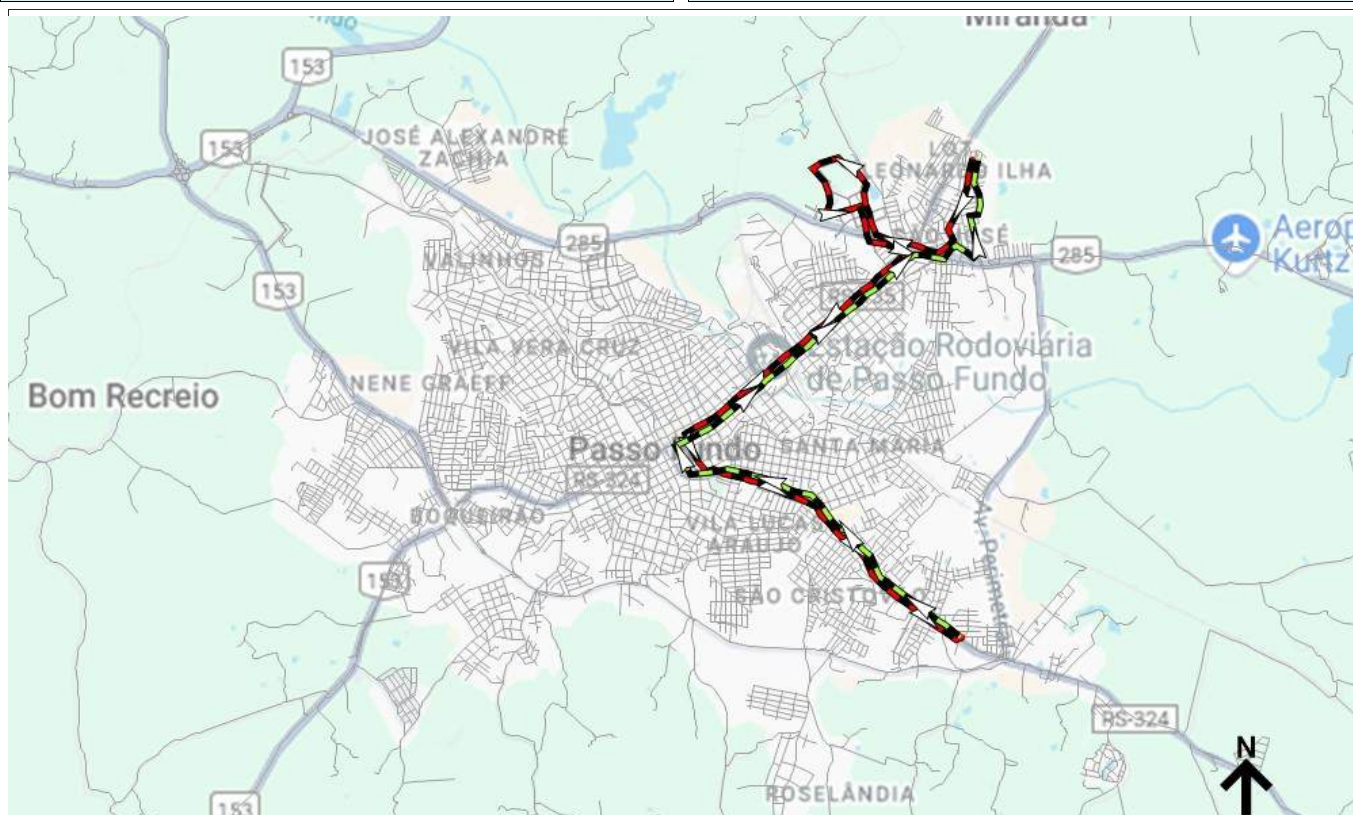
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **71**

Rodagem dias úteis: **1.000,3**

IDA Extensão (km): **15,9** Tempo (min): **00:50**

VOLTA Extensão (km): **12,2** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- 1 Avenida Nova Olinda
- 2 Avenida Padre Antônio Vieira
- 3 Avenida Luiz de Camões
- 4 BR-285
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 Avenida Brasil Oeste
- 7 Rua Bento Gonçalves
- 8 Rua General Canabarro
- 9 Avenida Presidente Vargas

Itinerário volta

- 1 Avenida Presidente Vargas
- 2 Avenida Sete de Setembro
- 3 Rua Coronel Chicuta
- 4 Avenida Brasil Oeste
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 BR-285
- 7 Avenida Luiz de Camões
- 8 Avenida Padre Antônio Vieira
- 9 Rua Franklin Albuquerque
- 10 Rua Ruth Alves Nunes
- 11 Rua Arroio Miranda
- 12 Avenida Nova Olinda
- 13 Beco do Oitavo

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

304 - São José - São Cristóvão Via UPF

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
06:15	06:00	07:15	06:40
06:45	06:30	08:00	07:20
07:15	07:10	08:40	08:05
07:45	07:40	09:25	08:45
08:15	08:05	10:05	09:30
08:45	08:35	10:45	10:10
09:15	09:05	11:30	10:50
09:45	09:35	12:10	11:35
10:15	10:35	12:50	12:15
10:45	11:05	13:30	12:55
11:15	11:35	14:10	13:35
11:45	12:05	14:50	14:15
12:15	12:35	15:30	14:55
12:45	13:05	16:30	15:35
13:15	13:35	17:10	16:30
13:45	14:05	18:10	17:30
14:15	14:35	19:10	18:30
14:45	15:05	20:10	19:30
15:15	15:35	21:10	20:30
15:45	16:05		
16:15	16:35		
16:45	17:05		
17:15	17:35		
17:45	18:05		
18:15	18:35		
18:45	19:05		
19:15	19:35		
19:45	20:05		
20:15	20:35		
20:45	21:05		
21:15	21:35		
21:45	22:05		
22:15	22:35		
22:45	23:05		
23:15	23:35		
23:45			

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

305 - UPF - Vila Luiza

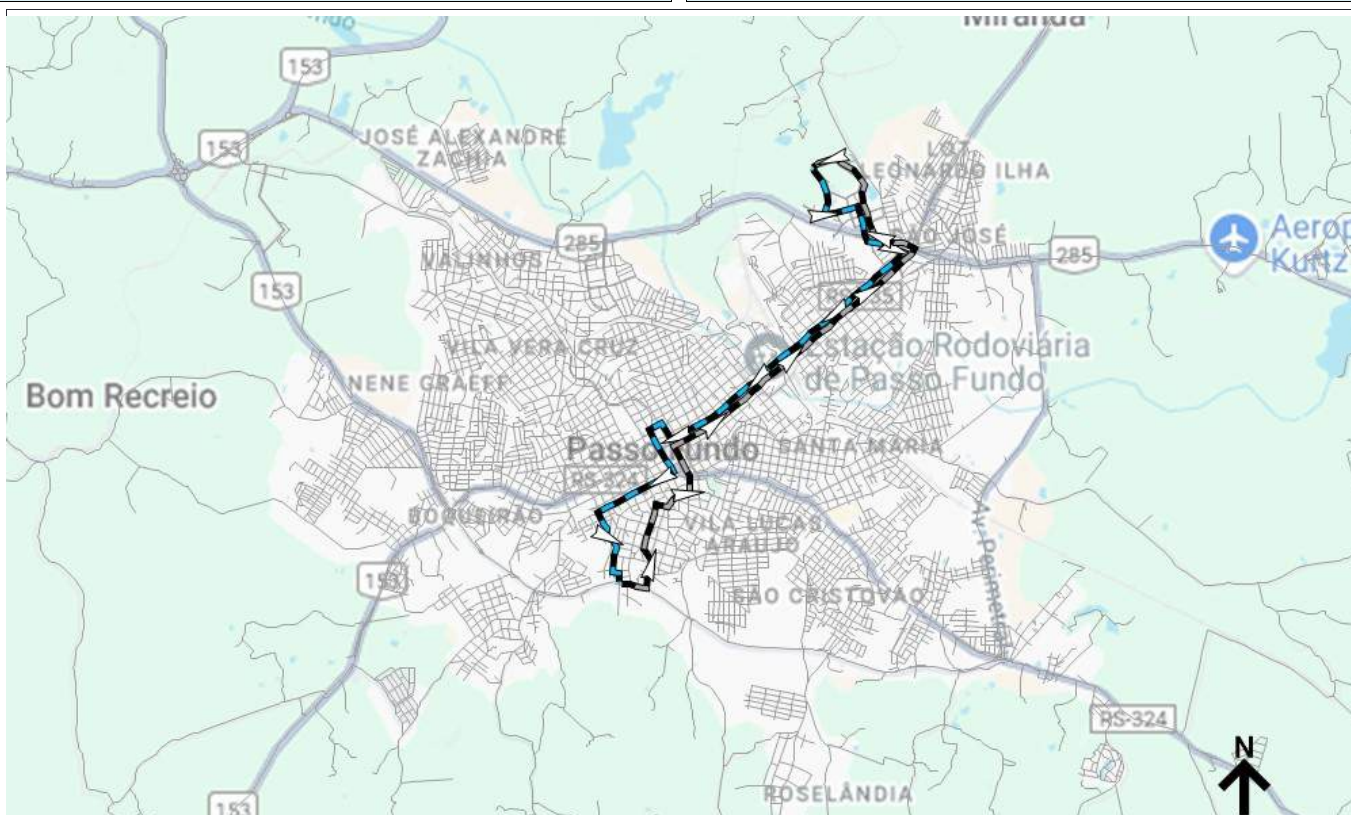
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **36**

Rodagem dias úteis: **361,0**

IDA Extensão (km): **10,4** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): **9,7** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- 1 BR-285
- 2 Avenida Brasil Leste
- 3 Avenida Brasil Oeste
- 4 Rua Coronel Chicuta
- 5 Rua Uruguai
- 6 Avenida Sete de Setembro
- 7 Rua General Osório
- 8 Rua Mascarenhas
- 9 Rua Guilherme Kurtz
- 10 Rua Oscar Pinto
- 11 Rua Isa Dipp
- 12 Rua Jorge Almeida
- 13 Rua Padre Geraldo
- 14 Rua Jorge Almeida

Itinerário volta

- 1 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 2 Rua Doutor Benedito Acauan
- 3 Rua Antônio Xavier
- 4 Rua Professora Margarida Kauer
- 5 Rua Coronel Gervásio Annes
- 6 Rua Capitão Araújo
- 7 Rua Doutor Benedito Acauan
- 8 Rua Minas Gerais
- 9 Rua Coronel Chicuta
- 10 Avenida Brasil Oeste
- 11 Avenida Brasil Leste
- 12 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

305 - UPF - Vila Luiza

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:00	05:50	07:42	06:34	08:35	08:10
07:00	06:50	08:50	07:42	10:10	09:50
08:00	07:50	09:58	08:50	11:50	11:25
09:00	08:50	11:06	09:58	13:25	13:00
10:00	09:50	12:14	11:06	15:00	14:35
11:00	10:50	13:22	12:14	16:35	16:10
12:00	11:50	14:30	13:22	18:10	17:50
13:00	12:50	15:38	14:30	20:00	19:25
14:00	13:50	17:20	15:38		
15:00	14:50	18:28	17:20		
16:00	15:50	20:10	18:28		
17:00	16:50		20:00		
18:30	17:40		22:00		
19:30	18:00		22:30		
20:30	18:40				
21:20	19:40				
22:20	20:30				
	21:30				
	22:30				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

306 - São Cristóvão III - UPF

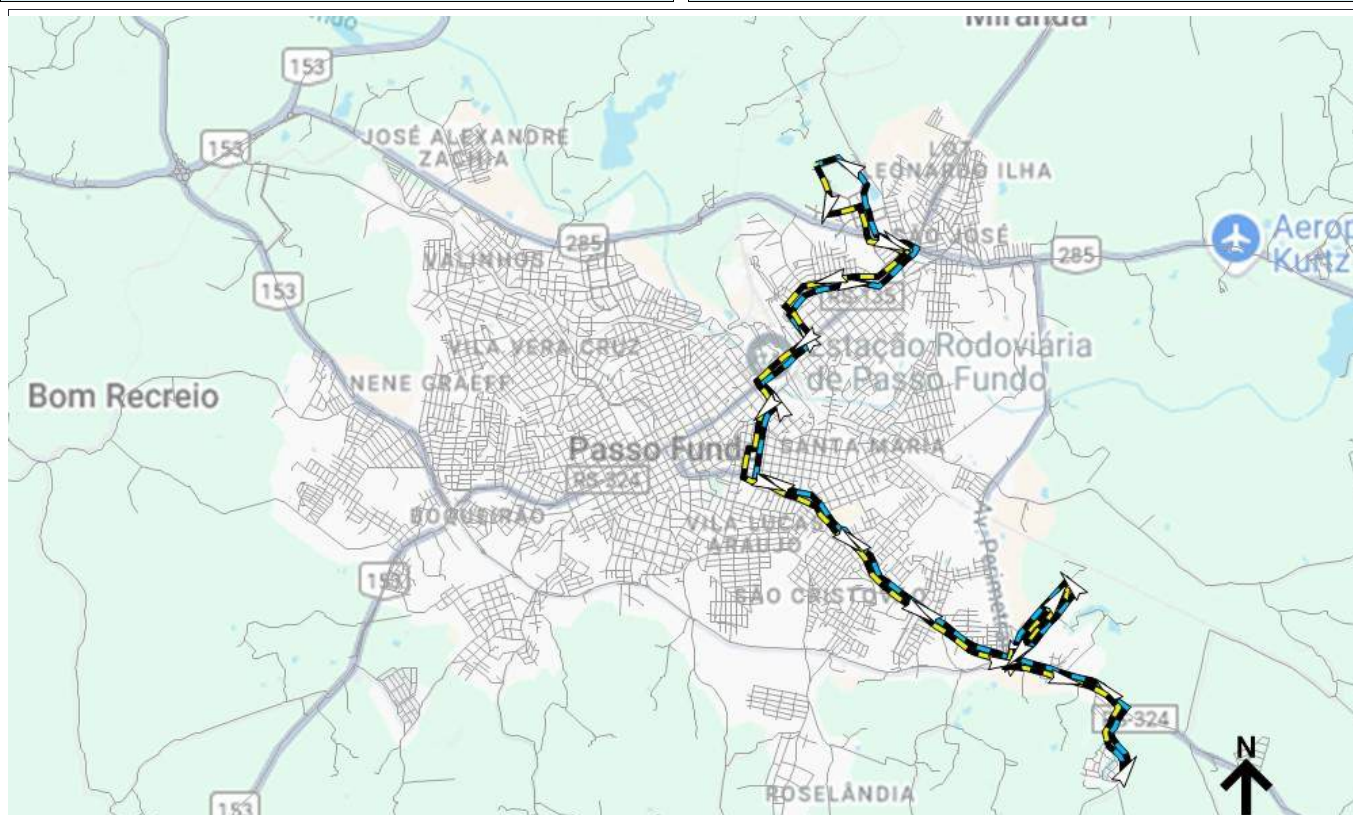
Veículo: **Convencional 12.5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: 13

Rodagem dias úteis: **233.9**

IDA Extensão (km): **17,6** Tempo (min): **00:50**

VOLTA Extensão (km): 18,4 Tempo (min): 01:05



Itinerário ida

- 1 BR-285
- 2 Avenida Brasil Leste
- 3 Avenida Rui Barbosa
- 4 Rua Álvares Cabral
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 Rua Ângelo Preto
- 7 Rua Independência
- 8 Rua Antônio Araújo
- 9 Rua General Prestes Guimarães
- 10 Rua JoséBonifácio
- 11 Rua Francisco Alves
- 12 Avenida Presidente Vargas
- 13 Avenida Leonídia da Cunha Fiori
- 14 Rua João Grossi
- 15 Rua Antônio Gentil Fiori
- 16 Avenida Presidente Vargas

17 RS-324

Itinerário volta

1 RS-324
2 Avenida Presidente Vargas
3 Rua Antônio Gentil Fiori
4 Rua João Grossi
5 Avenida Leonídia da Cunha Fiori
6 Avenida Presidente Vargas
7 Rua General Prestes Guimarães
8 Rua Antônio Araújo
9 Rua Independência
10 Rua Ângelo Preto
11 Avenida Brasil Leste
12 Rua Rodrigues Alves
13 Avenida Rui Barbosa
14 Avenida Brasil Leste
15 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

306 - São Cristóvão III - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
07:00	06:55	07:00	06:55
11:30	12:05	11:35	12:00
13:00	13:00	18:00	16:00
17:30	17:30		
18:30	18:20		
21:15	21:15		
22:15			

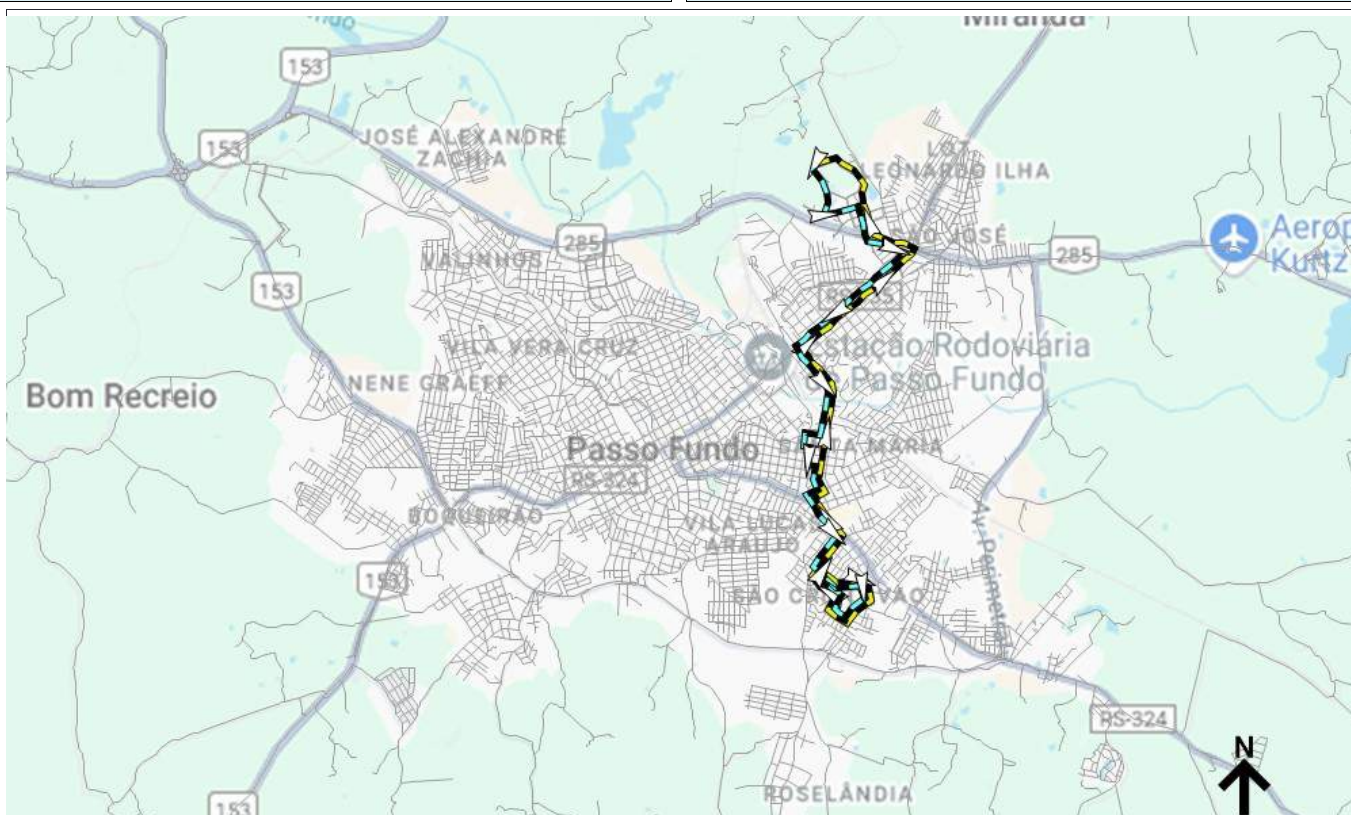
PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

307 - Planaltina - UPF

Veículo: **Convencional 12.5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: 8

Rodagem dias úteis: **91.3**IDA Extensão (km): **11.7** Tempo (min): **00:40**VOLTA Extensão (km): **11.1** Tempo (min): **00:35**

Itinerário ida

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1 BR-285 | 17 Rua Lino Schel |
| 2 Avenida Brasil Leste | 18 Rua Álvaro de Quadros |
| 3 Rua Almirante Barroso | 19 Rua João Lângaro |
| 4 Rua Parobé | 20 Rua Delmar Sitone |
| 5 Rua Cristóvão Colombo | 21 Rua João Anselmo Ferreira |
| 6 Rua Duque de Caxias | 22 Rua do Rosário |
| 7 Rua Frei Caneca | 23 Rua São Roque |
| 8 Rua Aquidabam | |
| 9 Rua José Bonifácio | |
| 10 Rua Parobé | |
| 11 Rua Paraíba | |
| 12 Avenida Aspirante Jenner | |
| 13 Avenida Presidente Vargas | |
| 14 Rua São Roque | |
| 15 Rua Tuiuti | |
| 16 Rua Adolfo Rodrigues de Lara | |

Itinerário volta

- 1 Rua Tuiuti
- 2 Rua Adolfo Rodrigues de Lara
- 3 Rua Lino Schel
- 4 Rua Álvaro de Quadros
- 5 Rua João Lângaro
- 6 Rua Delmar Sitone
- 7 Rua João Anselmo Ferreira
- 8 Rua do Rosário
- 9 Rua São Roque
- 10 Avenida Presidente Vargas
- 11 Avenida Aspirante Jenner
- 12 Rua Paraíba
- 13 Rua Parobé
- 14 Rua Almirante Barroso
- 15 Avenida Brasil Leste
- 16 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

307 - Planaltina - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
07:00	06:30	07:00	06:55
11:30	12:50	11:35	12:00
17:30	19:30	18:00	16:00
18:30	22:38		

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

308 - UPF - Planaltina Via Parque Farroupilha

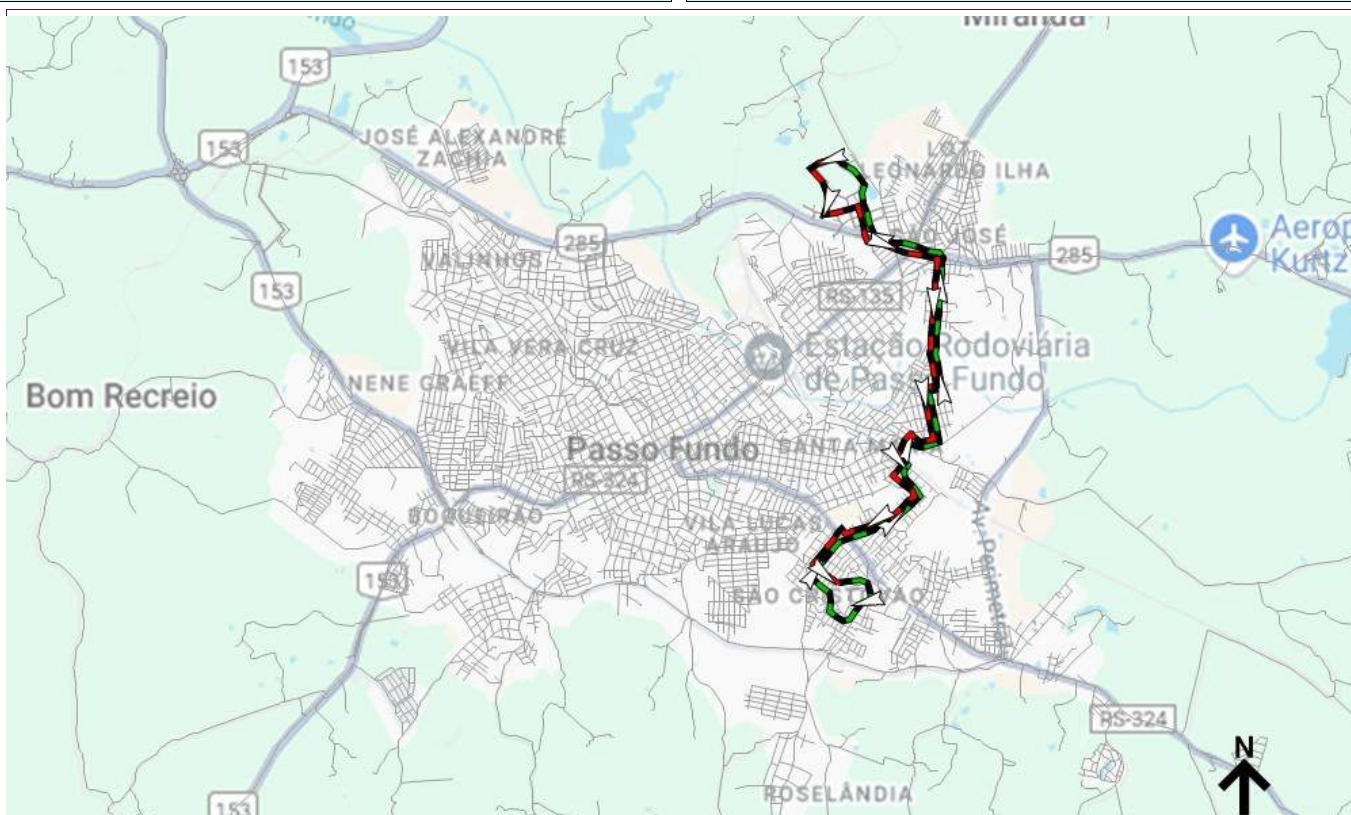
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **4**

Rodagem dias úteis: **42,1**

IDA Extensão (km): **9,6** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **11,4** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

- 1 BR-285
- 2 Avenida Sinimbu
- 3 Avenida Perimetral
- 4 Avenida Diamantina
- 5 Rua Ana Neri
- 6 Rua Buenos Aires
- 7 Rua Panamá
- 8 Rua Montevidéo
- 9 Avenida Aspirante Jenner
- 10 Rua Eduardo Kurtz
- 11 Rua Gaspar de Lemos
- 12 Rua Marquês de Monte Alegre
- 13 Rua Dirceu Sander
- 14 Rua Constante Moro
- 15 Rua Camilo Ribeiro
- 16 Avenida Presidente Vargas

- 17 Rua São Roque
- 18 Rua Tuiuti

Itinerário volta

- 1 Rua Adolfo Rodrigues de Lara
- 2 Rua Lino Schel
- 3 Rua Álvaro de Quadros
- 4 Rua João Lângaro
- 5 Rua Delmar Sitone
- 6 Rua João Anselmo Ferreira
- 7 Rua do Rosário
- 8 Rua São Roque
- 9 Avenida Presidente Vargas
- 10 Rua Camilo Ribeiro
- 11 Rua Constante Moro
- 12 Rua Dirceu Sander
- 13 Rua Marquês de Monte Alegre
- 14 Rua Gaspar de Lemos
- 15 Rua Eduardo Kurtz
- 16 Avenida Aspirante Jenner

- 17 Rua Montevidéo
- 18 Rua Panamá
- 19 Rua Buenos Aires
- 20 Rua Ana Neri
- 21 Avenida Diamantina
- 22 Avenida Perimetral
- 23 Avenida Sinimbu
- 24 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

308 - UPF - Planaltina Via Parque Farroupilha

Normal	Normal
Útil	Útil
Ida	Volta
11:35	07:10
22:35	18:43

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

401 - Planaltina - Hípica

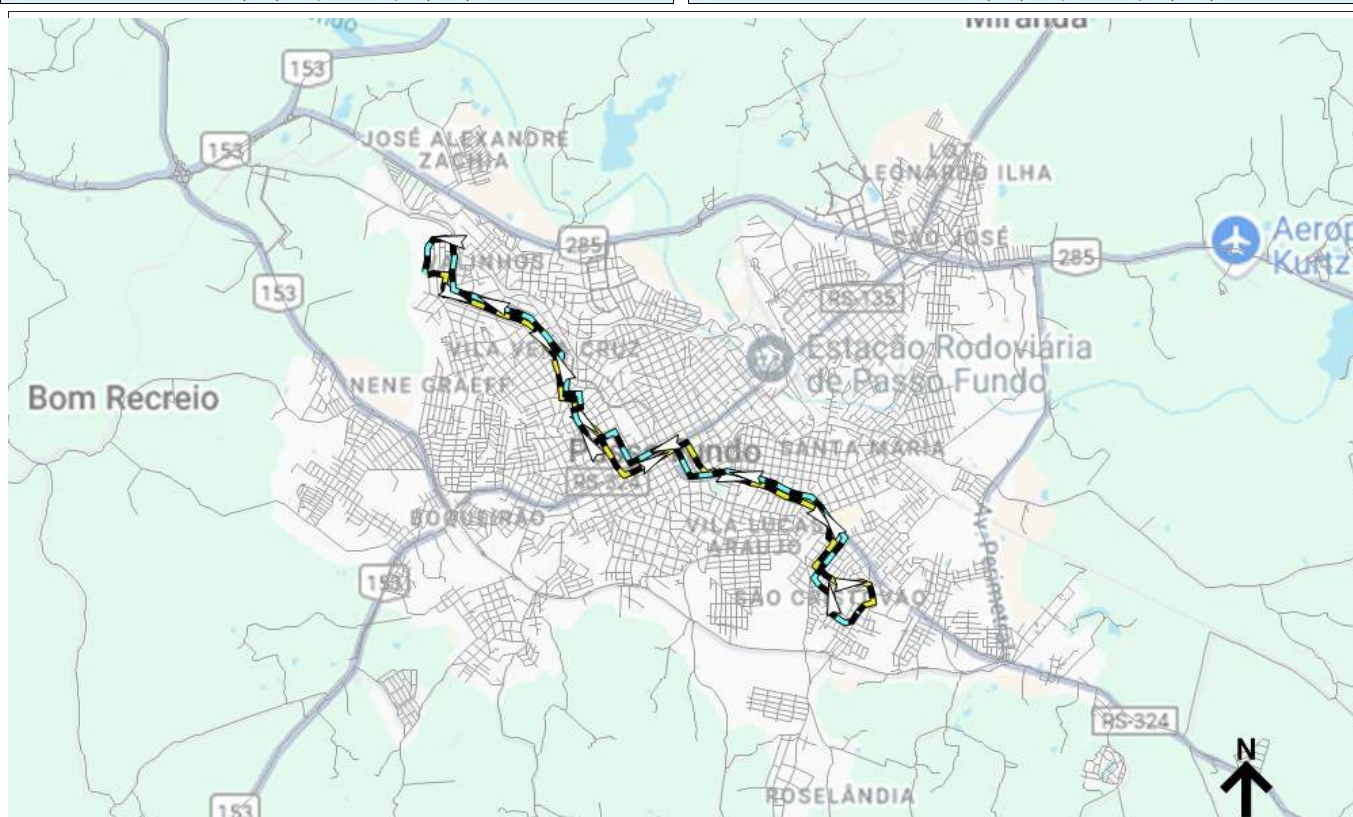
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **38**

Rodagem dias úteis: **412,5**

IDA Extensão (km): **10,5** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): 11,7 Tempo (min): 00:40



Itinerário ida

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Rua Braz Cubas | 17 Rua Albino Lazzareti |
| 2 Rua Nonoai | 18 Rua Riachuelo |
| 3 Rua Niterói | 19 Rua São Roque |
| 4 Rua São Sebastião | 20 Rua Tuiuti |
| 5 Rua Triunfo | 21 Rua Adolfo Rodrigues de Lara |
| 6 Rua Bom Jesus | 22 Rua Lino Schel |
| 7 Rua Vacaria | 23 Rua Álvaro de Quadros |
| 8 Rua Novo Hamburgo | 24 Rua João Lângaro |
| 9 Rua AndréRocha | |
| 10 Travessa André da Rocha | |
| 11 Rua Teixeira de Freitas | |
| 12 Rua Sete de Agosto | |
| 13 Avenida Brasil Oeste | |
| 14 Rua Bento Gonçalves | |
| 15 Rua General Canabarro | |
| 16 Avenida Presidente Vargas | |

Itinerário volta

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Rua João Lângaro | 17 Rua Triunfo |
| 2 Rua Delmar Sitone | 18 Rua São Sebastião |
| 3 Rua João Anselmo Ferreira | 19 Rua Niterói |
| 4 Rua do Rosário | 20 Rua Santa Cruz |
| 5 Rua São Roque | 21 Rua João Pereira Bilhar |
| 6 Avenida Presidente Vargas | 22 Travessa Jary |
| 7 Avenida Sete de Setembro | 23 Rua Osório |
| 8 Rua Coronel Chicuta | |
| 9 Avenida Brasil Oeste | |
| 10 Rua Dez de Abril | |
| 11 Rua Eduardo de Brito | |
| 12 Rua dos Andradas | |
| 13 Rua AndréRocha | |
| 14 Rua Novo Hamburgo | |
| 15 Rua Vacaria | |
| 16 Rua Bom Jesus | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

401 - Planaltina - Hípica

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:18	06:15	06:45	06:55	06:20	07:28
06:30	07:45	07:45	08:50	07:14	08:49
07:15	09:40	08:50	09:55	08:35	09:43
07:45	11:15	09:55	11:40	09:29	11:31
08:45	12:15	10:55	13:05	10:23	12:25
09:40	12:45	11:40	14:05	11:17	13:46
10:20	13:45	13:00	15:55	12:11	15:07
11:15	14:30	14:05	16:55	13:31	17:49
11:45	15:10	14:45	19:40	17:08	
12:15	17:30	15:50	21:05	18:29	
12:45	19:59	16:55		19:50	
13:15	22:30	17:35		21:10	
13:45		18:40		22:28	
14:20		19:40			
15:20		20:25			
16:00		21:05			
16:15		22:50			
17:00		23:05			
17:30					
18:15					
19:15					
20:00					
20:45					
21:30					
22:30					
22:50					

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

401A - Planaltina - Hípica Via Vila Industrial

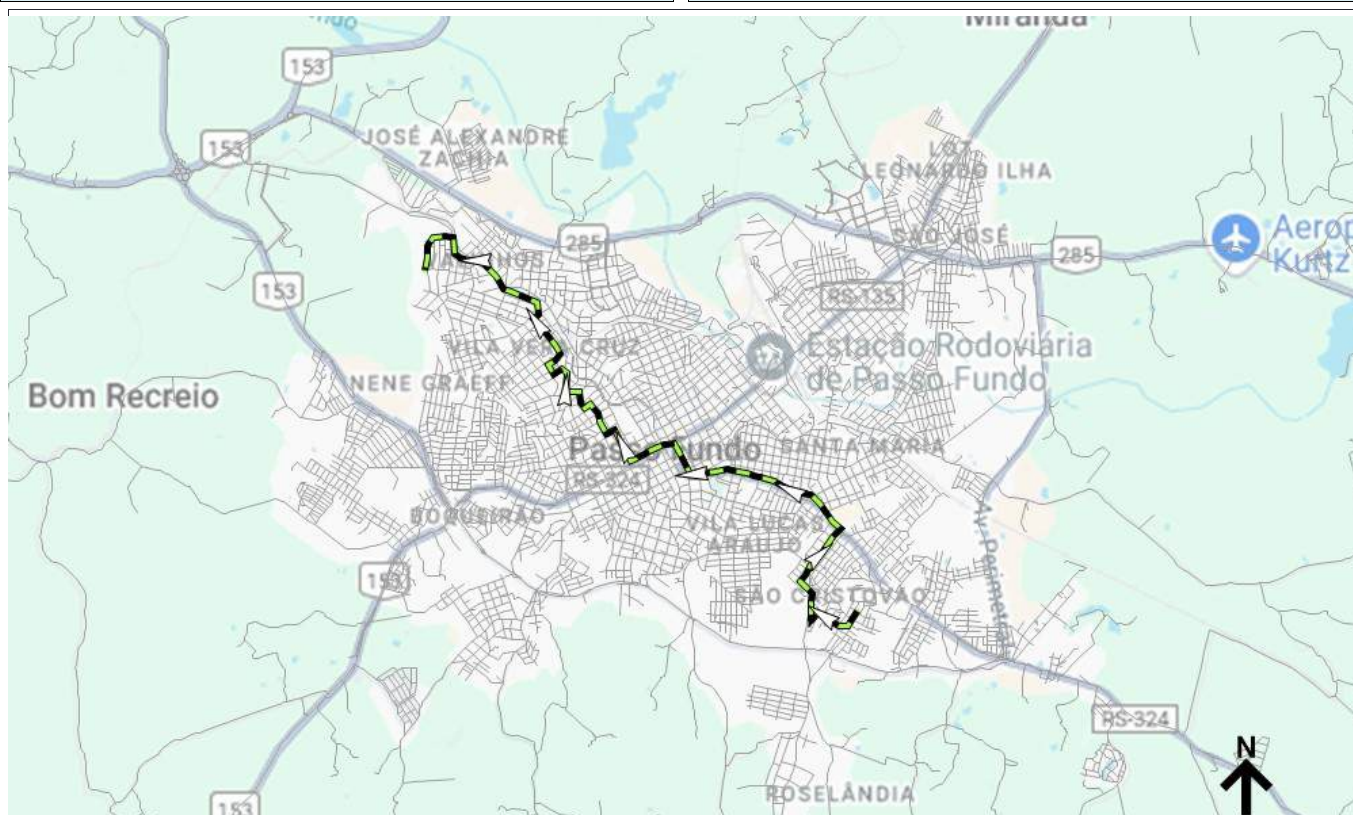
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **14**

Rodagem dias úteis: **174,5**

IDA Extensão (km): Tempo (min):

VOLTA Extensão (km): **12,5** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

Itinerário volta

1 Rua João Lângaro	17 Rua Pasteur	33 Travessa Jary
2 Rua Jorge Barbieux	18 Rua Pedro Lessa	34 Rua Osório
3 Rua Clodoaldo Cirello Casagrande	19 Travessa André da Rocha	
4 Rua Agostino Camera	20 Rua André Rocha	
5 Rua Paulo Nazzari	21 Rua Novo Hamburgo	
6 Estrada Rodagem	22 Rua Vacaria	
7 Rua Olivio Fior	23 Rua Bom Jesus	
8 Rua Albino Lazzareti	24 Rua Cangussu	
9 Avenida Presidente Vargas	25 Rua das Torres	
10 Avenida Sete de Setembro	26 Rua Antônio Prado	
11 Rua Coronel Chicuta	27 Rua São Sebastião	
12 Avenida Brasil Oeste	28 Rua Machado de Assis	
13 Rua Dez de Abril	29 Rua Júlio Schilling	
14 Rua Eduardo de Brito	30 Rua Arthur Kuss	
15 Rua Sete de Agosto	31 Rua Santa Cruz	
16 Rua Teixeira de Freitas	32 Rua João Pereira Bilhar	

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

401A - Planaltina - Hípica Via Vila Industrial

Normal	Normal	Normal
Útil	Sab	Dom
Volta	Volta	Volta
06:30	07:45	06:30
07:15	10:55	10:37
08:45	14:45	17:22
10:20	17:35	18:43
11:45	18:40	20:04
13:15	20:25	21:23
15:30		22:41
16:15		
17:00		
18:15		
19:15		
20:45		
21:30		
22:55		

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

402 - Vera Cruz - São Cristóvão

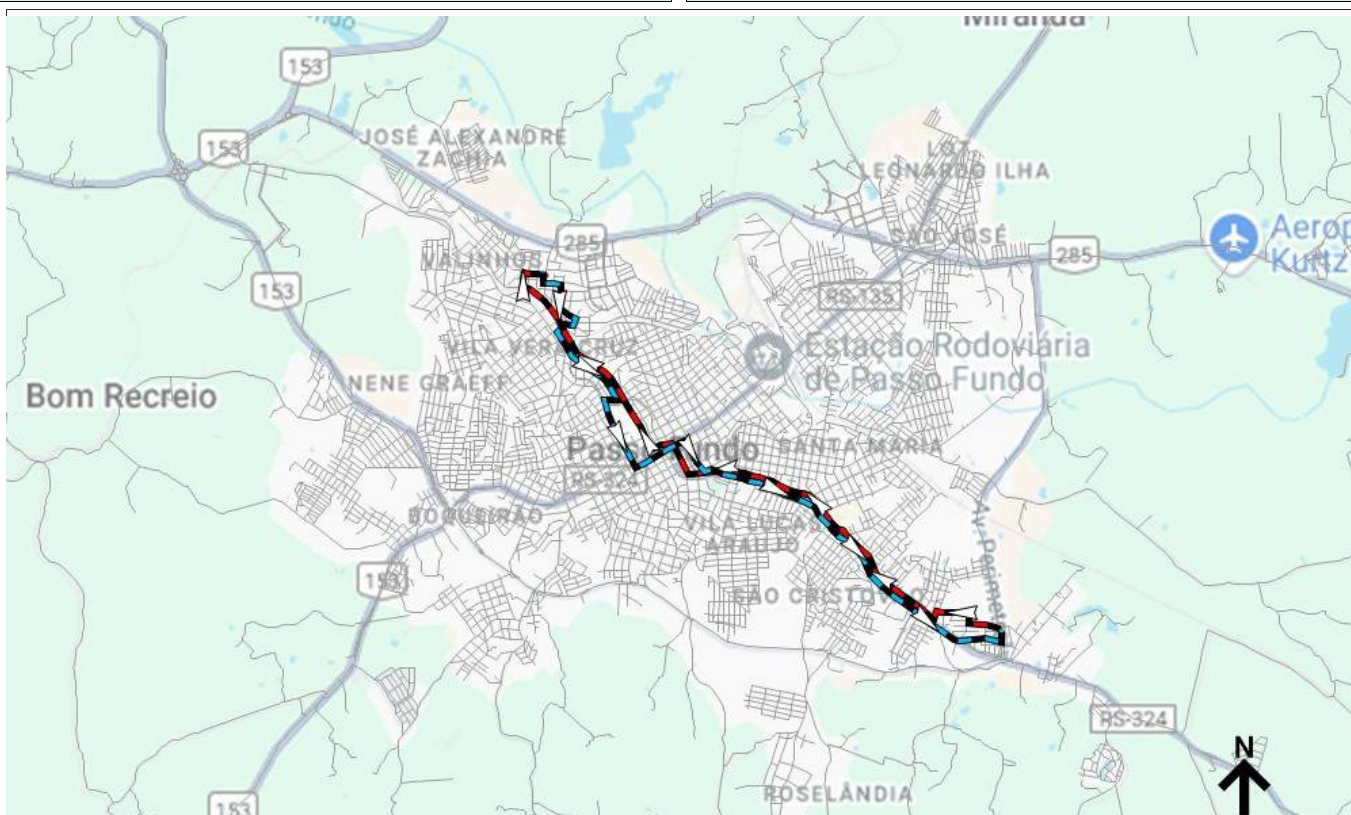
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **92**

Rodagem dias úteis: **953,6**

IDA Extensão (km): **10,7** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): **10,0** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 Rua Doutor Gelso Ribeiro | 17 Rua Cicero Garcia |
| 2 Rua Vinte e Quatro de Agosto | 18 Rua Leonildo Almerin Duda |
| 3 Rua Dona Paula | 19 Rua Alcides Rebechi |
| 4 Rua Lalau Miranda | 20 Rua Júlio Grandin |
| 5 Rua Soledade | |
| 6 Avenida Porto Alegre | |
| 7 Avenida Rio Grande | |
| 8 Avenida Moacir da Motta Fortes | |
| 9 Rua Teixeira Soares | |
| 10 Rua Capitão Geraldo Magela | |
| 11 Rua Capitão Araújo | |
| 12 Avenida Brasil Oeste | |
| 13 Rua Bento Gonçalves | |
| 14 Rua General Canabarro | |
| 15 Avenida Presidente Vargas | |
| 16 Avenida Jornalista Mucio de Castro | |

Itinerário volta

- 1 Rua Júlio Grandin
- 2 Rua Henrique Fernandes Filho
- 3 Avenida Jornalista Mucio de Castro
- 4 Rua Raquel Chwartzmann
- 5 Avenida Álvaro Berthier
- 6 Avenida Presidente Vargas
- 7 Avenida Sete de Setembro
- 8 Rua Coronel Chicuta
- 9 Avenida Brasil Oeste
- 10 Rua Teixeira Soares
- 11 Avenida Moacir da Motta Fortes
- 12 Avenida Rio Grande
- 13 Rua Três Passos
- 14 Rua Farroupilha

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

402 - Vera Cruz - São Cristóvão

Normal Útil Ida	Normal Útil Volta	Normal Sab Ida	Normal Sab Volta	Normal Dom Ida	Normal Dom Volta
06:22	06:00	06:40	06:50	06:25	06:25
06:45	06:42	07:20	07:30	07:25	07:25
07:22	07:02	08:00	08:10	08:25	08:25
07:42	07:22	08:40	08:50	09:25	09:25
08:02	08:02	09:20	09:30	10:25	10:25
08:42	08:22	10:00	10:10	11:25	11:25
09:02	08:42	10:40	10:50	12:25	12:25
09:42	09:22	11:20	11:30	13:25	13:25
10:02	09:42	12:00	12:10	14:25	14:25
10:22	10:02	12:40	12:50	15:25	15:25
10:42	10:25	13:20	13:30	16:25	16:25
11:12	10:42	14:00	14:10	17:25	17:25
11:22	11:02	14:40	14:50	18:25	18:25
11:42	11:22	15:20	15:30	19:25	19:25
12:02	11:42	16:00	16:10	20:25	20:25
12:42	12:02	16:40	16:50	21:25	21:25
13:02	12:25	17:20	17:30	22:25	22:25
13:22	12:42	18:00	18:10	23:25	23:25
13:42	13:12	18:40	18:50		
14:02	13:22	19:20	19:30		
14:22	13:42	20:00	20:10		
14:42	14:02	20:40	20:50		
15:12	14:42	21:20	21:30		
15:22	15:02	22:00	22:10		
15:42	15:22	22:40	22:50		
16:22	16:02	23:20	23:30		
16:42	16:22				
17:02	16:42				
17:22	17:42				
17:42	18:02				
18:02	18:22				
18:22	18:42				
18:42	19:02				
19:02	19:22				
19:22	19:42				
19:42	20:02				
20:02	20:22				
20:22	20:42				
20:42	21:02				
21:02	21:22				
21:22	21:42				
21:42	22:02				
22:02	22:22				
22:22	22:42				
22:42	23:02				
23:02	23:22				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

403 - Vila Fátima - Vila Nova

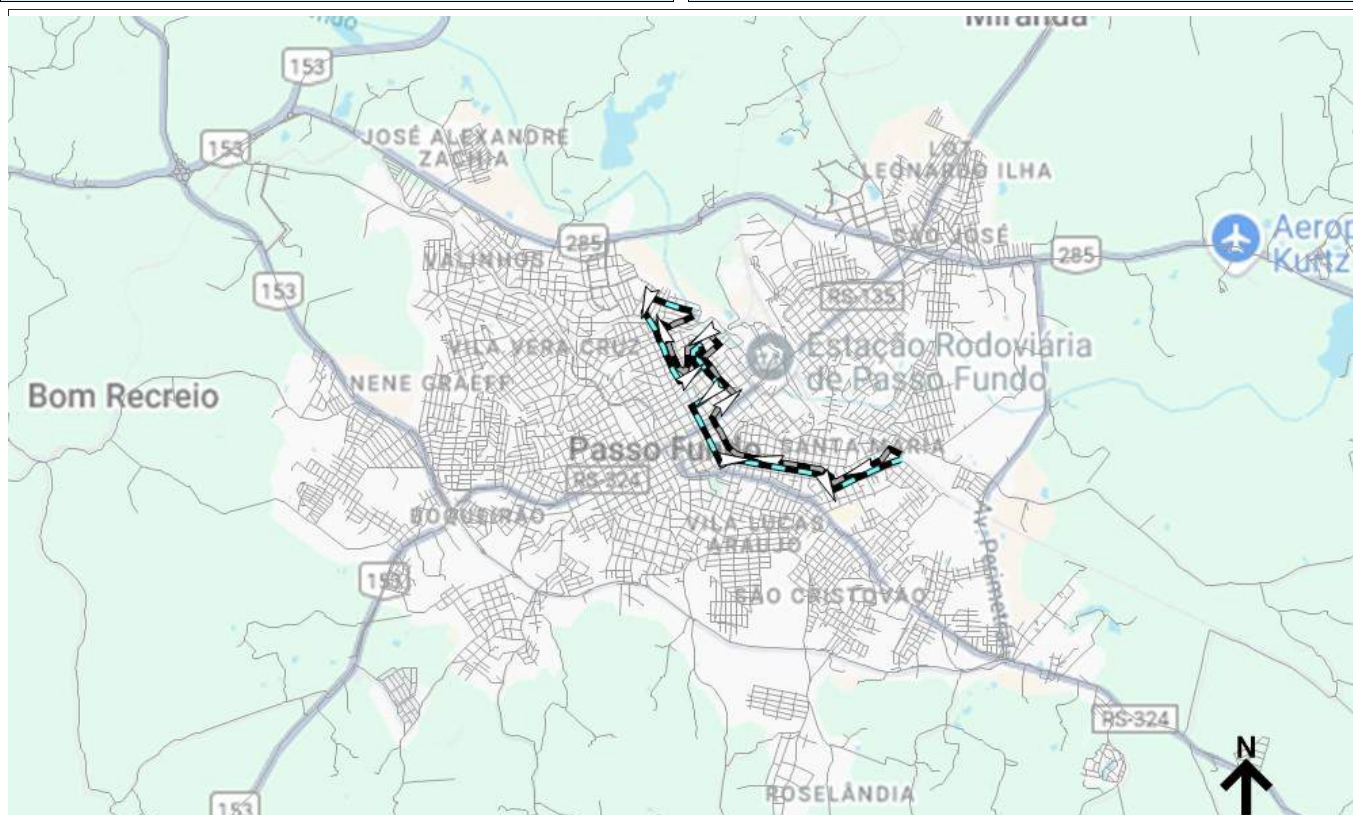
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **118**

Rodagem dias úteis: **878,0**

IDA Extensão (km): **7,3** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **7,6** Tempo (min): **00:25**



Itinerário ida

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Rua Eduardo Kurtz | 17 Avenida José Pacheco |
| 2 Rua Manoel Beckman | |
| 3 Avenida Aspirante Jenner | |
| 4 Rua São Paulo | |
| 5 Rua Coronel Pelegrini | |
| 6 Rua Benjamin Constant | |
| 7 Rua Paissandú | |
| 8 Rua Saldanha Marinho | |
| 9 Rua Pedro Osório | |
| 10 Rua Jacinto Annes | |
| 11 Rua Jerônimo Annes | |
| 12 Travessa Timbiras | |
| 13 Rua Tiradentes | |
| 14 Rua Carolina Vergueiro | |
| 15 Rua Fagundes dos Reis | |
| 16 Rua Timóteo Rodrigues | |

Itinerário volta

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 Rua Rui Vergueiro | 17 Avenida Aspirante Jenner |
| 2 Rua Áurea de Oliveira | |
| 3 Rua Timóteo Rodrigues | |
| 4 Rua Fagundes dos Reis | |
| 5 Rua Carolina Vergueiro | |
| 6 Rua Tiradentes | |
| 7 Travessa Timbiras | |
| 8 Rua Jerônimo Annes | |
| 9 Rua Antônio Araújo | |
| 10 Rua Pedro Osório | |
| 11 Rua Saldanha Marinho | |
| 12 Rua Uruguai | |
| 13 Rua Fagundes dos Reis | |
| 14 Rua General Canabarro | |
| 15 Rua Coronel Pelegrini | |
| 16 Rua São Paulo | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

403 - Vila Fátima - Vila Nova

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:10	06:15	06:45	06:55	06:50	07:10
06:40	06:45	07:45	07:55	08:00	08:20
07:10	07:15	08:45	08:55	09:10	09:30
07:40	07:45	09:45	09:55	10:20	10:40
08:10	08:15	10:45	10:55	11:30	11:50
08:40	08:45	11:45	11:55	12:40	13:00
09:15	09:20	12:45	12:55	13:50	14:10
09:45	09:50	13:45	13:55	15:00	15:20
10:15	10:20	14:45	14:55	16:10	16:30
10:45	10:50	15:45	15:55	17:20	17:40
11:30	11:20	16:45	16:55	18:30	18:50
12:00	11:50	17:45	17:55	19:40	20:00
12:30	12:20	18:45	18:55	20:50	21:10
13:00	12:50	19:45	19:55	22:00	22:20
13:30	13:20	20:45	20:55		
14:10	13:35	21:45	21:55		
14:40	14:20	22:45	22:55		
15:10	14:50	23:15	23:25		
15:40	15:20				
16:30	15:50				
17:00	16:35				
17:30	17:05				
18:00	17:35				
18:30	18:05				
19:30	18:35				
20:30	19:30				
21:30	20:30				
22:30	21:30				
23:30	22:30				
	23:30				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

405 - Centro - Roselândia

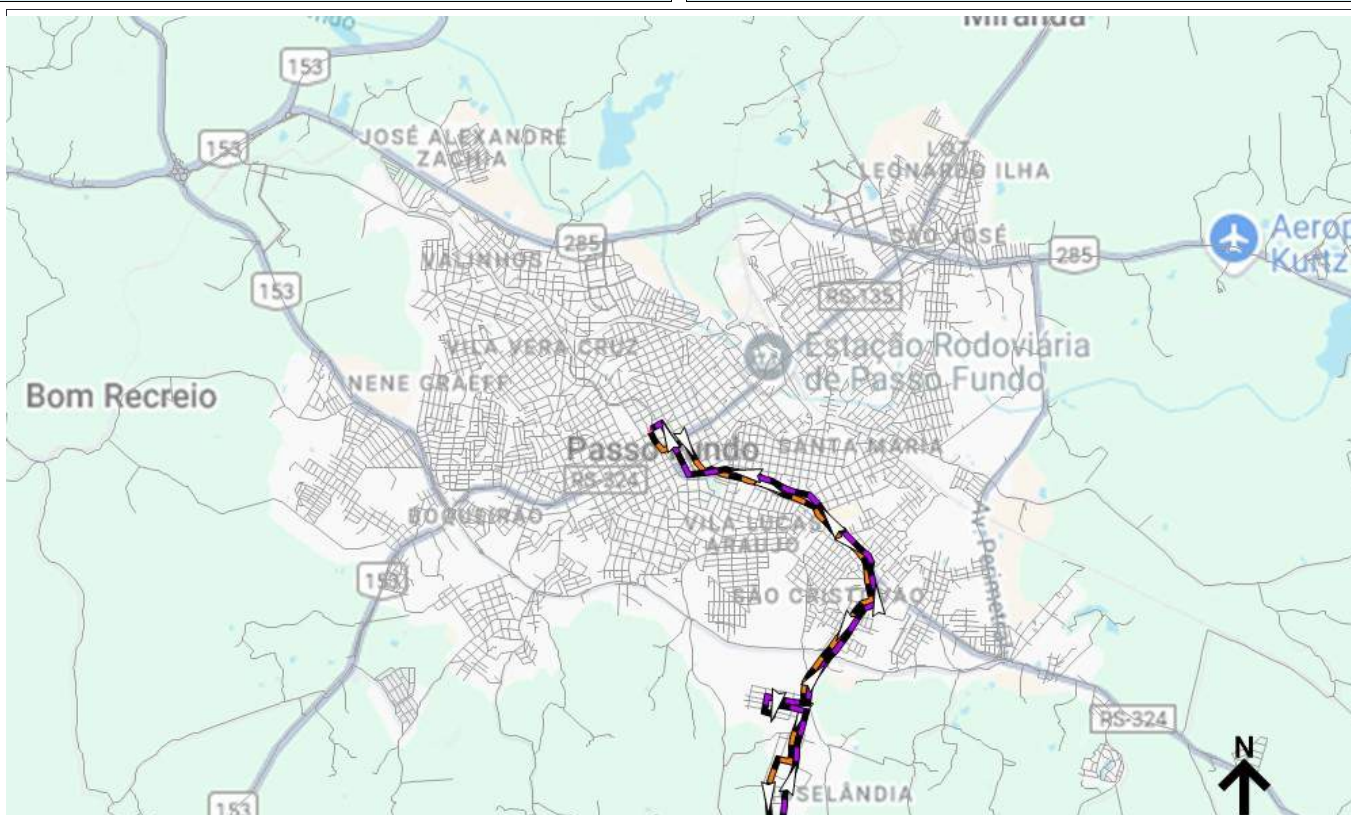
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **57**

Rodagem dias úteis: **555,6**

IDA Extensão (km): **9,2** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **10,4** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- 1 Avenida Sete de Setembro
- 2 Avenida Brasil Oeste
- 3 Rua Bento Gonçalves
- 4 Rua General Canabarro
- 5 Avenida Presidente Vargas
- 6 Rua Itapetininga
- 7 Rua Álvaro de Quadros
- 8 Rua João Lângaro
- 9 Estrada Faixa Eduardo Laimer
- 10 Estrada Velha
- 11 Rua Antônio Burlamaque
- 12 Avenida Mauá

Itinerário volta

- 1 Estrada Velha
- 2 Estrada Faixa Eduardo Laimer
- 3 Rua Édson Bertão
- 4 Rua Daniel Arenzi
- 5 Rua Jovina Martins
- 6 Rua Clodoaldo Teixeira
- 7 Rua Francisco Foresti
- 8 Estrada Faixa Eduardo Laimer
- 9 Rua João Lângaro
- 10 Rua Álvaro de Quadros
- 11 Rua Itapetininga
- 12 Avenida Presidente Vargas
- 13 Avenida Sete de Setembro
- 14 Rua Coronel Chicuta
- 15 Rua Uruguai

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

405 - Centro - Roselândia

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:08	06:25	06:00	07:25	07:00	07:30
06:38	06:55	07:00	08:30	08:00	08:30
07:08	07:25	08:00	09:30	09:00	09:30
07:38	07:55	09:00	10:28	10:00	10:30
08:08	08:25	11:00	11:26	11:00	11:30
08:38	08:55	12:00	12:30	12:00	12:30
09:38	09:50	13:00	13:30	13:00	13:30
10:38	10:50	14:00	14:30	14:00	14:30
11:38	11:50	15:00	15:30	15:00	15:30
12:08	12:20	16:00	16:28	16:00	16:30
12:38	12:50	17:00	17:30	17:00	17:30
13:08	13:20	18:00	18:30	18:00	18:30
13:38	13:50	19:00	19:30	19:00	19:30
14:38	14:50	20:00	20:30	20:00	20:30
15:38	15:50	21:00	21:30	21:00	21:30
16:08	16:25	22:00	22:25	22:00	22:30
16:38	16:55	23:00	23:30		
17:08	17:25				
17:38	17:55				
18:08	18:25				
18:38	18:55				
19:08	19:25				
19:38	19:55				
20:08	20:25				
21:08	21:25				
22:08	22:25				
23:08					

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

406 - São Bento - São Cristóvão II

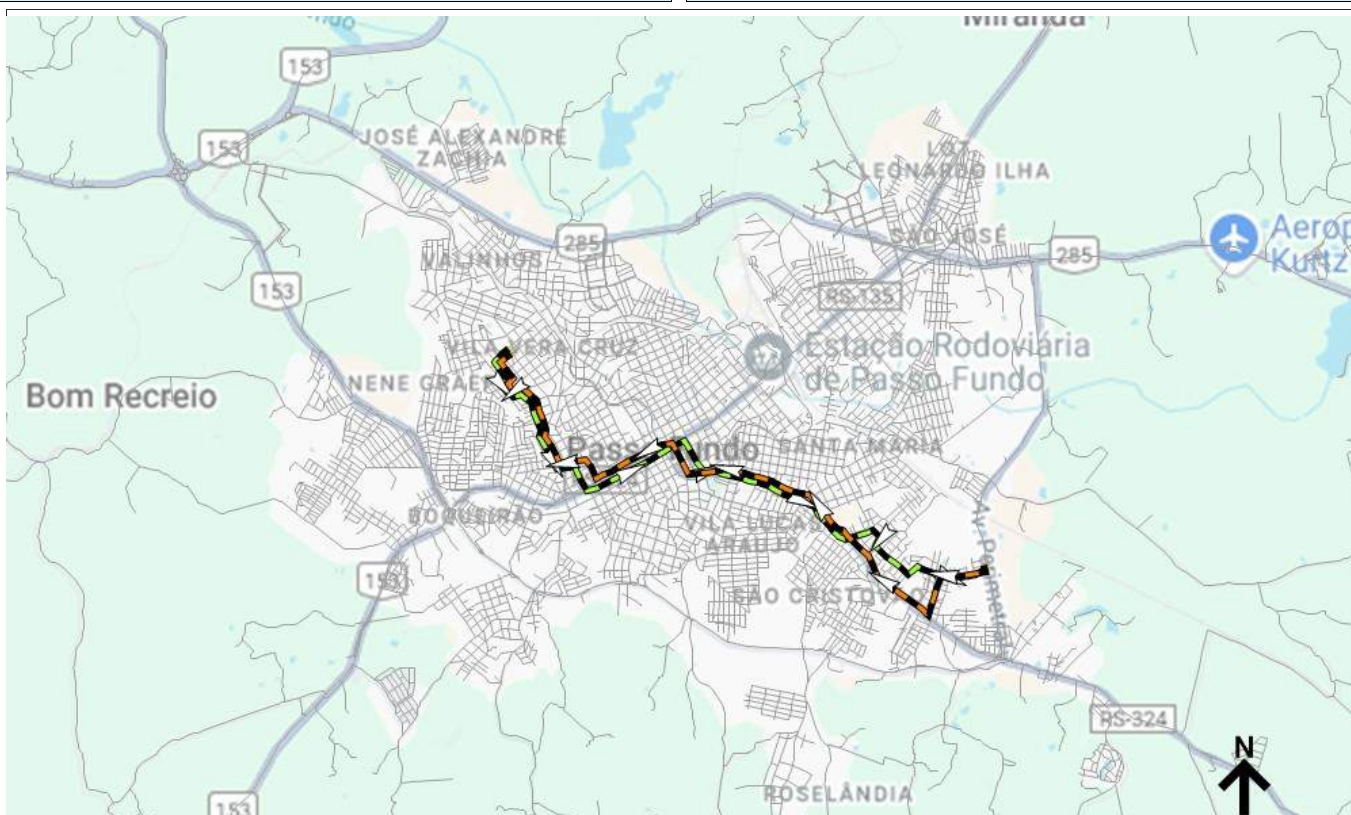
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **47**

Rodagem dias úteis: **478,1**

IDA Extensão (km): **10,0** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **10,3** Tempo (min): **00:35**



Itinerário ida

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Rua Araçá | 17 Rua Iguassu |
| 2 Rua Castanho da Rocha | 18 Rua Valentin Graziotin |
| 3 Rua Garibaldi | 19 Rua Júlio Vieira |
| 4 Rua das Chácaras | 20 Rua Claudino Toldo |
| 5 Rua Cangussu | 21 Rua Osório Duque Estrada |
| 6 Rua Castanho da Rocha | 22 Rua Rodolfo Rodrigues de Lara |
| 7 Rua Alferes Rodrigues | 23 Rua Celeste Formigheri |
| 8 Rua Lava Pés | 24 Rua Jaceu A. Silveira |
| 9 Rua Mascarenhas | 25 Rua Serenita Annes Homrich |
| 10 Avenida Brasil Oeste | |
| 11 Rua Bento Gonçalves | |
| 12 Rua General Canabarro | |
| 13 Avenida Presidente Vargas | |
| 14 Rua Camilo Ribeiro | |
| 15 Rua Rufino Pereira dos Santos | |
| 16 Rua Sebastião Santos | |

Itinerário volta

- 1 Rua Júlio Grandin
- 2 Rua João Pessoa
- 3 Avenida Carlos Oliveira Machado
- 4 Avenida Presidente Vargas
- 5 Avenida Sete de Setembro
- 6 Rua Coronel Chicuta
- 7 Avenida Brasil Oeste
- 8 Rua Coronel Miranda
- 9 Rua Lava Pés
- 10 Rua Alferes Rodrigues
- 11 Rua Castanho da Rocha
- 12 Rua Cangussu
- 13 Rua das Chácaras
- 14 Rua Garibaldi
- 15 Rua Castanho da Rocha
- 16 Rua Araçá

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

406 - São Bento - São Cristóvão II

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:15	06:17	06:50	06:55	06:51	06:16
06:55	06:50	07:30	07:25	08:01	07:26
07:30	07:35	08:00	08:05	09:11	08:36
08:15	08:10	08:40	08:35	10:21	09:46
08:55	08:55	09:10	09:10	11:31	10:56
09:35	09:35	10:20	09:45	12:41	12:06
10:15	10:15	11:30	10:55	13:51	13:16
10:55	10:55	12:10	11:30	15:01	14:26
11:35	11:35	12:40	12:05	16:11	15:36
12:15	12:15	13:20	12:45	17:21	16:36
12:55	12:55	14:00	13:15	18:31	17:56
13:35	13:35	15:00	14:00	19:37	19:04
14:15	14:15	16:10	14:25		
14:55	14:55	17:20	15:35		
15:35	15:35	18:30	16:45		
16:15	16:15	19:40	17:55		
16:55	16:55		19:05		
17:35	17:35				
18:15	18:15				
18:55	18:55				
19:35	19:35				
20:55	20:15				
22:15	21:35				
	22:50				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

407 - Cidade Nova - Santa Maria II

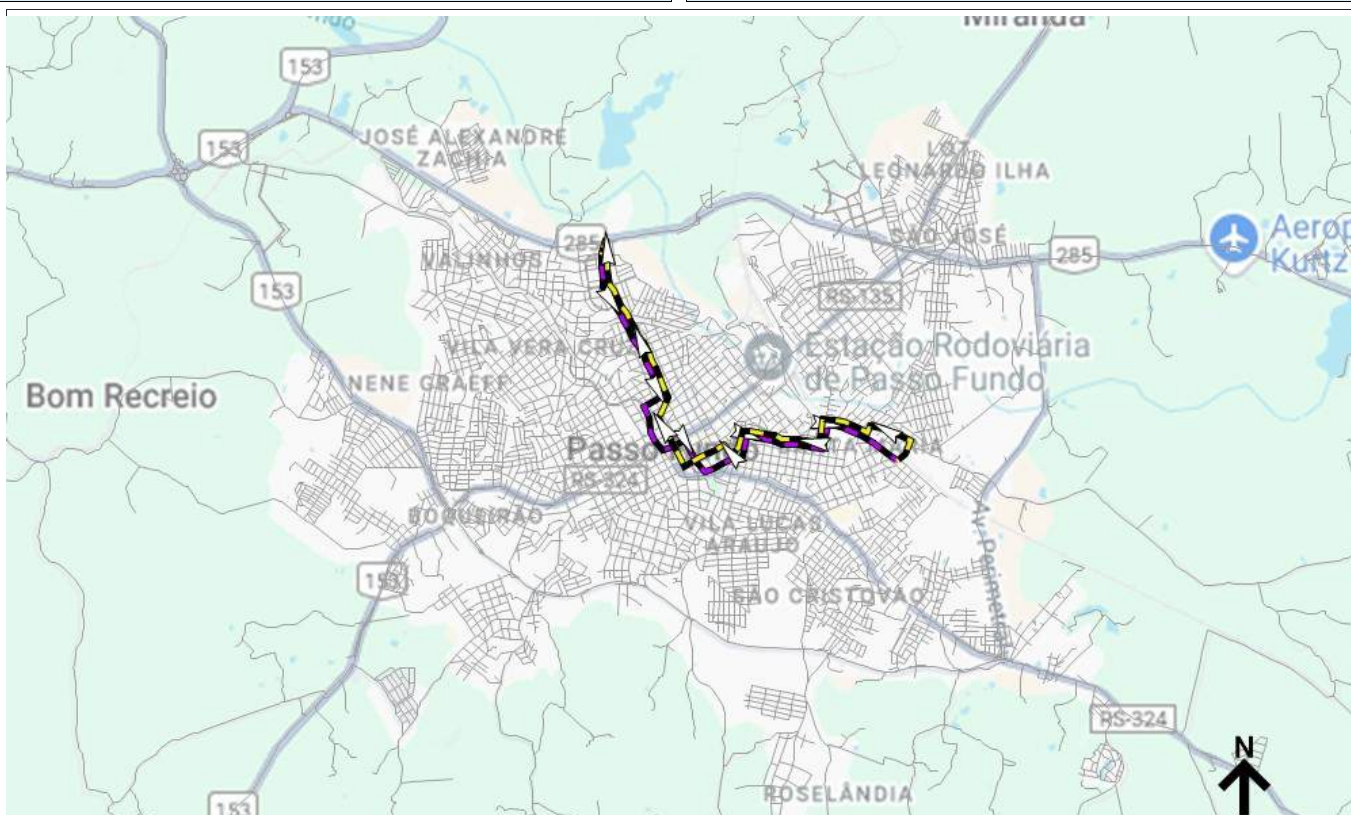
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **52**

Rodagem dias úteis: **416,3**

IDA Extensão (km): **7,7** Tempo (min): **00:25**

VOLTA Extensão (km): **8,3** Tempo (min): **00:25**



Itinerário ida

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Avenida Doutor Alvaro Severo de Miranda | 17 Rua Emilio Tagliari |
| 2 Roundabout | 18 Rua Eduardo Kurtz |
| 3 Avenida Doutor Alvaro Severo de Miranda | |
| 4 Rua Ouro Preto | |
| 5 Rua Dona Elza | |
| 6 Rua Bento Gonçalves | |
| 7 Rua General Presidente Vargas | |
| 8 Avenida Sete de Setembro | |
| 9 Avenida Brasil Oeste | |
| 10 Rua Bento Gonçalves | |
| 11 Rua General Canabarro | |
| 12 Rua Coronel Pelegrini | |
| 13 Rua João de Cesaro | |
| 14 Rua Frei Caneca | |
| 15 Rua Parobé | |
| 16 Rua da Ponte | |

Itinerário volta

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 Avenida Aspirante Jenner | 17 Rua Bento Gonçalves |
| 2 Estrada Geral | 18 Rua Dona Elza |
| 3 Rua Epitácio Pessoa | 19 Rua Ouro Preto |
| 4 Rua Araújo Lima | 20 Avenida Doutor Alvaro Severo de Miranda |
| 5 Rua Emilio Tagliari | 21 Roundabout |
| 6 Rua da Ponte | 22 Avenida Doutor Alvaro Severo de Miranda |
| 7 Rua Parobé | |
| 8 Rua Frei Caneca | |
| 9 Rua João de Cesaro | |
| 10 Rua José Bonifácio | |
| 11 Rua Doutor Vergueiro | |
| 12 Rua Coronel Pelegrini | |
| 13 Rua Benjamin Constant | |
| 14 Rua General Osório | |
| 15 Rua Coronel Chicuta | |
| 16 Rua Eduardo de Brito | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

407 - Cidade Nova - Santa Maria II

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:30	06:25	07:00	07:30	08:00	08:30
07:00	07:05	08:00	08:30	09:00	09:30
07:40	07:40	09:00	09:30	10:00	10:30
08:15	08:15	10:00	10:30	11:00	11:30
08:50	08:50	11:00	11:30	12:00	12:30
09:25	09:25	12:00	12:30	13:00	13:30
10:00	10:00	13:00	13:30	14:00	14:30
10:35	10:35	14:00	14:30	15:00	15:30
11:10	11:10	15:00	15:30	16:00	16:30
11:45	11:45	16:00	16:30	17:00	17:30
12:20	12:20	17:00	17:30	18:00	18:30
12:55	12:55	18:00	18:30	19:00	19:30
13:30	13:30	19:00	19:30	20:00	20:30
14:05	14:05	20:00	20:30	21:00	21:30
14:40	14:40	21:00	21:30	22:00	22:30
15:15	15:15	22:00	22:30		
15:50	15:50				
16:25	16:25				
17:00	17:02				
17:38	17:35				
18:10	18:15				
18:52	18:50				
19:25	19:27				
20:02	20:33				
21:06	21:40				
22:14	22:47				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

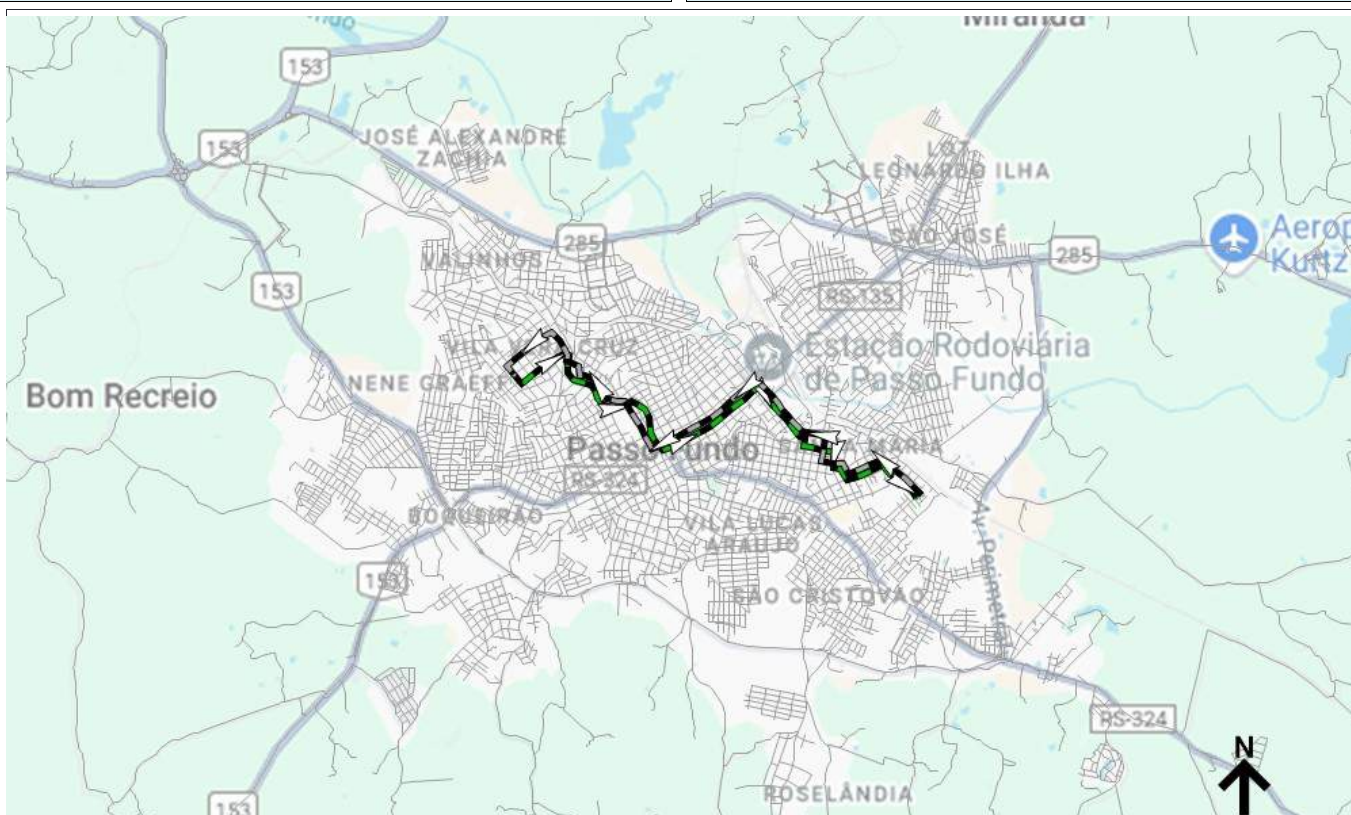
408 - Ricci - Vera Cruz

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **42**

Rodagem dias úteis: **351,6**

IDA Extensão (km): 8,2 Tempo (min): 00:35

VOLTA Extensão (km): **8,5** Tempo (min): **00:40**

Itinerário ida

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Rua Ludovico della Mea | 17 Avenida Aspirante Jenner |
| 2 Rua Guararapes | 18 Rua Marquês de Monte Alegre |
| 3 Rua Antônio Prado | |
| 4 Avenida Sete de Setembro | |
| 5 Rua Capitão Araújo | |
| 6 Rua Capitão Geraldo Magela | |
| 7 Avenida Sete de Setembro | |
| 8 Avenida Brasil Oeste | |
| 9 Avenida Brasil Leste | |
| 10 Rua Ângelo Preto | |
| 11 Rua Cristóvão Colombo | |
| 12 Rua Duque de Caxias | |
| 13 Rua Frei Caneca | |
| 14 Rua Tocantins | |
| 15 Rua JoséBonifácio | |
| 16 Rua Paraná | |

Itinerário volta

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Rua Marquês de Monte Alegre | 17 Rua São Leopoldo |
| 2 Avenida Aspirante Jenner | 18 Rua Inspetor Serafim Mello |
| 3 Rua Paraná | 19 Rua Ludovico della Mea |
| 4 Rua JoséBonifácio | |
| 5 Rua Parobé | |
| 6 Rua Cristóvão Colombo | |
| 7 Rua Ângelo Preto | |
| 8 Avenida Brasil Leste | |
| 9 Avenida Brasil Oeste | |
| 10 Rua Teixeira Soares | |
| 11 Rua Capitão Geraldo Magela | |
| 12 Rua Capitão Araújo | |
| 13 Avenida Sete de Setembro | |
| 14 Rua Soledade | |
| 15 Rua Guaporé | |
| 16 Rua Vacaria | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

408 - Ricci - Vera Cruz

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
06:50	06:56	06:50	07:20
07:32	07:28	08:09	08:45
08:09	08:08	09:22	09:58
08:45	08:45	10:35	11:15
09:22	09:20	11:48	12:23
09:55	09:58	12:58	13:33
10:35	10:31	14:08	14:43
11:07	11:15	15:18	15:53
11:48	11:41	16:26	16:59
12:17	12:23	17:32	18:05
12:58	12:53	18:38	
13:29	13:33		
14:08	14:05		
14:41	14:43		
15:18	15:17		
15:53	15:53		
16:28	16:28		
17:03	17:03		
17:41	17:38		
18:13	18:16		
18:49	18:48		

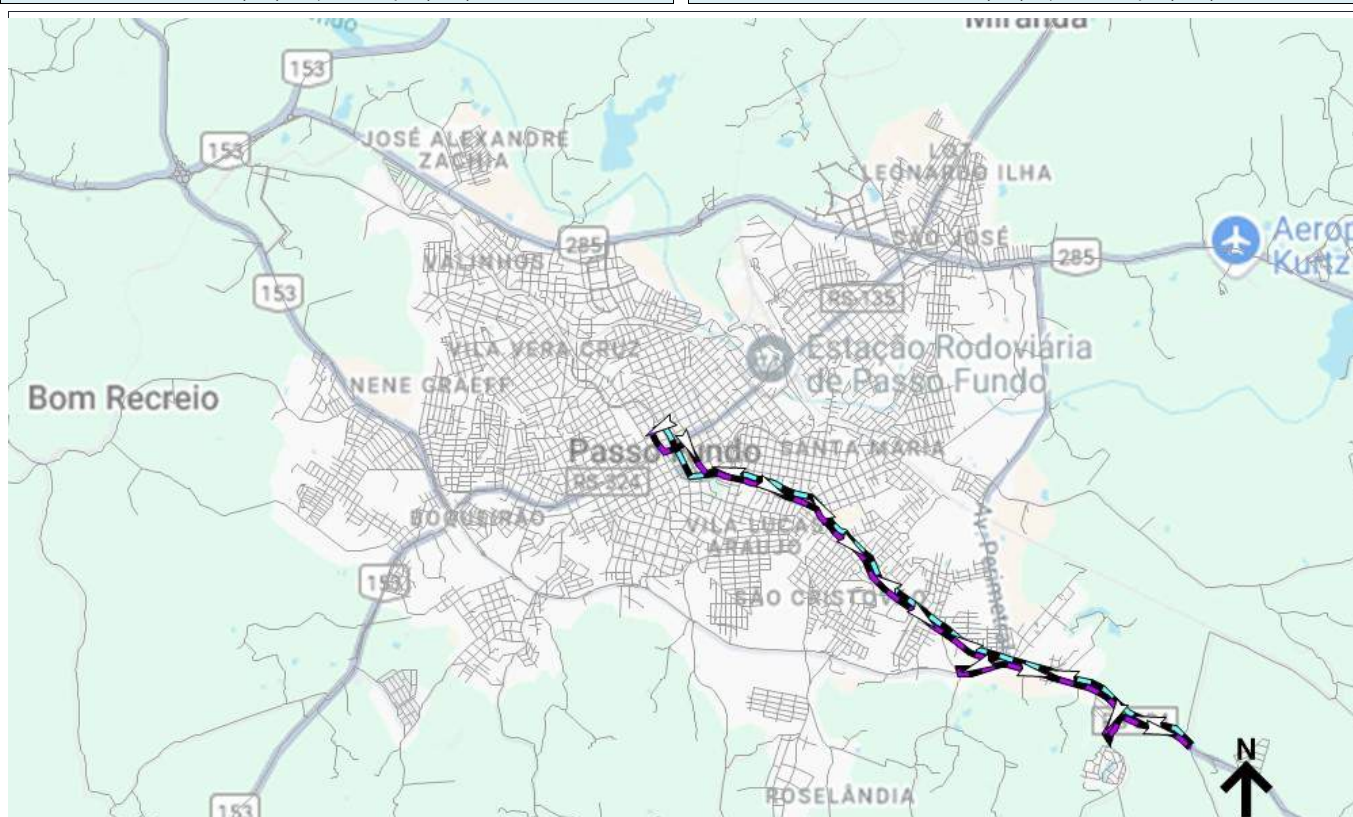
PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

409 - Morada do Sol - Centro

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**Viagens Dias Úteis: **34**Rodagem dias úteis: **353,5**

IDA Extensão (km): **11,5** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **9,3** Tempo (min): **00:35**

Itinerário ida

- 1 Avenida Sete de Setembro
2 Avenida Brasil Oeste
3 Rua Bento Gonçalves
4 Rua General Canabarro
5 Avenida Presidente Vargas
6 Avenida Deputado Guaracy Marinho
7 Avenida Presidente Vargas
8 RS-324

Itinerário volta

- 1 RS-324
2 Avenida Presidente Vargas
3 Avenida Sete de Setembro
4 Rua Coronel Chicuta
5 Rua Uruguai

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

409 - Morada do Sol - Centro

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:55	07:20	06:55	07:25	06:55	07:25
08:00	08:25	08:00	08:25	08:00	08:25
09:00	09:25	09:00	09:25	09:00	09:25
09:55	10:25	10:00	10:25	10:00	10:25
11:00	11:25	11:00	11:25	11:00	11:25
12:00	12:25	12:00	12:25	12:00	12:25
13:00	13:25	13:00	13:25	13:00	13:25
14:00	14:25	14:00	14:25	14:00	14:25
15:00	15:25	15:00	15:25	15:00	15:25
16:00	16:25	16:00	16:25	16:00	16:25
17:00	17:25	17:00	17:25	17:00	17:25
18:00	18:25	18:00	18:25	18:00	18:25
19:00	19:25	19:00	19:25	19:00	19:25
20:00	20:25	20:00	20:25	20:00	20:25
21:00	21:25	21:00	21:25	21:00	21:25
22:00	22:25				
23:00	23:25				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

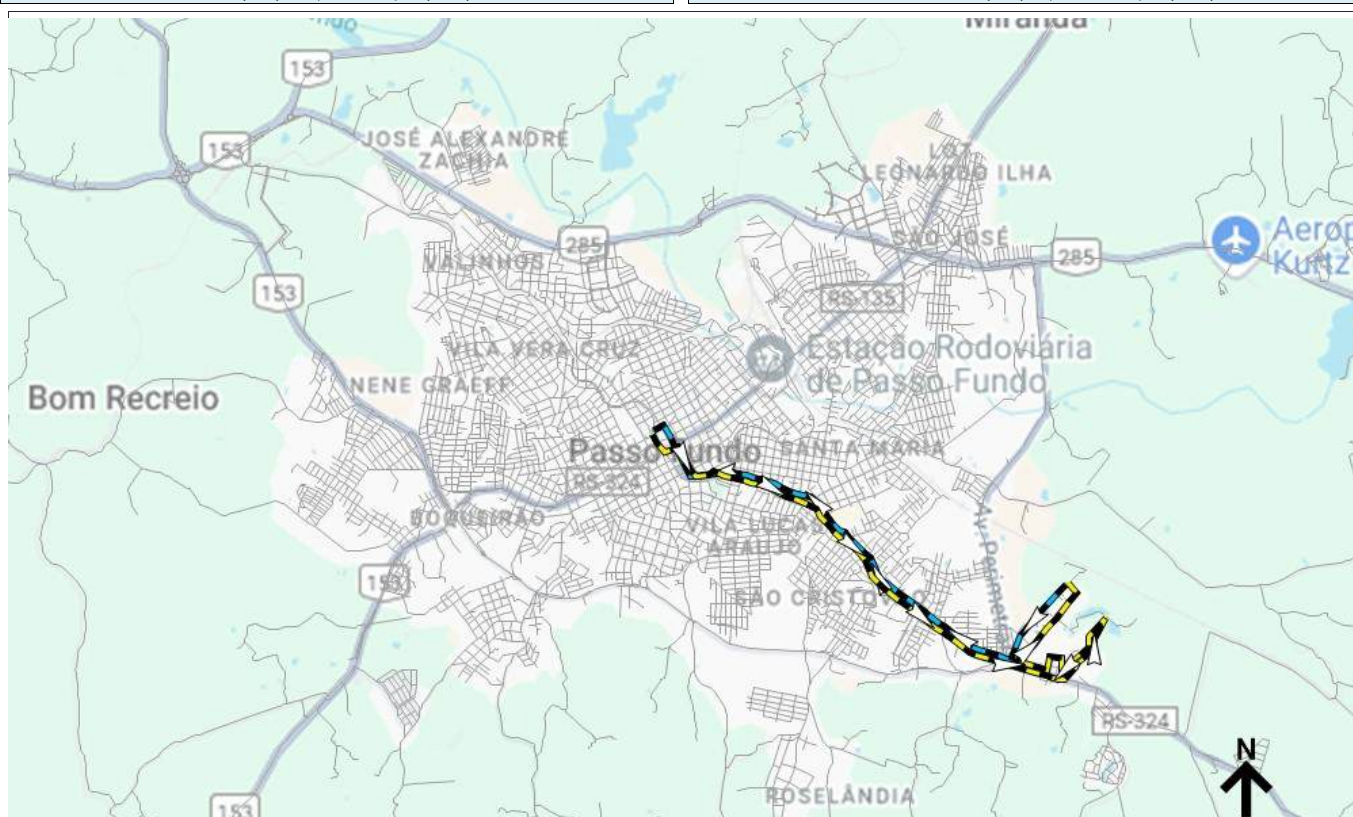
410 - Centro - Vila Matos

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **53**

Rodagem dias úteis: **526,0**

IDA Extensão (km): **12,0** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **7,8** Tempo (min): **00:35**

Itinerário ida

- 1 Avenida Sete de Setembro
- 2 Avenida Brasil Oeste
- 3 Avenida General Netto
- 4 Rua General Canabarro
- 5 Avenida Presidente Vargas
- 6 Rua Natalino Rich de Souza
- 7 Rua Carolina dos Santos Moliterno
- 8 Rua Carolina Fisch de Mattos
- 9 Avenida Presidente Vargas
- 10 Rua Antônio Gentil Fiori
- 11 Rua João Grossi

Itinerário volta

- 1 Avenida Leonídia da Cunha Fiori
2 Avenida Presidente Vargas
3 Avenida Sete de Setembro
4 Rua Coronel Chicuta
5 Rua Uruguai

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

410 - Centro - Vila Matos

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:05	06:20	06:55	07:00	06:55	07:00
06:35	06:45	07:30	08:00	07:30	08:00
07:15	07:15	08:30	09:00	08:30	09:00
07:45	07:50	09:30	10:00	09:30	10:00
08:20	08:20	10:30	11:00	10:30	11:00
08:50	08:55	11:30	12:00	11:30	12:00
09:25	09:30	12:30	13:00	12:30	13:00
10:00	10:05	13:30	14:00	13:30	14:00
10:30	10:35	14:30	15:00	14:30	15:00
11:05	11:10	15:30	16:00	15:30	16:00
11:35	11:40	16:30	17:00	16:30	17:00
12:10	12:15	17:30	18:00	17:30	18:00
12:45	12:50	18:30	19:00	18:30	19:00
13:15	13:20	19:30	20:00	19:30	20:00
13:50	13:55	20:30		20:30	
14:20	14:25				
14:55	15:00				
15:25	15:35				
16:00	16:40				
16:30	17:45				
17:05	18:15				
17:35	18:50				
18:15	19:25				
18:40	19:55				
19:20	20:55				
20:20	21:55				
21:20					

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

411 - São Luiz - Zacchia

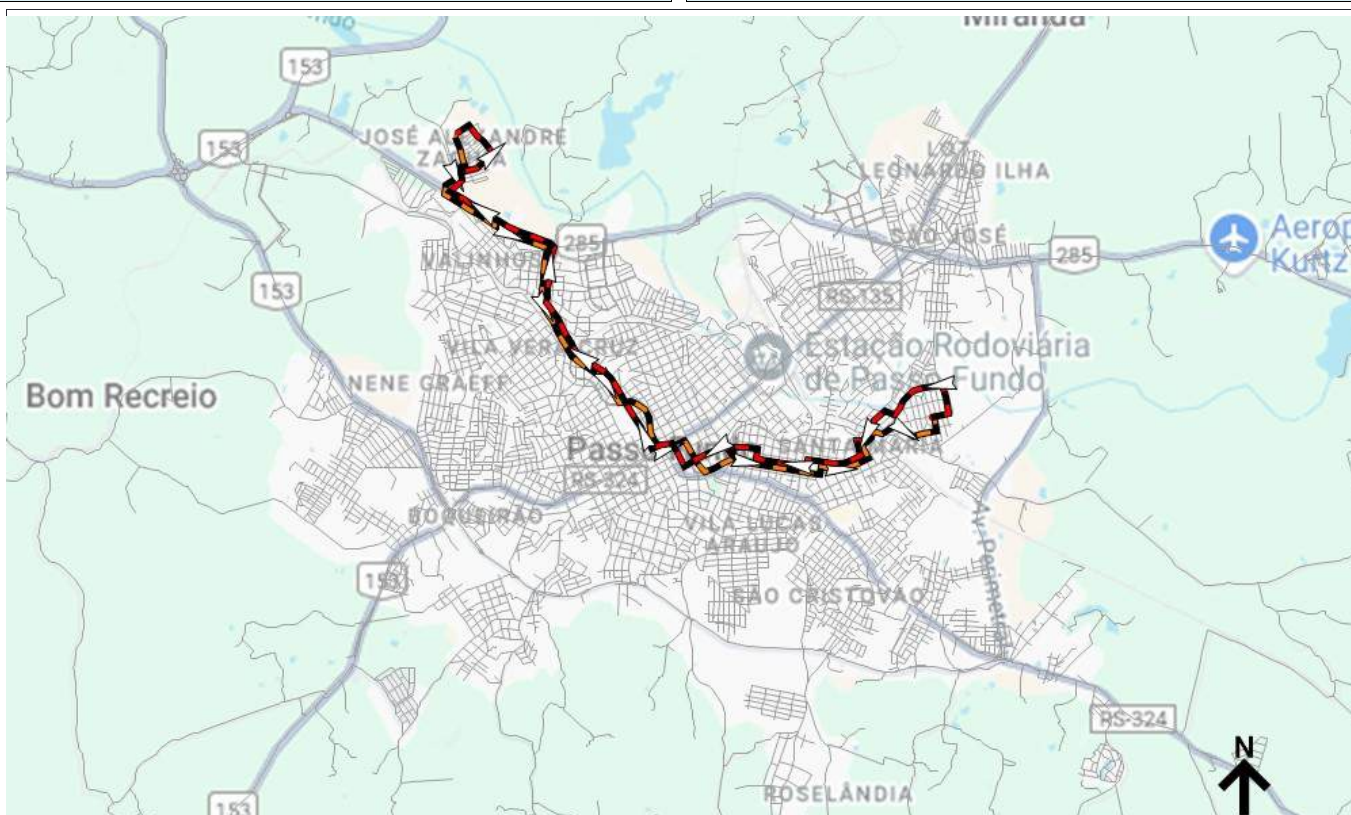
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **63**

Rodagem dias úteis: **778,9**

IDA Extensão (km): **11,5** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): **13,1** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1 Rua Luiz Ernesto Fazolo | 17 Rua José Bonifácio |
| 2 Rua Hélio Gonçalves Dias | 18 Rua Goiás |
| 3 Rua Gaspar Egon Stangler | 19 Rua Bahia |
| 4 Rua Francisco dal Conte | 20 Rua Guilherme Luiz Sperry |
| 5 BR-285 | 21 Rua Araújo Lima |
| 6 Rua Doutor Gelso Ribeiro | 22 Rua Eptácio Pessoa |
| 7 Avenida Rio Grande | 23 Avenida Javarina |
| 8 Avenida Moacir da Motta Fortes | 24 Rua Carmem Miranda |
| 9 Rua Teixeira Soares | 25 Avenida Caravelle |
| 10 Rua Capitão Geraldo Magela | 26 Avenida Mangabeira |
| 11 Avenida Sete de Setembro | 27 Rua Ana Neri |
| 12 Avenida Brasil Oeste | |
| 13 Rua Bento Gonçalves | |
| 14 Rua General Canabarro | |
| 15 Rua Coronel Pelegrini | |
| 16 Rua Parobé | |

Itinerário volta

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 Rua Carmem Miranda | 17 Rua General Prestes Guimarães | 33 Rua Manoel Borges |
| 2 Avenida Perimetral | 18 Rua José Bonifácio | 34 Rua Guilhermina Borges |
| 3 Avenida Diamantina | 19 Rua Doutor Vergueiro | |
| 4 Avenida Javarina | 20 Rua Coronel Pelegrini | |
| 5 Avenida Caravelle | 21 Rua Benjamin Constant | |
| 6 Rua Deoclécio Rostro | 22 Rua General Osório | |
| 7 Rua João XXIII | 23 Rua Coronel Chicuta | |
| 8 Rua Maratona | 24 Avenida Brasil Oeste | |
| 9 Rua Eptácio Pessoa | 25 Rua Teixeira Soares | |
| 10 Rua Araújo Lima | 26 Avenida Moacir da Motta Fortes | |
| 11 Rua Guilherme Luiz Sperry | 27 Avenida Rio Grande | |
| 12 Rua Bahia | 28 Rua Doutor Gelso Ribeiro | |
| 13 Rua Goiás | 29 BR-285 | |
| 14 Rua José Bonifácio | 30 Rua Francisco dal Conte | |
| 15 Rua Aquidabam | 31 Rua Gaspar Egon Stangler | |
| 16 Rua Coronel Pelegrini | 32 Rua Hélio Gonçalves Dias | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

411 - São Luiz - Zacchia

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:50	06:10	06:00	06:40	06:40	06:25
07:30	06:30	06:50	07:30	07:40	07:25
08:30	06:50	07:40	08:20	08:40	08:25
09:30	07:10	08:30	09:10	09:40	09:25
10:30	07:30	09:20	10:00	10:40	10:25
11:10	08:10	10:10	10:50	11:40	11:25
11:50	08:50	11:00	11:40	12:40	12:25
12:30	09:10	11:50	12:30	13:40	13:25
13:30	09:30	12:40	13:20	14:40	14:25
14:50	10:10	13:30	14:10	15:40	15:25
16:10	10:30	14:20	15:00	16:40	16:25
17:30	10:50	15:10	15:50	17:40	17:25
18:30	11:10	16:00	16:40	18:40	18:25
19:30	11:30	16:50	17:30	19:40	19:25
21:00	11:50	17:40	18:20	20:40	20:25
22:30	12:10	18:30	19:10	21:40	21:25
23:30	12:30	19:20	20:00	22:40	22:25
	13:10	20:10	20:50	23:50	23:25
	13:50	21:00	21:40		
	14:30	21:50	22:30		
	15:10	22:40	23:20		
	15:50	23:30			
	16:30				
	17:10				
	17:40				
	18:10				
	18:40				
	19:10				
	19:40				
	20:40				
	21:40				
	22:10				
	22:40				
	23:10				
	23:40				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

411 - Centro - Vila Matos Via Cinbalagens

Veículo: **Convencional 1**

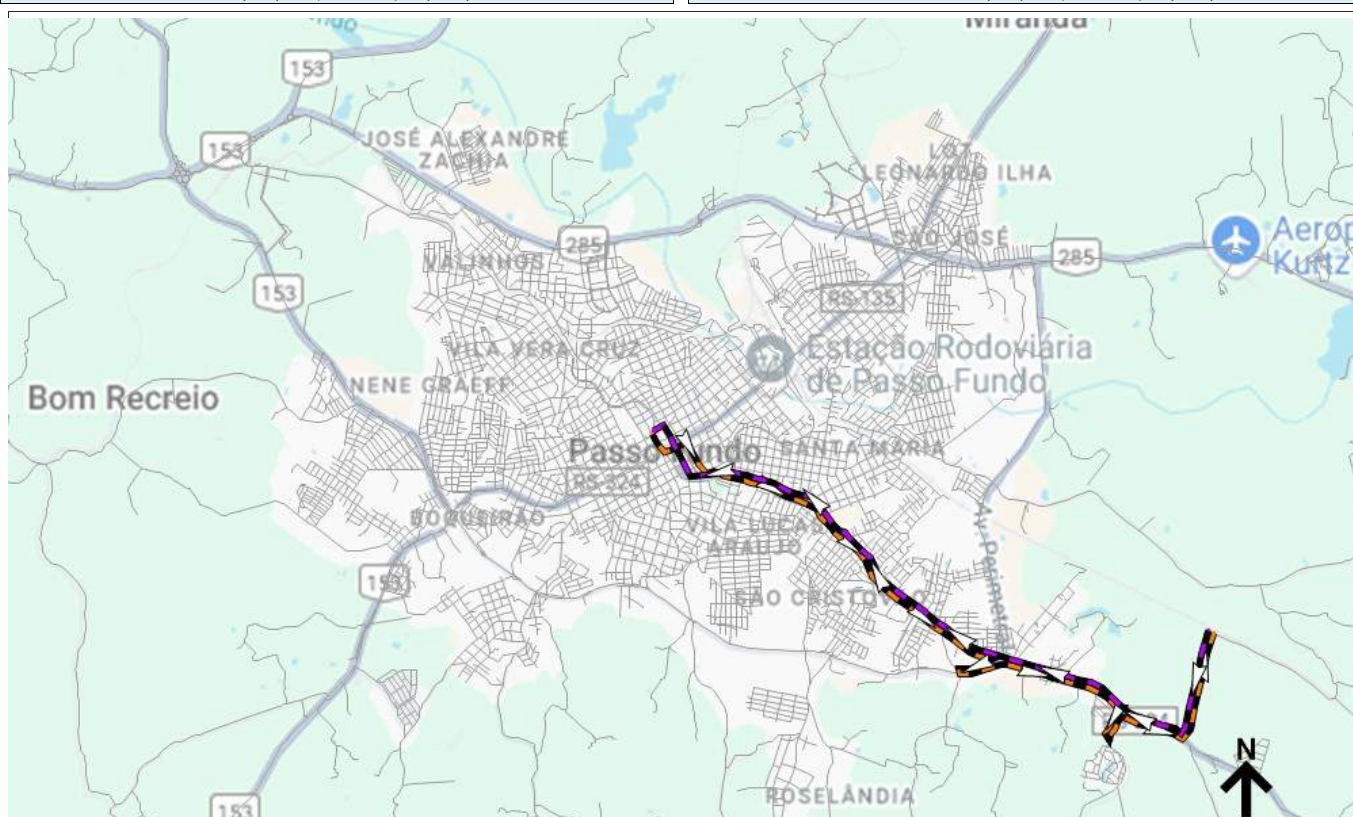
Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **2**

Rodagem dias úteis: **23,6**

IDA Extensão (km): **12,9** Tempo (min): **00:30**

VOLTA Extensão (km): **10,7** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- 1 Avenida Sete de Setembro
- 2 Avenida Brasil Oeste
- 3 Rua Bento Gonçalves
- 4 Rua General Canabarro
- 5 Avenida Presidente Vargas
- 6 Avenida Deputado Guaracy Marinho
- 7 Avenida Presidente Vargas
- 8 RS-324

Itinerário volta

- 1 RS-324
- 2 Avenida Presidente Vargas
- 3 Avenida Sete de Setembro
- 4 Rua Coronel Chicuta
- 5 Rua Uruguai

411 - Centro - Vila Matos Via Cinbalagens

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

411A - São Luiz - Zacchia Via Bairro Industrial

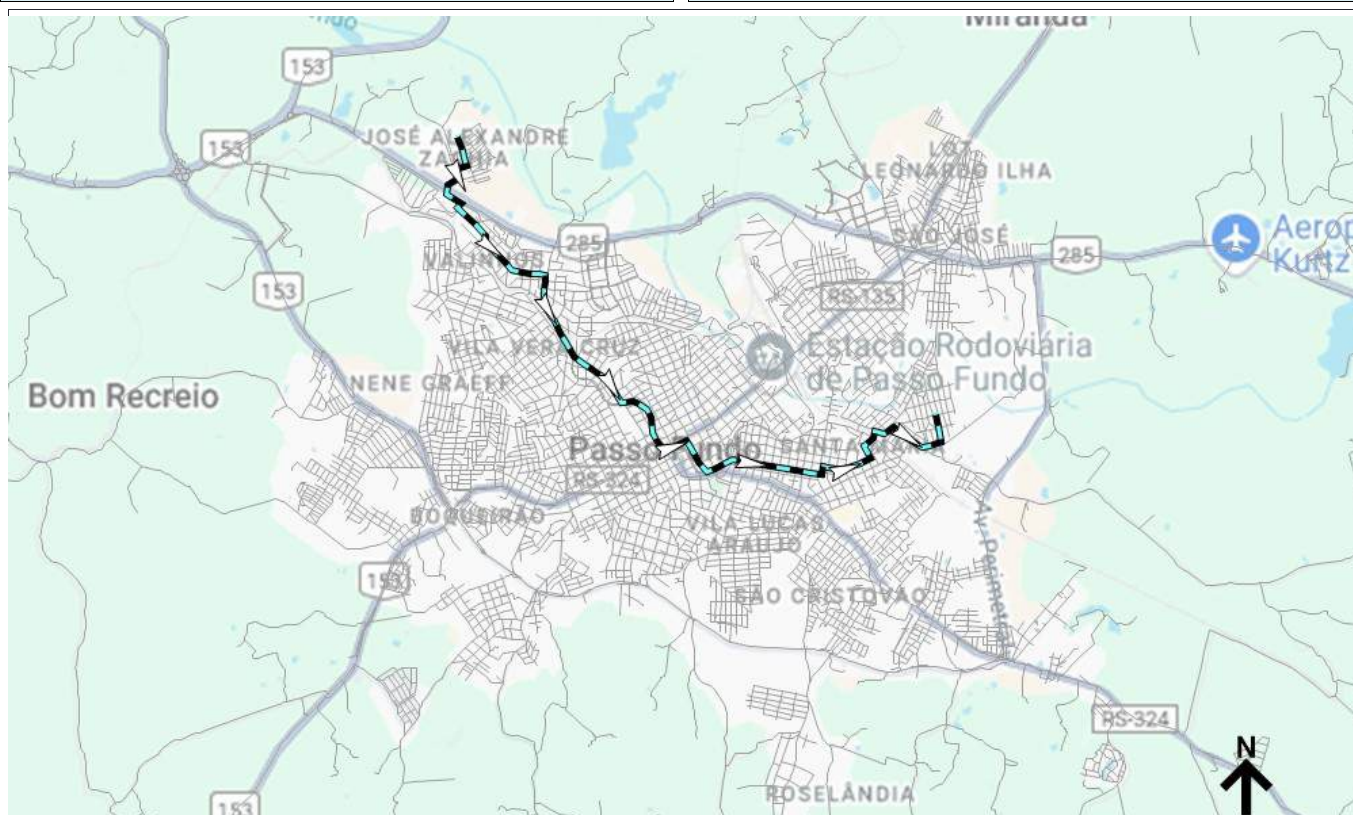
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **17**

Rodagem dias úteis: **200,5**

IDA Extensão (km): **11,8** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): Tempo (min):



Itinerário ida

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 Rua Luiz Ernesto Fazolo | 17 Rua Bento Gonçalves |
| 2 Rua Hélio Gonçalves Dias | 18 Rua General Canabarro |
| 3 Rua Gaspar Egon Stangler | 19 Rua Coronel Pelegrini |
| 4 Rua Francisco dal Conte | 20 Rua Parobé |
| 5 BR-285 | 21 Rua José Bonifácio |
| 6 Rua do Valinho | 22 Rua Goiás |
| 7 Rua Alberto Bins | 23 Rua Bahia |
| 8 Avenida General Flores da Cunha | 24 Rua Guilherme Luiz Sperry |
| 9 Rua Farroupilha | 25 Rua Araújo Lima |
| 10 Rua Doutor Gelso Ribeiro | 26 Rua Eptácio Pessoa |
| 11 Avenida Rio Grande | 27 Avenida Javarina |
| 12 Avenida Moacir da Motta Fortes | 28 Rua Carmem Miranda |
| 13 Rua Teixeira Soares | 29 Rua Panamá |
| 14 Rua Capitão Geraldo Magela | 30 Rua Buenos Aires |
| 15 Avenida Sete de Setembro | 31 Rua Ana Neri |
| 16 Avenida Brasil Oeste | |

Itinerário volta

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

411A - São Luiz - Zacchia Via Bairro Industrial

Normal

Útil

Ida

06:30

07:10

07:50

09:10

09:50

10:50

11:30

12:10

12:50

14:10

15:30

16:50

18:00

19:00

20:00

22:00

23:00

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

501 - Veisa - São Luiz

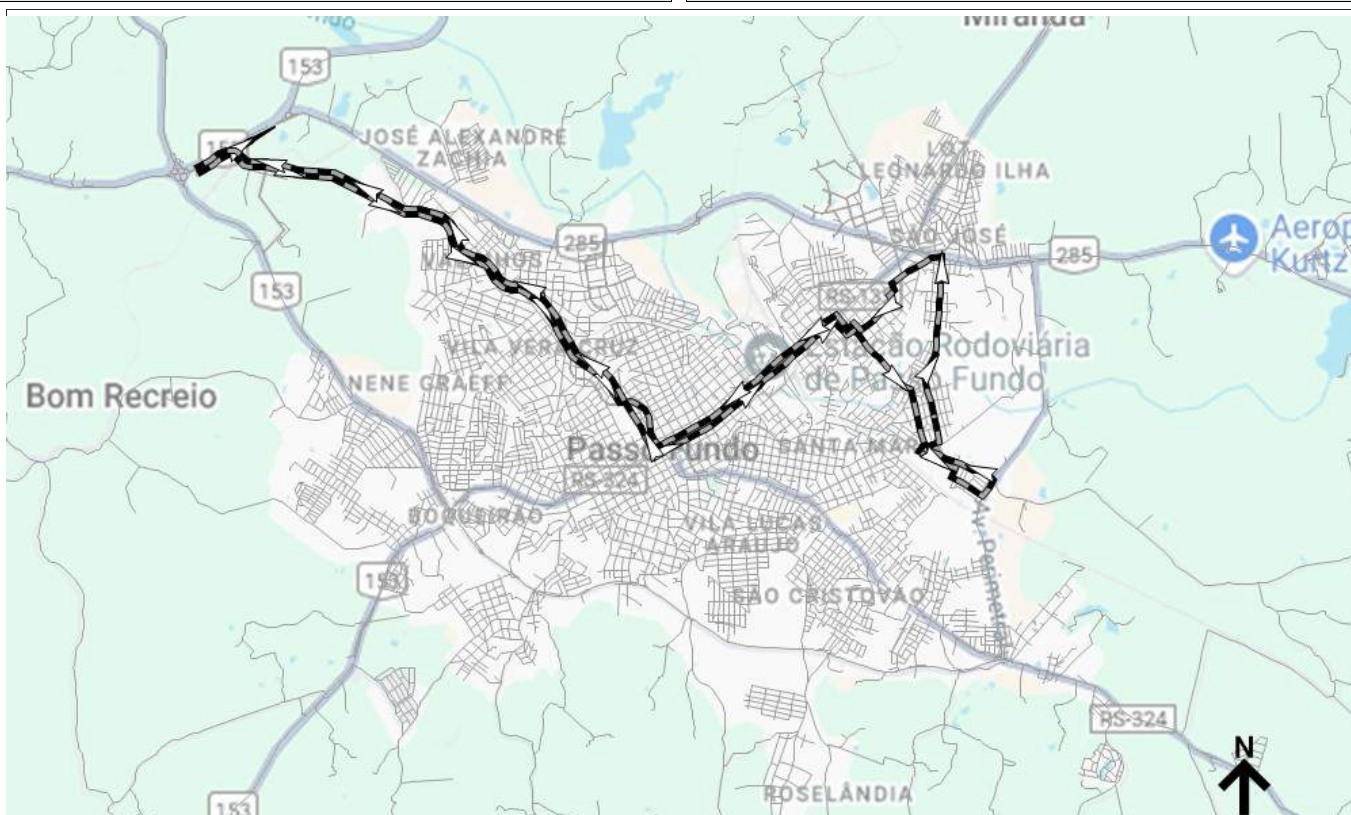
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **56**

Rodagem dias úteis: **964,9**

IDA Extensão (km): **16,3** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **18,1** Tempo (min): **00:55**



Itinerário ida

- 1 Rua Ana Neri
- 2 Avenida Javarina
- 3 Avenida Sinimbu
- 4 Rua Moron
- 5 Rua Três de Maio
- 6 Rua Gaspar Martins
- 7 Rua Claro Gomes
- 8 Rua Otávio Rocha
- 9 Rua Princesa Isabel
- 10 Rua Gaspar Martins
- 11 Rua Castro Alves
- 12 Avenida Brasil Leste
- 13 Avenida Brasil Oeste
- 14 Rua Teixeira Soares
- 15 Avenida Moacir da Motta Fortes
- 16 Avenida Rio Grande

- 17 Rua Santa Cruz
- 18 BR-285

Itinerário volta

- 1 BR-285
- 2 Rua Santa Cruz
- 3 Avenida Rio Grande
- 4 Avenida Moacir da Motta Fortes
- 5 Rua Teixeira Soares
- 6 Rua Capitão Geraldo Magela
- 7 Avenida Sete de Setembro
- 8 Avenida Brasil Oeste
- 9 Avenida Brasil Leste
- 10 Rua Castro Alves
- 11 Rua Gaspar Martins
- 12 Rua Princesa Isabel
- 13 Avenida Javarina
- 14 Rua Araxá
- 15 Rua Palestina
- 16 Estrada Geral

- 17 Rua Deoclydes Mário Czamanski
- 18 Rua Tenente Mendes
- 19 Estrada Perimetral Leste
- 20 Estrada Geral
- 21 Rua Palestina
- 22 Rua Araxá
- 23 Rua Buenos Aires
- 24 Rua Ana Neri

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

501 - Veisa - São Luiz

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:00	06:00	06:00	06:15	07:15	08:00
06:30	06:30	06:40	06:40	11:15	12:00
07:00	07:00	07:25	07:20	12:45	13:30
07:30	07:30	08:05	08:05	17:10	17:55
08:00	08:00	09:30	09:10		
09:00	09:00	10:15	09:30		
09:30	09:30	11:00	10:15		
10:00	10:00	11:40	11:00		
11:00	11:00	12:35	12:25		
11:30	11:30	13:10	13:50		
12:00	12:00	13:55	14:20		
12:30	12:30	14:35	14:40		
13:00	13:00	15:25	15:20		
13:30	13:30	16:00	16:10		
14:00	14:00	17:00	16:45		
14:30	14:30	17:30	17:35		
15:30	15:30	18:00	18:15		
16:30	16:30	19:00	19:15		
17:30	17:30	19:30	19:45		
18:00	18:00	20:30	20:45		
18:30	18:30	22:15	23:00		
19:00	19:00				
19:30	19:30				
20:00	20:00				
20:30	20:30				
21:30	21:30				
22:00	22:00				
23:00	23:00				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

502 - Parque Industrial - UPF

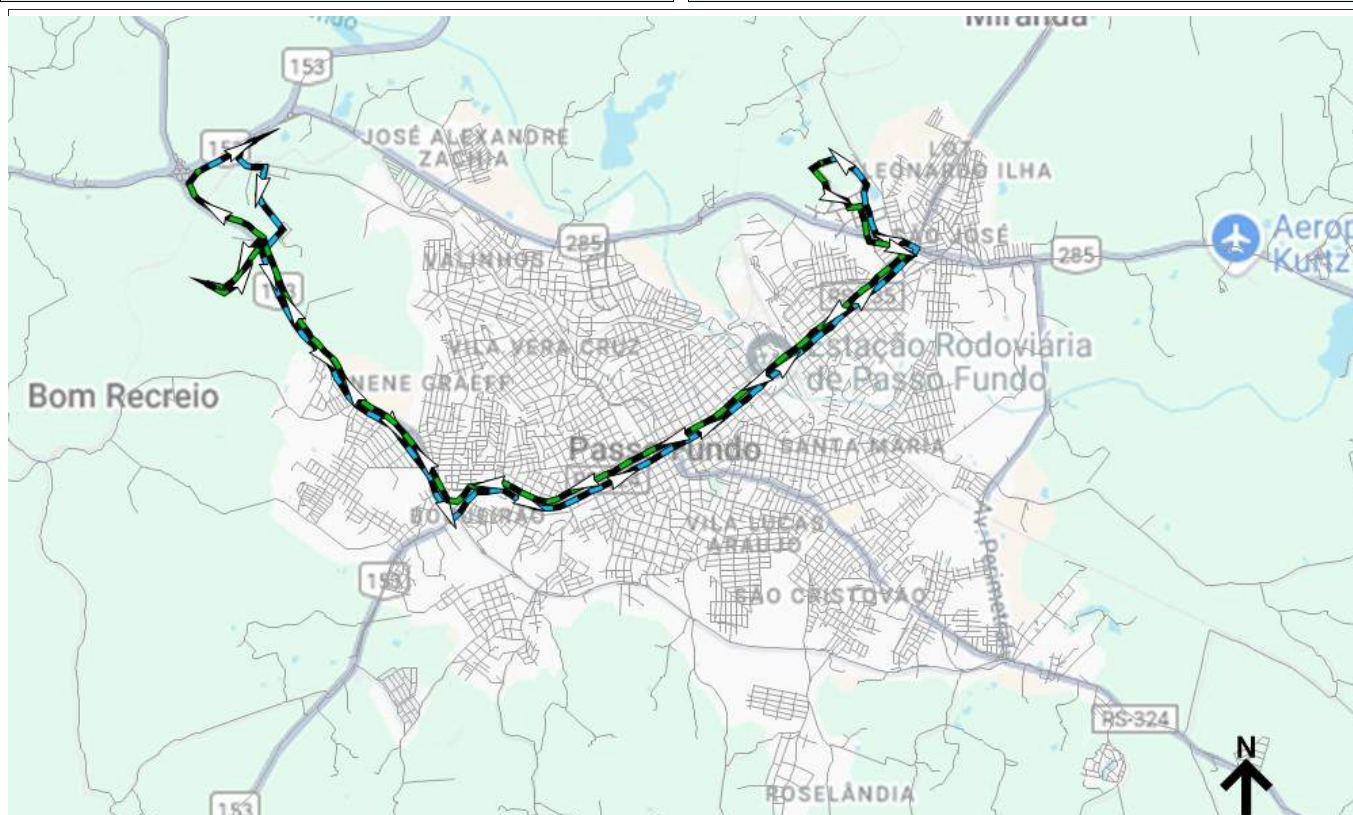
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: 17

Rodagem dias úteis: **316,1**

IDA Extensão (km): **18,9** Tempo (min): **00:50**

VOLTA Extensão (km): 18,3 Tempo (min): 00:55



Itinerário ida

- 1 BR-285
2 Avenida Brasil Leste
3 Avenida Brasil Oeste
4 Avenida Deputado Guaracy Marinho
5 Avenida Brasil
6 Rua Alôncio de Camargo
7 Avenida Deputado Guaracy Marinho
8 RS-324
9 Ramp

Itinerário volta

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | BR-285 |
| 2 | Rua Santa Cruz |
| 3 | Avenida Antônio Marinho Albuquerque |
| 4 | RS-324 |
| 5 | Avenida Deputado Guaracy Marinho |
| 6 | Rua Alôncio de Camargo |
| 7 | Avenida Brasil |
| 8 | Avenida Deputado Guaracy Marinho |
| 9 | Avenida Brasil Oeste |
| 10 | Avenida Brasil Leste |
| 11 | BR-285 |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

502 - Parque Industrial - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
06:00	06:35	08:00	08:00
08:00	08:35	11:15	11:15
10:00	10:35	12:40	12:40
12:00	12:35	14:05	14:05
14:00	14:35	18:00	18:00
16:00	16:35		
18:00	18:35		
20:00	20:35		
22:00			

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

601 - UPF - Graeff

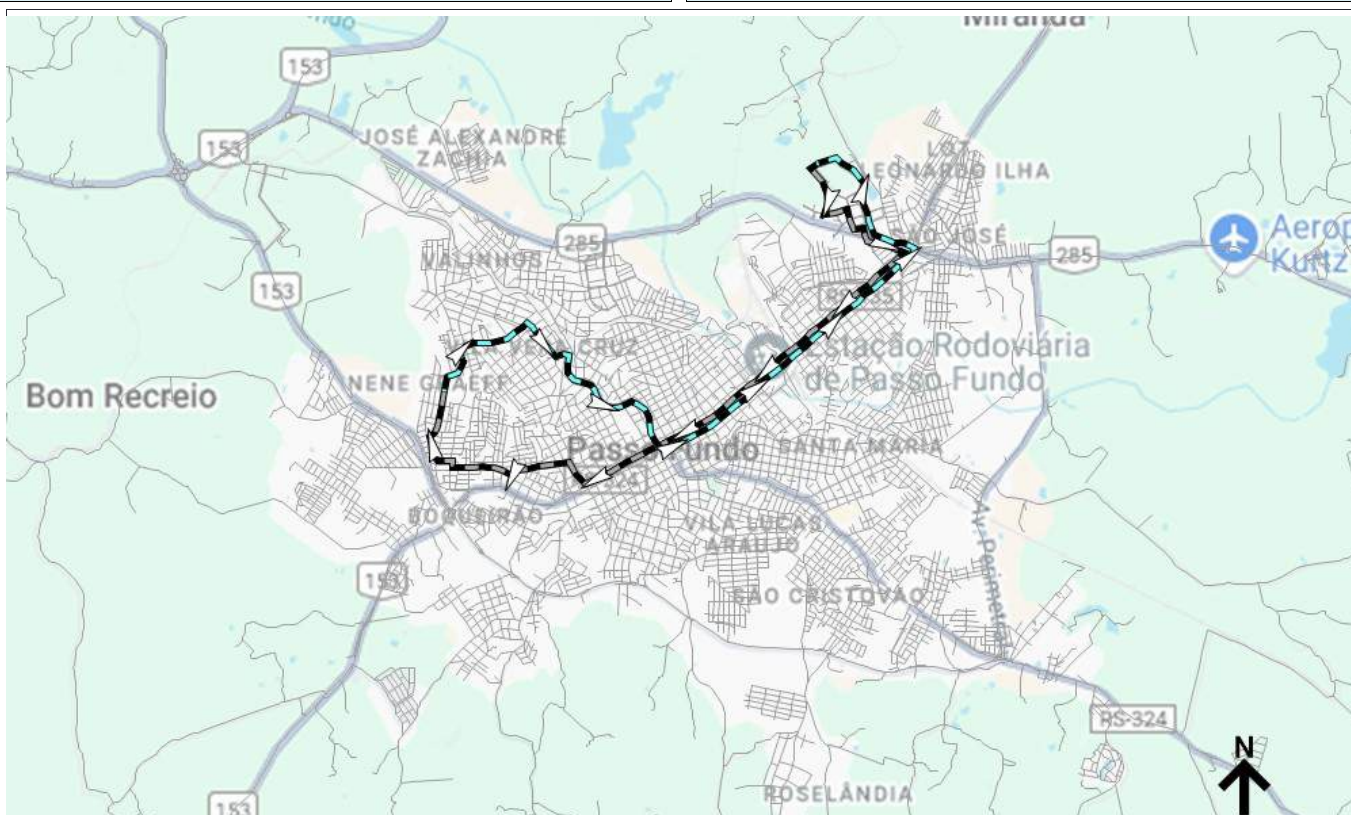
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **59**

Rodagem dias úteis: **703,8**

IDA Extensão (km): **12,0** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **11,9** Tempo (min): **00:40**



Itinerário ida

- 1 BR-285
- 2 Avenida Brasil Leste
- 3 Avenida Brasil Oeste
- 4 Rua Castanho da Rocha
- 5 Rua Lava Pés
- 6 Rua Gomerindo Perucci
- 7 Rua Livramento
- 8 Avenida Luiz Langaro
- 9 Rua Tonico Silva
- 10 Avenida Luiz Langaro
- 11 Rua Pedro Culmann
- 12 Rua Dolores
- 13 Avenida Gregório Melgarejo
- 14 Avenida Alceu Laus

Itinerário volta

- 1 Avenida Alceu Laus
- 2 Rua Tapejara
- 3 Rua Machado de Assis
- 4 Rua São Sebastião
- 5 Rua Antônio Prado
- 6 Avenida Sete de Setembro
- 7 Rua Capitão Araújo
- 8 Rua Capitão Geraldo Magela
- 9 Avenida Sete de Setembro
- 10 Avenida Brasil Oeste
- 11 Avenida Brasil Leste
- 12 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

601 - UPF - Graeff

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:40	06:55	07:30	07:00	07:23	06:45
07:20	07:35	08:30	08:00	08:53	08:15
08:00	08:15	10:00	09:30	10:23	09:45
08:40	08:55	11:30	11:00	11:38	11:00
09:28	09:30	12:30	13:00	13:08	12:30
09:58	10:25	14:00	14:30	14:38	14:00
11:00	11:15	15:30	16:00	15:08	16:15
11:30	11:45	17:00	17:30	17:23	18:15
12:00	12:25	18:30	19:00	18:53	20:00
12:45	13:05	20:00	21:30	21:23	22:00
13:25	13:45				
14:05	14:25				
14:45	15:20				
16:15	16:10				
16:45	17:00				
17:15	17:30				
17:45	18:00				
18:25	18:40				
19:05	19:20				
19:45	20:05				
20:25	20:45				
21:15	22:05				
22:15	23:05				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

602 - Valinhos - UPF

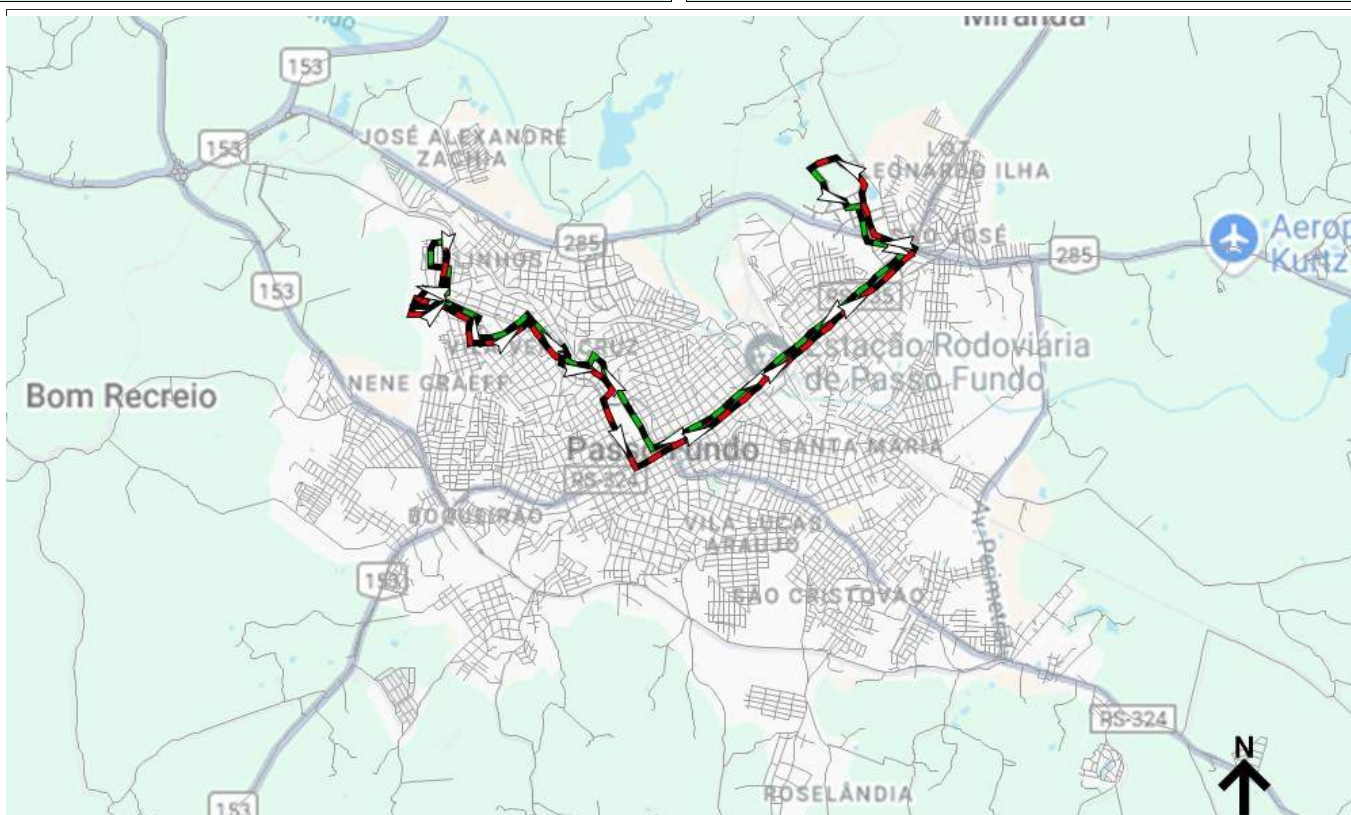
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **44**

Rodagem dias úteis: **616,1**

IDA Extensão (km): **14,2** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **13,8** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 BR-285 | 17 Rua Tapejara |
| 2 Avenida Brasil Leste | 18 Rua Marau |
| 3 Avenida Brasil Oeste | 19 Rua Santo Alegre |
| 4 Rua Teixeira Soares | 20 Rua Veranópolis |
| 5 Avenida Moacir da Motta Fortes | 21 Rua Sapucaia |
| 6 Rua Erexim | 22 Rua São Sebastião |
| 7 Rua Pelotas | 23 Rua Niterói |
| 8 Rua Caxias | 24 Rua Nonoai |
| 9 Rua Guaporé | 25 Rua Braz Cubas |
| 10 Rua Vacaria | 26 Rua Osório |
| 11 Rua São Leopoldo | 27 Travessa Jary |
| 12 Rua Antônio Prado | 28 Rua João Pereira Bilhar |
| 13 Rua São Sebastião | 29 Rua Santa Cruz |
| 14 Rua Machado de Assis | |
| 15 Rua Canoas | |
| 16 Rua Ametista | |

Itinerário volta

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 Rua Santa Cruz | 17 Rua Carlos Cavaco |
| 2 Rua Niterói | 18 Rua Capitão Araújo |
| 3 Rua São Sebastião | 19 Avenida Brasil Oeste |
| 4 Rua Sapucaia | 20 Avenida Brasil Leste |
| 5 Rua Veranópolis | 21 BR-285 |
| 6 Rua Santo Alegre | |
| 7 Rua Marau | |
| 8 Rua Tapejara | |
| 9 Rua Ametista | |
| 10 Rua Canoas | |
| 11 Rua Machado de Assis | |
| 12 Rua São Sebastião | |
| 13 Rua Vacaria | |
| 14 Rua Guaporé | |
| 15 Avenida Moacir da Motta Fortes | |
| 16 Rua Teixeira Soares | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

602 - Valinhos - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:30	06:20	06:45	06:45	07:00	07:00
07:10	07:00	08:05	08:05	09:00	09:00
07:50	07:40	09:25	09:25	11:00	11:00
08:30	08:20	10:45	10:45	13:00	13:00
09:30	09:30	12:05	12:05	15:00	15:00
10:30	10:30	13:25	13:25	17:00	17:00
11:30	11:30	14:45	14:45	19:00	19:00
12:20	12:10	16:05	16:05	21:00	21:00
13:00	12:50	17:25	17:25		
13:40	13:30	18:45	18:45		
14:30	14:30	20:05	20:05		
15:30	15:30	21:25	21:25		
16:50	16:50	22:45	22:45		
17:30	17:30				
18:10	18:10				
18:50	18:50				
19:30	19:20				
19:50	19:40				
20:25	20:20				
21:25	21:20				
22:25	22:20				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

603 - Petrópolis - Vera Cruz

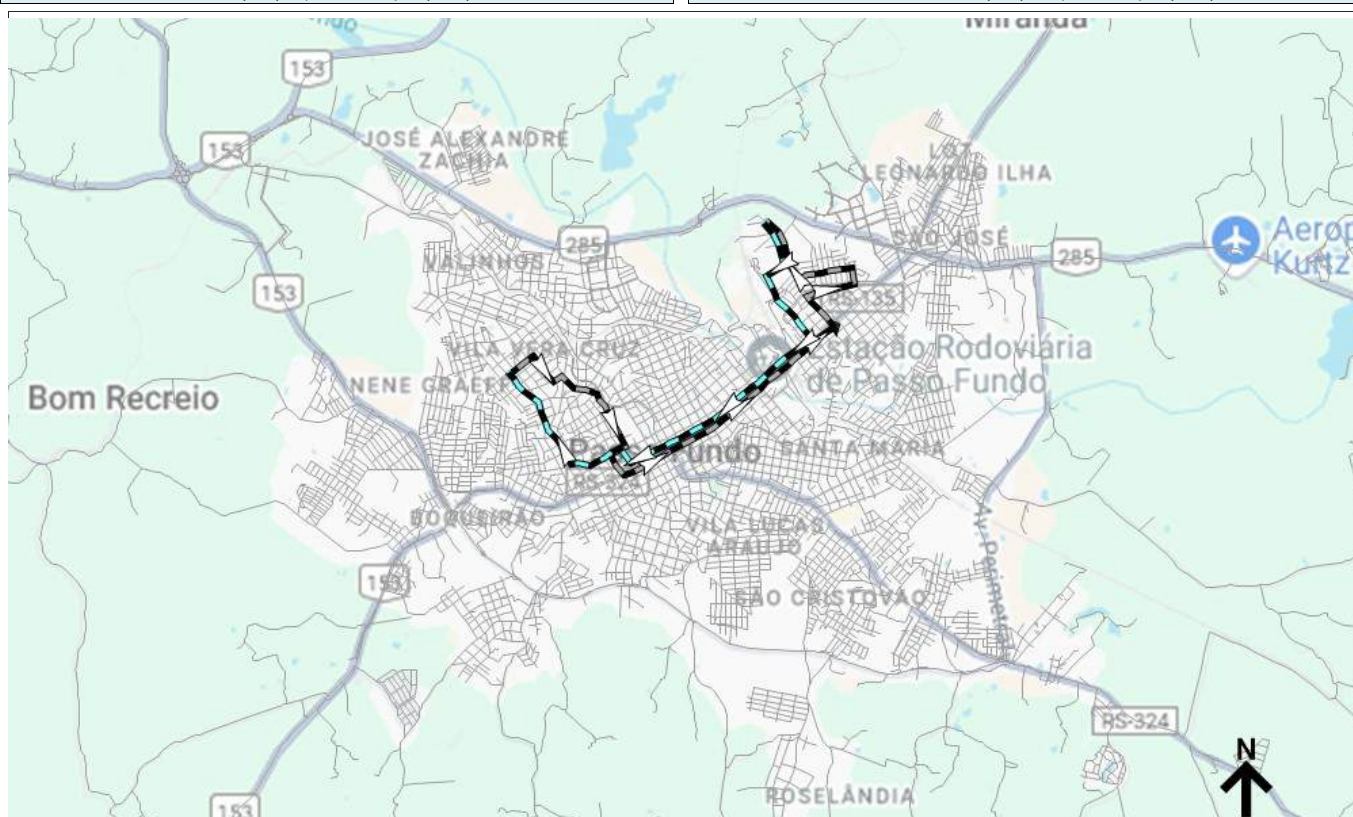
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: 77

Rodagem dias úteis: **716,1**

IDA Extensão (km): **8,0** Tempo (min): **00:35**

VOLTA Extensão (km): 10,7 Tempo (min): 00:40



Itinerário ida

- 1 Rua Arno Pini
- 2 Rua José Landim
- 3 Rua Rodrigues Alves
- 4 Rua Álvares Cabral
- 5 Avenida Brasil Leste
- 6 Avenida Brasil Oeste
- 7 Rua Dez de Abril
- 8 Rua Uruguai
- 9 Rua Coronel Miranda
- 10 Rua Lava Pés
- 11 Rua Castanho da Rocha

Itinerário volta

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1 Rua Inspetor Serafim Mello | 17 Rua Hugo Lisboa |
| 2 Rua São Francisco | 18 Rua Francisco Denovaro |
| 3 Rua das Torres | 19 Rua Arno Pini |
| 4 Rua Cangussu | |
| 5 Rua Bom Jesus | |
| 6 Rua São Borja | |
| 7 Rua Capitão Araújo | |
| 8 Rua Uruguai | |
| 9 Rua Sete de Agosto | |
| 10 Avenida Brasil Oeste | |
| 11 Avenida Brasil Leste | |
| 12 Rua Castro Alves | |
| 13 Rua Moron | |
| 14 Rua Olavo Bilac | |
| 15 Avenida Rui Barbosa | |
| 16 Rua Érico Veríssimo | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

603 - Petrópolis - Vera Cruz

Normal Útil Ida	Normal Útil Volta	Normal Sab Ida	Normal Sab Volta	Normal Dom Ida	Normal Dom Volta
06:20	06:20	07:00	06:20	07:00	06:25
06:40	06:40	07:40	07:00	08:05	07:35
07:00	07:00	08:20	07:40	09:15	08:40
07:20	07:20	09:00	08:20	10:25	09:50
07:40	07:40	09:40	09:00	11:30	10:55
08:00	08:00	10:20	09:40	12:40	12:05
08:20	08:20	11:00	10:20	13:45	13:15
08:40	08:40	11:40	11:00	14:55	14:20
09:00	09:00	12:20	11:40	16:05	15:30
09:20	09:35	13:00	12:20	17:10	16:35
10:20	10:15	13:40	13:00	18:20	17:45
11:00	10:55	14:20	13:40	19:25	18:55
11:20	11:15	15:00	14:20	20:35	20:00
11:40	11:55	15:40	15:00	21:45	21:10
12:00	12:15	16:20	15:40	22:20	22:15
12:20	12:35	17:00	16:20	22:55	22:50
12:40	12:55	17:40	17:00		
13:00	13:15	18:20	17:40		
13:20	13:35	19:00	18:20		
13:40	14:15	19:40	19:00		
14:20	14:35	20:20	19:40		
15:00	15:15	21:00	20:20		
15:40	15:55	21:40	21:00		
16:00	16:15	22:20	21:40		
16:20	16:55	23:00	22:20		
17:00	17:15	23:40	23:00		
17:20	17:35				
17:40	18:15				
18:20	18:35				
18:40	18:55				
19:00	19:15				
19:20	19:35				
19:40	20:15				
20:20	20:55				
21:00	21:35				
21:40	22:15				
22:20	22:55				
23:00	23:35				
23:40					

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

604 - Leonardo Ilha - Bairro Industrial

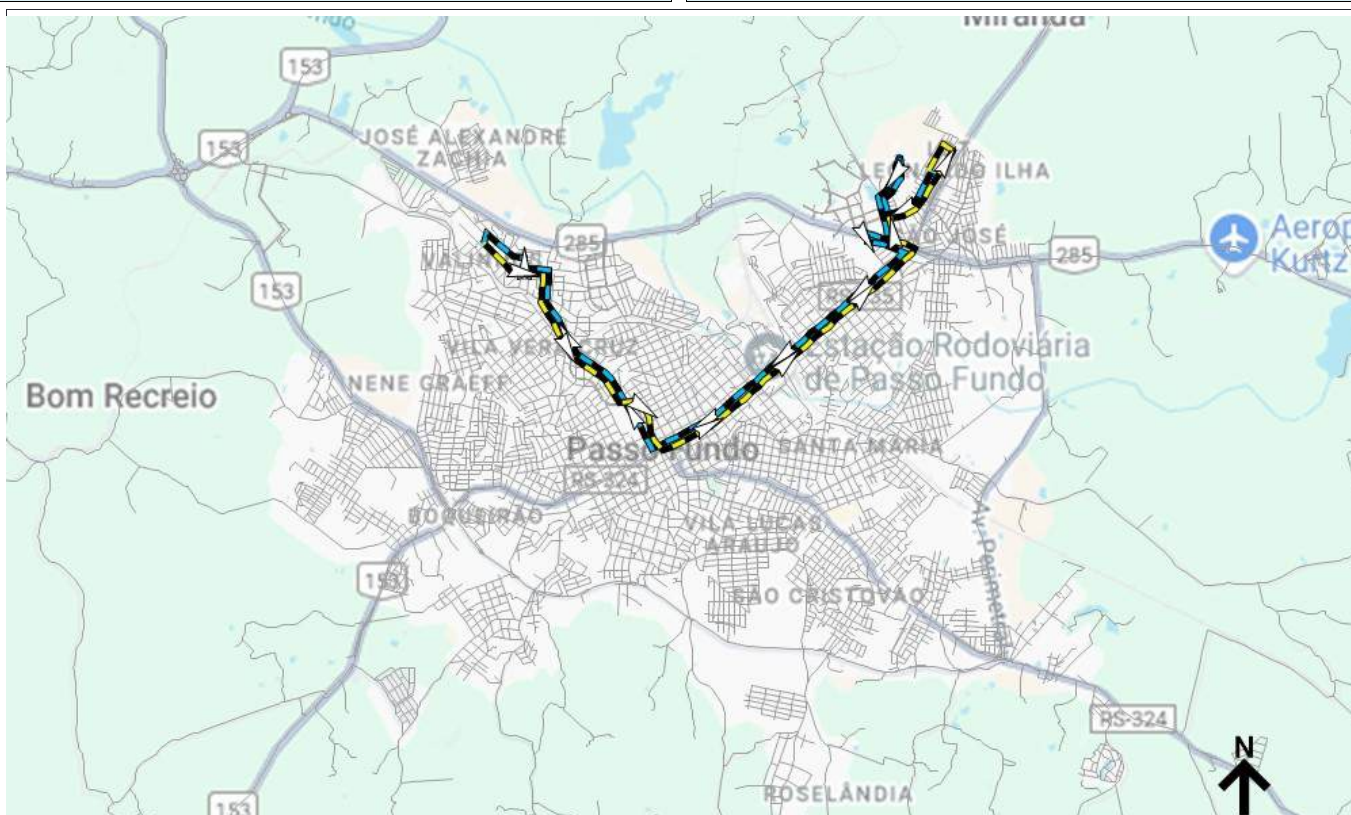
Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **47**

Rodagem dias úteis: **593,2**

IDA Extensão (km): **13,7** Tempo (min): **00:40**

VOLTA Extensão (km): **11,5** Tempo (min): **00:45**



Itinerário ida

- 1 Rua Orestes Winckler
- 2 Avenida Telmo Ilha
- 3 Estrada do Trigo
- 4 Rua Curitiba
- 5 BR-285
- 6 Avenida Brasil Leste
- 7 Avenida Brasil Oeste
- 8 Rua Teixeira Soares
- 9 Avenida Moacir da Motta Fortes
- 10 Avenida Rio Grande
- 11 Rua Doutor Gelso Ribeiro
- 12 Rua Farroupilha
- 13 Rua Cambará
- 14 Rua do Valinho
- 15 Rua Alberto Bins
- 16 Avenida General Flores da Cunha

Itinerário volta

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 Avenida General Flores da Cunha | 17 Rua Orestes Winckler |
| 2 Rua Farroupilha | |
| 3 Rua Doutor Gelso Ribeiro | |
| 4 Avenida Rio Grande | |
| 5 Avenida Moacir da Motta Fortes | |
| 6 Rua Teixeira Soares | |
| 7 Rua Capitão Geraldo Magela | |
| 8 Avenida Sete de Setembro | |
| 9 Avenida Brasil Oeste | |
| 10 Avenida Brasil Leste | |
| 11 BR-285 | |
| 12 Rua Curitiba | |
| 13 Estrada do Trigo | |
| 14 Avenida Telmo Ilha | |
| 15 Rua Maria Oliveira Winkler | |
| 16 Rua Alcides Luiz da Silva | |

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

604 - Leonardo Ilha - Bairro Industrial

Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab	Dom	Dom
Ida	Volta	Ida	Volta	Ida	Volta
06:10	06:12	06:25	06:30	06:10	06:40
06:40	06:42	07:25	07:30	07:10	07:45
07:10	07:12	08:25	08:30	08:20	08:55
07:40	07:42	09:25	09:30	09:30	10:05
08:10	08:12	10:25	10:30	10:40	11:15
08:40	08:42	11:25	11:30	11:50	12:25
09:40	09:42	12:25	12:30	13:00	13:35
10:40	10:42	13:25	13:30	14:10	14:45
11:10	11:12	14:25	14:30	15:20	15:55
11:40	11:42	15:25	15:30	16:30	17:05
12:10	12:12	16:25	16:30	17:40	18:15
12:40	12:42	17:25	17:30	18:50	19:25
13:40	13:12	18:25	18:30	20:00	20:35
14:40	13:42	19:25	19:30	21:10	21:45
15:40	14:42	20:25	20:30	22:20	22:55
16:40	15:42	21:25	21:30		
17:40	16:42	22:25	22:30		
18:40	17:42				
19:40	18:42				
20:40	19:42				
21:40	20:42				
22:40	21:42				
	22:42				

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS

PROJETO OPERACIONAL

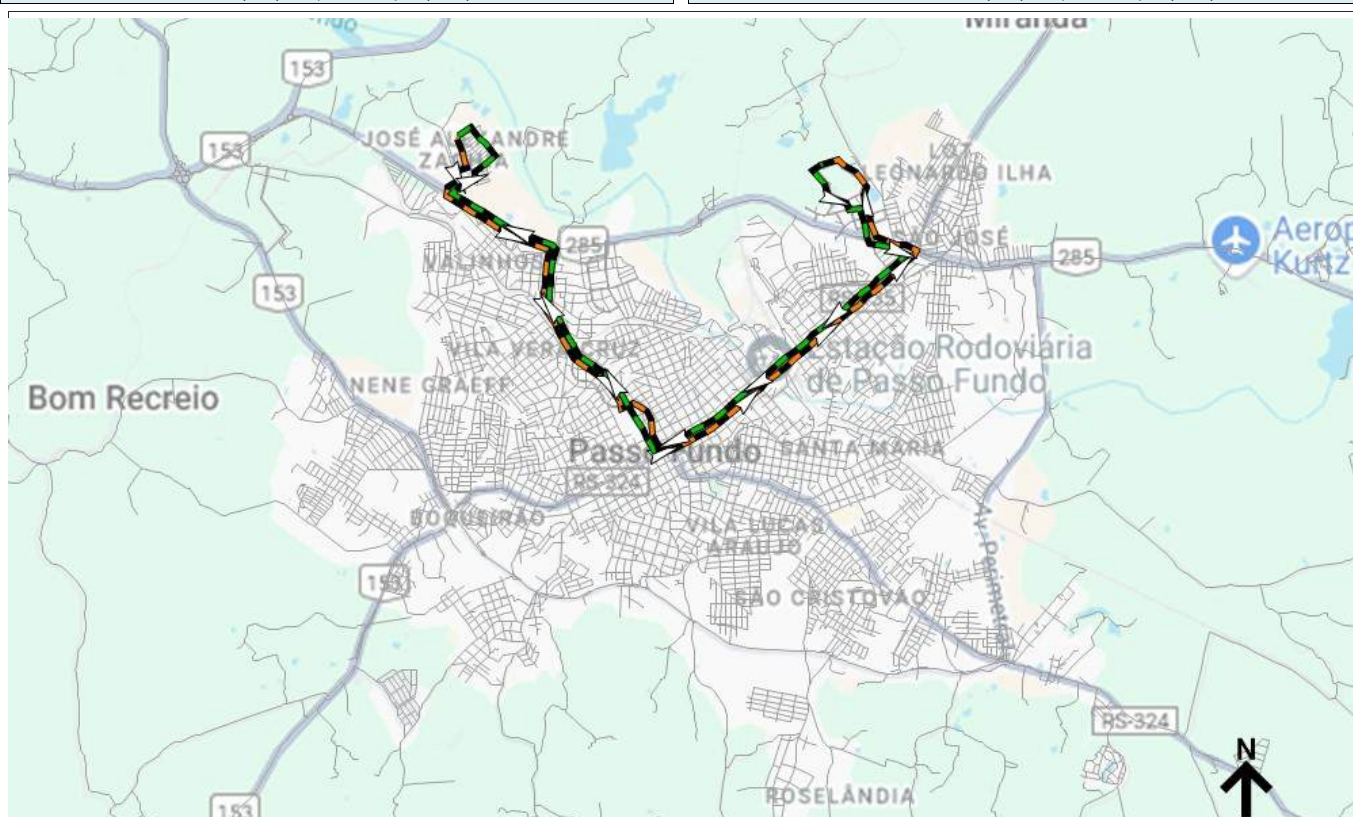
605 - Zachia - UPF

Veículo: **Convencional 12,5 m** Assentos: **42**

Viagens Dias Úteis: **29**

Rodagem dias úteis: **390,4**

IDA Extensão (km): **13,6** Tempo (min): **00:45**

VOLTA Extensão (km): **13,3** Tempo (min): **00:45**

Itinerário ida

- 1 BR-285
2 Avenida Brasil Leste
3 Avenida Brasil Oeste
4 Rua Teixeira Soares
5 Avenida Moacir da Motta Fortes
6 Avenida Rio Grande
7 Rua Doutor Gelso Ribeiro
8 BR-285
9 Rua Francisco dal Conte
10 Rua Luiz Ernesto Fazolo
11 Rua Hélio Gonçalves Dias
12 Rua Manoel Borges
13 Rua Guilhermina Borges

Itinerário volta

- 1 Rua Luiz Ernesto Fazolo
2 Rua Hélio Gonçalves Dias
3 Rua Gaspar Egon Stangler
4 Rua Francisco dal Conte
5 BR-285
6 Rua Doutor Gelson Ribeiro
7 Avenida Rio Grande
8 Avenida Moacir da Motta Fortes
9 Rua Teixeira Soares
10 Rua Capitão Geraldo Magela
11 Avenida Sete de Setembro
12 Avenida Brasil Oeste
13 Avenida Brasil Leste
14 BR-285

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PASSO FUNDO-RS
PROJETO OPERACIONAL

605 - Zachia - UPF

Normal	Normal	Normal	Normal
Útil	Útil	Sab	Sab
Ida	Volta	Ida	Volta
06:30	07:10	07:00	06:30
07:10	07:50	09:00	07:30
07:50	08:30	11:00	09:30
08:20	09:10	13:00	11:30
10:05	10:50	13:00	13:30
11:10	11:50	15:00	13:30
11:40	12:25	17:00	15:30
12:25	13:05	19:00	17:30
13:15	13:55		19:30
13:55	14:35		
14:45	15:25		
16:15	16:55		
17:45	17:25		
19:15	18:30		
22:30			

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS SOBRE O
CUSTO TOTAL POR KM COM TRIBUTOS

CUSTO OPERACIONAL	VALOR	% CUSTO
CUSTO COMBUSTÍVEL/KM	R\$ 2,528	21,66%
CUSTO ARLA 32	R\$ 0,042	0,36%
CUSTO EQ. LUBRIFICANTES	R\$ 0,151	1,29%
CUSTO DE RODAGEM	R\$ 0,247	2,12%
CUSTOS DE CAPITAL TOTAL POR KM	R\$ 1,682	14,41%
TOTAL DESPESA COM PESSOAL POR KM	R\$ 5,868	50,28%
DESPESAS COM PEÇAS E ACESSÓRIOS POR KM	R\$ 0,553	4,73%
DESPESAS ADMINISTRATIVAS/GERAIS POR KM	R\$ 0,419	3,59%
DESPESAS COM SEGUROS	R\$ 0,002	0,02%
DESPESA ITS	R\$ 0,180	1,54%
CUSTO TOTAL FIXO POR KM	R\$ 8,704	74,57%
CUSTO TOTAL VARIÁVEL POR KM	R\$ 2,968	25,43%
CUSTO TOTAL POR KM SEM TRIBUTOS	R\$ 11,671	100,00%

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA		
ITS		
Item	Valor	Usa
Bilhetagem Eletrônica	R\$ 618,04	Sim
GPS	R\$ 59,97	Sim
Câmeras	R\$ 266,00	Sim
Frota		
Frota Ar-Condicionado		Não
Tipo veículo		Comum
Idade Máxima		15

TRIBUTAÇÃO SOBRE A RECEITA OPERACIONAL	
Tributos	Alíquota
Alíquota ISSQN (Código Tributário Municipal)	2,00%
Alíquota (Lei Federal nº 12.715/2012)	2,00%
TOTAL DE ALÍQUOTAS	4,00%

TARIFA CALCULADA	
CUSTO TOTAL POR KM COM TRIBUTOS	R\$ 12,16
IPK EQUIVALENTE	1,33
TARIFA TÉCNICA	R\$ 9,15

CUSTO TOTAL POR KM COM TRIBUTOS	
CUSTOS	COMUM
CUSTOS FIXOS POR KM	R\$ 8,70
CUSTO VARIÁVEL POR KM	R\$ 2,97
CUSTO EQUIVALENTE DE TRIBUTOS	R\$ 0,49
CUSTO TOTAL POR KM COM TRIBUTOS	R\$ 12,158

Item	R\$	%
Pessoal	R\$ 5,87	50%
Combustível	R\$ 2,72	23%
Frota	R\$ 2,66	23%

Outros	R\$ 0,42	4%
Total sem tributos	R\$ 11,67	100%

TABELA DE COEFICIENTES

COEFICIENTES DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL POR TIPO DE VEÍCULO					
Tipo de Veículo	Posição do Motor	Ar-condicionado	Câmbio Automático	Coefficiente de Consumo (l/km)	FONTE
LEVE	TRASEIRO	SEM	SEM	0,3897	EPTC POA (2015)
LEVE	TRASEIRO	COM	COM	0,5526	EPTC POA (2015)
PESADO	DIANTEIRO	SEM	SEM	0,4025	EPTC POA (2015)
PESADO	DIANTEIRO	COM	SEM	0,4669	EPTC POA (2015)
PESADO	TRASEIRO	SEM	SEM	0,4484	EPTC POA (2015)
PESADO	TRASEIRO	COM	SEM	0,5233	EPTC POA (2015)
PESADO	TRASEIRO	SEM	COM	0,5431	EPTC POA (2015)
PESADO	TRASEIRO	COM	COM	0,6064	EPTC POA (2015)

COEFICIENTES UNITÁRIOS	VALOR	FONTE
ARLA 32 - % sobre Coeficiente de Consumo de Combustível	5,00%	ANTP
Coeficiente Equivalente de Consumo de Lubrificantes	0,0240	ANTP
Vida Útil Pneu (km)	85.000	ANTP
Quantidade de Recapagens	2,0	PMPF
Vida Útil Veículos Leves	8	GEIPOT
Vida Útil Veículos Pesados	10	GEIPOT
Taxa de Remuneração do Capital	12,00%	GEIPOT
Valor Residual Veículo Leve	15,00%	ANTP
Valor Residual Veículo Pesado	15,00%	ANTP
Coeficiente Depreciação Máquinas, Instalações e Equipamentos	0,0001	GEIPOT
Coeficiente Remuneração Máquinas, Instalações e Equipamentos	0,0004	GEIPOT
Coeficiente Remuneração Almoxarifado	0,0003	GEIPOT
Fator de Utilização (F.U.) - MOTORISTA	2,3300	Estimado
Fator de Utilização (F.U.) - COBRADOR	2,3300	Estimado
Fator de Utilização (F.U.) - FISCAL	0,2000	GEIPOT
Fator de Utilização (F.U.) - MANUTENÇÃO	0,1200	GEIPOT
Fator de Utilização (F.U.) - ADMINISTRATIVO	0,0900	EPTC
Quantidade de Diretores	2	GEIPOT
Coeficiente Consumo Peças e Acessórios	0,0033	GEIPOT
Coeficiente de Despesas Gerais/Administrativas	0,0025	GEIPOT

FATORES DE DEPRECIÇÃO E REMUNERAÇÃO					
Anos	Faixa etária	COMUM			
		FROTA LEVE		FROTA PESADA	
		Depreciação	Remuneração	Depreciação	Remuneração
1	0-1	0,2111	0,1200	0,1728	0,1200
2	1-2	0,1665	0,0947	0,1429	0,0993
3	2-3	0,1314	0,0747	0,1182	0,0821
4	3-4	0,1036	0,0589	0,0978	0,0679
5	4-5	0,0818	0,0465	0,0809	0,0562
6	5-6	0,0645	0,0367	0,0669	0,0465
7	6-7	0,0509	0,0289	0,0554	0,0384
8	7-8	0,0401	0,0228	0,0458	0,0318
9	8-9	0,0000	0,0180	0,0379	0,0263
10	9-10	0,0000	0,0180	0,0313	0,0218
11	10-11	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180
12	11-12	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180
13	12-13	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180
14	13-14	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180
15	14-15	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180
16	15+	0,0000	0,0180	0,0000	0,0180

Taxa depreciação Anual

21,11%

17,28%

TABELA DE PREÇOS

Item	Custo R\$	Unid.	Fonte
Óleo Diesel S10	R\$ 6,2800	L	Diesel S10 (média ANP do município de Passo Fundo maio/2025)
Agente Redutor Líquido Automotivo (ARLA 32) - I	R\$ 2,1000	L	Orçamento Codepas maio/2025
Veículo Leve Chassi	###	un	Orçamento fev/25
Veículo Leve Carroceria	###	un	Orçamento PMPF maio/2025
Pneu Veíc. Tipo Leve	R\$ 919,00	un	Orçamento PMPF maio/2025
Recapagem Veíc.Tipo Leve	R\$ 546,50	un	Orçamento PMPF maio/2025
Veículo pesado Chassi	###	un	Orçamento PMPF maio/2025
Veículo Pesado Carroceria sem ar	###	un	Orçamento PMPF maio/2025
Pneu Veíc.Tipo Pesado/Especial	R\$ 2.048,70	un	Orçamento PMPF maio/2025
Recapagem Veíc.Tipo Pesado/Especial	R\$ 725,42	un	Orçamento PMPF maio/2025
Salário Motorista Comum	R\$ 3.101,53	R\$	Dissídio 2024-2025
Salário Cobrador	R\$ 1.953,03	R\$	Dissídio 2024-2025
Salário Fiscal	R\$ 3.374,03	R\$	Dissídio 2024-2025
Pró-Labore	R\$ 15.507,65	R\$	5 vezes o salário do motorista
Vale Refeição (Motorista)	R\$ 750,00	R\$	Dissídio 2024-2025
Vale Refeição (Cobrador)	R\$ 750,00	R\$	Dissídio 2024-2025
Vale Refeição (Fiscal)	R\$ 750,00	R\$	Dissídio 2024-2025
Plano de Saúde Rodoviários	R\$ 659,65	R\$/pessoa	Orçamento PMPF maio/2025
Uniforme	R\$ 230,53	R\$/pessoa/ano	Orçamento PMPF maio/2025 (4 uniformes por ano)
Licenciamento	R\$ 109,27	R\$/veic/ano	DETRAN/RS - PORTARIA DETRAN/RS Nº 030/2025.
Seguro DPVAT	R\$ 0,00	R\$/veic/ano	https://www.rs.gov.br/carta-de-servicos/servicos?servico=626
Bilhetagem Eletrônica	R\$ 618,04	R\$/veic/mês	Orçamento PMPF maio/2025
GPS	R\$ 59,97	R\$/veic/mês	Orçamento PMPF maio/2025
Câmeras	R\$ 266,00	R\$/veic/mês	Orçamento PMPF maio/2025

DADOS OPERACIONAIS

DEMANDA MENSAL MÉDIA					
Item			Quantidade	Unidade	Fonte
Passageiros VT/Dinheiro Mensal	86,7%	1,00	655.669	passageiros/mês	
Passageiros Estudantes Mensal	10,7%	0,50	80.919	passageiros/mês	
Isentos	2,6%	0,00	19.663	passageiros/mês	
Demanda Total Mensal	100,0%		756.250	passageiros/mês	
Passageiros Pagantes Equivalentes	92,1%		696.128	passageiros/mês	

FROTA			
Item	Quantidade	Unidade	Fonte
Frota Operacional Comum	100	veículos	
Frota Reserva Comum	5	veículos	
Frota Total	105	veículos	

QUILOMETRAGEM MENSAL MÉDIA				
Item		Quantidade	Unidade	Fonte
Quilometragem Operacional Total		511.369	km	
Quilometragem Ociosa Total	2,5%	12.784	km	
		524.154	km	

INDICADORES			
Item	Quantidade	Unidade	Fonte
IPK Equivalente	1,33	passageiros/km	
Percurso Médio Mensal Frota Operacional (PMM Operacional)	5.241,54	km	
Percurso Médio Mensal Frota Total (PMM Total)	4.991,94	km	

COMPOSIÇÃO DA FROTA

Tipo	Quantidade	Chassis	Carroceria	
Leve	0	R\$ 335.000,00	###	R\$ 625.800,00
Pesado	105	R\$ 458.966,67	###	R\$ 877.666,67
	105	Preço Médio do Veículo		R\$ 877.666,67

Distribuição da Frota por Faixa Etária				
Faixa	Coef Idade	Leve	Pesado	Total
00 a 01	0,5		6	6
01 a 02	1,5		8	8
02 a 03	2,5		8	8
03 a 04	3,5		8	8
04 a 05	4,5		8	8
05 a 06	5,5		8	8
06 a 07	6,5		8	8
07 a 08	7,5		8	8
08 a 09	8,5		8	8
09 a 10	9,5		7	7
10 a 11	10,5		7	7
11 a 12	11,5		7	7
12 a 13	12,5		7	7
13 a 14	13,5		7	7
14 a 15	14,5		0	0
15+				0
Total		0	105	105
Idade Média				6,91

0

CUSTOS VARIÁVEIS

CUSTO DE COMBUSTÍVEL POR KM				
Veículo	Quantidade	Preço Litro Diesel	Consumo/km	Custo/km
Leve	0	R\$ 6,2800	0,3897	R\$ 2,4473
Pesado	105	R\$ 6,2800	0,4025	R\$ 2,5277
Total	105	Custo/Km/Veículo Ponderado		R\$ 2,5277

CUSTO EQUIVALENTE-ARLA 32 POR KM				
Veículo	Quantidade	Preço Litro	Consumo/km	Custo/km
Micro	0	R\$ 2,1000	0,0201	R\$ 0,0423
Comum	105	R\$ 2,1000	0,0201	R\$ 0,0423
Total	105	Custo/Km/Veículo Ponderado		R\$ 0,0423

RODAGEM (CUSTO DE PNEUS NOVOS POR VEÍCULO)				
Veículo	Quantidade	Quantidade	Preço Pneu Novo	Preço por Veículo
Micro	0	6	R\$ 919,00	R\$ 5.514,00
Comum	105	6	R\$ 2.048,70	R\$ 12.292,20
Total	105	CUSTO RODAGEM (PNEUS NOVOS) PONDERADA		R\$ 12.292,20

CUSTO DE RODAGEM POR TIPO DE VEÍCULO							
Veículo	Preço Pneu Novo	Quantidade	Recapagens	Quantidade	Vida Útil Pneu (km)	Frota	Custo de Rodagem
Micro	R\$ 919,00	6	R\$ 546,50	12	85.000	0	R\$ 0,1420
Comum	R\$ 2.048,70	6	R\$ 725,42	12	85.000	105	R\$ 0,2470
Total	Custo Rodagem Ponderada						R\$ 0,2470

CUSTOS VARIÁVEIS	
Custo Combustivel/km	R\$ 2,5277
Custo ARLA 32	R\$ 0,0423
Custo Eq. Lubrificantes	R\$ 0,1507
Custo de Rodagem	R\$ 0,2470
Custo Total Variável por km	R\$ 2,9677

CUSTOS FIXOS**CUSTOS DE CAPITAL**

DEPRECIAÇÃO DA FROTA LEVE			
FAIXA ETÁRIA	TOTAL VEÍCULO	FATOR DEPRECIAÇÃO ANUAL	COEFICIENTE ANUAL
00 a 01	0	0,2111	0,0000
01 a 02	0	0,1665	0,0000
02 a 03	0	0,1314	0,0000
03 a 04	0	0,1036	0,0000
04 a 05	0	0,0818	0,0000
05 a 06	0	0,0645	0,0000
06 a 07	0	0,0509	0,0000
07 a 08	0	0,0401	0,0000
08 a 09	0	0,0000	0,0000
09 a 10	0	0,0000	0,0000
10 a 11	0	0,0000	0,0000
11 a 12	0	0,0000	0,0000
12 a 13	0	0,0000	0,0000
13 a 14	0	0,0000	0,0000
14 a 15	0	0,0000	0,0000
15+	0	0,0000	0,0000
TOTAL	0	Coefficiente Anual Frota	0,0000
Valor Veículo Leve - Custo Pneus Novos			R\$ 0,00
Depreciação Mensal Leve			R\$ 0,00

DEPRECIAÇÃO DA FROTA PESADA			
FAIXA ETÁRIA	TOTAL VEÍCULO	FATOR DEPRECIAÇÃO ANUAL	COEFICIENTE ANUAL
00 a 01	6	0,17280	1,0368
01 a 02	8	0,14294	1,1435
02 a 03	8	0,11824	0,9459
03 a 04	8	0,09781	0,7825
04 a 05	8	0,08091	0,6473
05 a 06	8	0,06693	0,5354
06 a 07	8	0,05536	0,4429
07 a 08	8	0,04579	0,3664
08 a 09	8	0,03788	0,3030
09 a 10	7	0,03134	0,2193
10 a 11	7	0,00000	0,0000
11 a 12	7	0,00000	0,0000
12 a 13	7	0,00000	0,0000
13 a 14	7	0,00000	0,0000
14 a 15	0	0,00000	0,0000
15+	0	0,00000	0,0000
TOTAL	105	Coefficiente Anual Frota	6,42306
Valor Veículo Pesado - Custo Pneus Novos			R\$ 865.374,47
Depreciação Mensal Pesado			R\$ 4.411,39

DEPRECIAÇÃO MENSAL PONDERADA		
Veículo	Frota	Depreciação
Micro	0	R\$ 0,00
Comum	105	R\$ 4.411,39
Depreciação Mensal Ponderada		R\$ 4.411,39

DEPRECIAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	
VALOR VEÍCULO LEVE	R\$ 625.800,00
COEFICIENTE DEPRECIAÇÃO MÁQUINAS,INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	0,00010
DEPRECIAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	R\$ 62,58

RESUMO-CUSTOS DE DEPRECIAÇÃO	
DEPRECIAÇÃO MENSAL PONDERADA DA FROTA	R\$ 4.411,39
DEPRECIAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	R\$ 62,58
PMM TOTAL	4.991,94
CUSTO DE DEPRECIAÇÃO TOTAL por KM	R\$ 0,8962

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO EM VEÍCULOS LEVES			
Faixa etária	Veículos Leves	Fator de Remuneração	Coefficiente Anual
00 a 01	0	0,1200	0,0000
01 a 02	0	0,0947	0,0000
02 a 03	0	0,0747	0,0000
03 a 04	0	0,0589	0,0000
04 a 05	0	0,0465	0,0000
05 a 06	0	0,0367	0,0000
06 a 07	0	0,0289	0,0000
07 a 08	0	0,0228	0,0000
08 a 09	0	0,0180	0,0000
09 a 10	0	0,0180	0,0000
10 a 11	0	0,0180	0,0000
11 a 12	0	0,0180	0,0000
12 a 13	0	0,0180	0,0000
13 a 14	0	0,0180	0,0000
14 a 15	0	0,0180	0,0000
15+	0	0,0180	0,0000
TOTAL	0	Coefficiente Total Anual Frota	0,0000
Valor Leve - Custo Pneus Novos			R\$ 620.286,00
Remuneração Mensal Leve			R\$ 0,00

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL IMOBILIZADO EM VEÍCULOS PESADO			
Faixa etária	Veículos Pesados	Fator de Remuneração	Coefficiente Anual
00 a 01	6	0,1200	0,7200
01 a 02	8	0,0993	0,7941
02 a 03	8	0,0821	0,6569
03 a 04	8	0,0679	0,5434
04 a 05	8	0,0562	0,4495
05 a 06	8	0,0465	0,3718
06 a 07	8	0,0384	0,3076
07 a 08	8	0,0318	0,2544
08 a 09	8	0,0263	0,2104
09 a 10	7	0,0218	0,1523
10 a 11	7	0,0180	0,1260
11 a 12	7	0,0180	0,1260
12 a 13	7	0,0180	0,1260
13 a 14	7	0,0180	0,1260
14 a 15	0	0,0180	0,0000
15+	0	0,0180	0,0000
TOTAL	105	Coefficiente total anual frota	4,9644
Valor Veículo Pesado - Custo Pneus Novos			R\$ 865.374,47
Remuneração Mensal Pesado			R\$ 3.409,57

REMUNERAÇÃO PONDERADA DA FROTA		
Veículo	Frota	Remuneração
Micro	0	R\$ 0,00
Comum	105	R\$ 3.409,57
Depreciação Mensal Ponderada		R\$ 3.409,57

REMUNERAÇÃO MENSAL-MÁQUINAS,INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	
Preço Médio do Veículo Leve - PMV	R\$ 625.800,00
Coefficiente Remuneração Máquinas,Instalações e Equipamentos	0,0004
Remuneração Mensal-Máquinas,Instalações e Equipamentos	R\$ 250,3200

REMUNERAÇÃO DO ALMOXARIFADO	
Preço Médio do Veículo - PMV	R\$ 877.666,67
Coefficiente Remuneração Almojarifado	0,0003
Remuneração do Almojarifado	R\$ 263,3000

RESUMO CUSTOS DE REMUNERAÇÃO	
Remuneração Ponderada da Frota	R\$ 3.409,57
Remuneração Mensal-Máquinas,Instalações e Equipamentos	R\$ 250,3200
Remuneração do Almojarifado	R\$ 263,3000
PMM Total	4.991,9388
Custo de Remuneração Total por Km	R\$ 0,7859

RESUMO-CUSTOS DE CAPITAL POR KM	
CUSTO DE DEPRECIAÇÃO TOTAL por KM	R\$ 0,8962
CUSTO DE REMUNERAÇÃO TOTAL por KM	R\$ 0,7859
Custo de Capital Total por Km	R\$ 1,6821

DESPESA COM PESSOAL				
Parcela Despesa Salarial Pessoal de Operação				
Operador	Salário	Fator de Utilização	Encargos Sociais	Totais
Motorista	R\$ 3.101,53	2,3300	1,4608	R\$ 10.556,57
Cobrador	R\$ 1.953,03	2,3300	1,4608	R\$ 6.647,46
Fiscal	R\$ 3.374,03	0,2000	1,4608	R\$ 985,76
Parcela Despesa Salarial por veículo - Pessoal de Operação				R\$ 18.189,78

Alimentação e Plano de Saúde Pessoal de Operação						
Operador	Vale Alimentação	Plano de Saúde	Uniforme	Fator de Utilização	%Empresa/Benefício Fiscal	Totais
Motorista	R\$ 750,00	R\$ 659,65	R\$ 19,21	2,3300	1,0000	R\$ 3.329,24
Cobrador	R\$ 750,00	R\$ 659,65	R\$ 19,21	2,3300	1,0000	R\$ 3.329,24
Fiscal	R\$ 750,00	R\$ 659,65	R\$ 19,21	0,2000	1,0000	R\$ 285,77
Parcela Despesa Salarial por veículo - Pessoal de Operação Benefícios						R\$ 6.944,25

Despesa Pessoal Operacional	
Parcela Despesa Salarial	R\$ 25.134,03
PMM Operacional	5.241,54
TOTAL POR km	R\$ 4,7952

Despesa Pessoal de Manutenção	
Despesa Salarial Pessoal de Operação	R\$ 25.134,03
Fator de Utilização (F.U.) - Manutenção	0,1200
Total Despesa Pessoal de Manutenção	R\$ 3.016,08
PMM Operacional	5.241,54
TOTAL por km	R\$ 0,5754

DESPESAS COM PEÇAS E ACESSÓRIOS por km	
Coeficiente Consumo Peças e Acessórios	0,0033
Valor Veículo Ponderado Total	R\$ 877.666,67
PMM Operacional	5.241,54
Total por km	R\$ 0,5526

ITS	
PMM Operacional	5.241,54
Custo Mensal Estimado SBE	R\$ 618,04
Custo Mensal Estimado GPS	R\$ 59,97
Custo Mensal Estimado Câmeras	R\$ 266,00
Total SBE	R\$ 0,12
Total GPS	R\$ 0,01
Total câmeras	R\$ 0,05
Total por km	R\$ 0,1801

R\$ 0,118
R\$ 0,011
R\$ 0,051

DESPESAS COM SEGUROS	
DPVAT (mês/veículo)	R\$ 0,00
Licenciamento (mês/veículo)	R\$ 9,11
PMM Total	4.991,94
Total por km	R\$ 0,0018

Despesa com Pessoal Administrativo	
Despesa Salarial Pessoal de Operação	R\$ 25.134,03
Fator de Utilização (F.U.) - Administrativo	0,0900
Total Despesa Pessoal de Administrativo	R\$ 2.262,06
PMM Operacional	5.241,54
TOTAL por km	R\$ 0,4316

Despesa com Pró-labore Diretoria	
Valor Salário Diretor	R\$ 15.507,65
Número Diretores	2
INSS	15%
Despesa Total Pró-labore Diretoria	R\$ 36.488,59
Frota Operacional	105
Percurso Médio Mensal Operacional	5.241,54
Total por km	R\$ 0,0663

RESUMO DESPESA COM PESSOAL	
Despesa Pessoal Operacional	R\$ 4,7952
Despesa Pessoal Manutenção	R\$ 0,5754
Despesa com Pessoal Administrativo	R\$ 0,4316
Despesa com Pró-labore Diretoria	R\$ 0,0663
Total Despesa com Pessoal por km	R\$ 5,8685

DESPESAS ADMINISTRATIVAS GERAIS por km	
Coefficiente de Despesas Gerais/Administrativas	0,0025
Preço Médio do Veículo - PMV	R\$ 877.666,67
PMM Operacional	5.241,54
Total por km	R\$ 0,4186

RESUMO DOS CUSTOS FIXOS	
CUSTOS	COMUM
CUSTOS DE CAPITAL TOTAL POR KM	R\$ 1,6821
TOTAL DESPESA COM PESSOAL POR KM	R\$ 5,8685
DESPESAS COM PEÇAS E ACESSÓRIOS POR KM	R\$ 0,5526
DESPESAS ADMINISTRATIVAS/GERAIS POR KM	R\$ 0,4186
DESPESAS COM SEGUROS	R\$ 0,0018
DESPESA ITS	R\$ 0,1801
CUSTOS FIXOS POR KM	R\$ 8,7037

**ENCARGOS SOCIAIS INCIDENTES SOBRE A FOLHA
DE PAGAMENTO**

Código	ITENS GRUPO A	ALÍQUOTA
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONI	0,00%
A	Sub-total Grupo A	16,80%
	ITENS GRUPO B	ALÍQUOTA
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,64%
B4	13º Salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuvas	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,74%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	Sub-total Grupo B	18,42%
	ITENS GRUPO C	ALÍQUOTA
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
C3	Férias Indenizadas	1,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,93%
C5	Indenização Adicional	0,29%
C	Sub-total Grupo C	7,48%
	ITENS GRUPO D	ALÍQUOTA
D1	Incidência do Grupo A sobre o Grupo B	3,09%
D2	FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,29%
D	Sub-total Grupo D	3,38%
	ENCARGOS TOTAIS	46,08%