



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM

CONCESSÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO

**ANEXO VI
PROJETO BÁSICO**

JAN/24

PROJETO BÁSICO

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento visa apresentar as condições básicas que devem orientar a operação dos serviços de transporte coletivo por ônibus no Município de Campo Bom-RS, sendo parte integrante do Processo Licitatório com vista à contratação de empresa para operar o sistema de transporte coletivo de passageiros em sua zona urbana.

As informações contidas neste documento têm como propósito expressar as condições técnicas e operacionais que deverão ser consideradas na prestação dos serviços, se constituindo no Documento Base que contempla os dados necessários à elucidação dos serviços a serem prestados pela futura operadora dos serviços a ser contratada mediante o processo em pauta.

Para tanto, o relatório é apresentado em duas partes:

A **Parte I** apresenta a contextualização geral do município em seus aspectos econômicos, sociais e fisiográficos e tem como finalidade o conhecimento do território de inserção do sistema de transporte a ser licitado. Também contextualiza o sistema de transportes local quanto à caracterização da demanda de passageiros, bem como a atual configuração operacional do sistema.

A **Parte II** descreve a forma de organização dos serviços e especifica a operação nos aspectos atinentes aos itinerários, tabelas horárias e respectivas extensões.

Complementam o presente Relatório os seguintes anexos:

- **Anexo VI.A – Especificações técnicas dos serviços a serem licitados**
Documento contendo os itinerários, quadro de horários, tempos de viagens e extensão das linhas;
- **Anexo VI.B - Estudos Econômicos e Cálculo Tarifário**
Documento contendo a metodologia e os parâmetros de custos e receitas para o cálculo do custo do quilometro rodado e respectiva tarifa calculada.
- **Anexo VI. C – Especificações da Frota**
Documento contendo as principais características técnicas a serem obedecidas na alocação a frota;
- **Anexo VI.D– Especificação Técnica para o Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SEB**
Documento contendo as finalidades e as especificações mínimas que devem ser obedecidas na implantação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica a ser implantada nos veículos.

Campo Bom, 15 de janeiro de 2024

Arq. Ida M. Bianchi - Responsável Técnico.

PARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

1 DADOS GERAIS

Localização Geográfica

Campo Bom se situa no Vale do Rio dos Sinos a 58 km de Porto Alegre, Capital do Rio Grande do Sul, limítrofe com os municípios de Sapiranga, Dois Irmãos e Novo Hamburgo, sendo este último conurbado com Campo Bom. Possui fácil acesso via ERS-239, no trajeto que liga a Região Metropolitana à Serra Gaúcha.

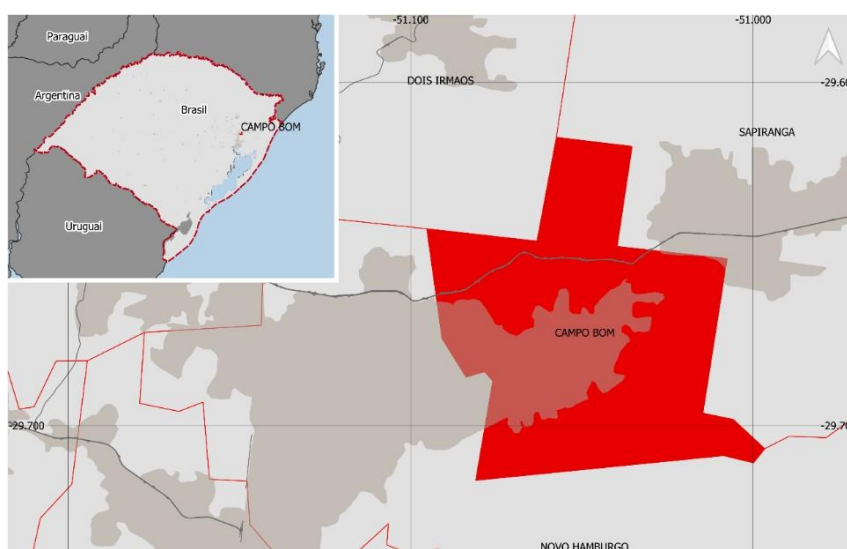


Figura 1 - Mapa com a localização do município no Estado do Rio Grande do Sul

Origem e Formação do Município

O município de Campo Bom, no início de sua história era colônia de São Leopoldo/, habitada por índios popularmente chamados de bugres. As terras locais, antes da instalação da colônia alemã de São Leopoldo/, em 1824, serviram como ponto de passagem das tropeadas de gado que desciam dos Campos de São Francisco e Vacaria na Serra Gaúcha, em direção à capital da província. Os tropeiros acabaram denominando a área de Campo Bom, e o nome da cidade adveio das boas pastagens e abundância de água, que possibilitaram aos tropeiros acamparem.

A história do Município iniciou-se em 1825, com a chegada dos colonos alemães à região do Vale do Rio dos Sinos quando algumas famílias desembarcaram no Porto Bloss e lá se estabeleceram para construir seus projetos de vida. Até o ano de 1926 aos atuais municípios de Novo Hamburgo e Campo Bom faziam parte da única jurisdição administrativa pertencente ao Município de São Leopoldo. Com a emancipação de Novo Hamburgo em 1927, o então distrito de Campo Bom ficou sem nenhuma conexão territorial com a sede administrativa do Município permanecendo como uma ilha isolada da Sede Administrativa por mais de 30 anos.

Face ao crescimento apresentado, no ano de 1926, Campo Bom passa a categoria de Vila, e no ano seguinte é considerada 2º Distrito de São Leopoldo. Em 31 de janeiro de 1959, Campo Bom emancipou-se de São Leopoldo. Juntamente com a emancipação a urbanização local recebeu um novo impulso e, durante esta transição, a economia também passou por diversas fases, nas quais as atafonas, as olarias e as indústrias calçadistas tiveram um grande para no processo de crescimento local.

Atualmente ainda existem na região algumas olarias, mas a indústria do calçado se consolidou como responsável pela maior parte da economia, tanto na indústria como de comércio, embora no final da década de 90 tenha ocorrido uma grande diversificação do parque fabril na cidade através da implantação do Loteamento Industrial Sul e Distrito Industrial Norte.

Campo Bom foi o primeiro município brasileiro a exportar calçados sendo, até hoje, sua principal fonte de economia. Algumas das mais importantes empresas do Estado estão situadas em Campo Bom. Também na cidade encontra-se o Parque Tecnológico do Vale dos Sinos - VALETEC. O Parque Tecnológico do Vale dos Sinos tem capacidade para abrigar mais de 120 empresas intensivas em conhecimento, centros de pesquisa, organizações voltadas para o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico e prestadores de serviços avançados.

O seu entorno vem acompanhando o crescimento pela expansão e diversificação das empresas já existentes, pela criação de ambientes de inovação para a instalação de novos negócios e pela criação de novas áreas para a instalação das sedes das empresas atraídas para a região. Apesar de toda a sua pujança no setor industrial, a cidade ainda mantém suas origens rurais: é a maior produtora de Mudanças de Hortalças do Estado do Rio Grande do Sul.

2. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

Demografia

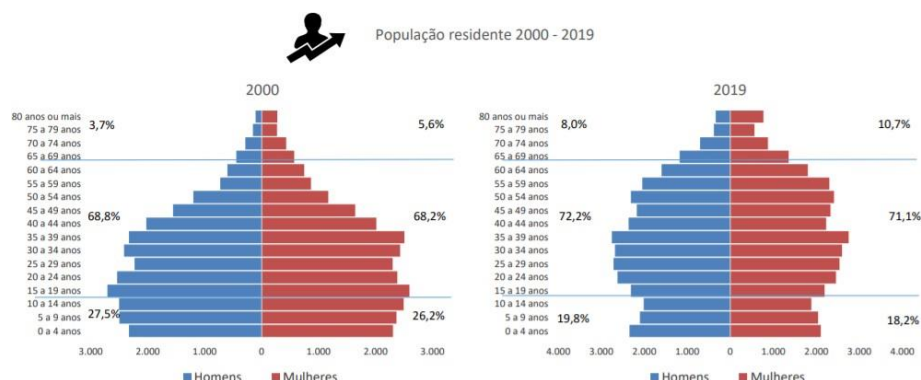
A população do município, de acordo com o IBGE (Censo de 2010), é de 60.074 habitantes sendo 57.338 (95,4 %) urbana e 2.736 (4,6%) rural. A população local se distribui em 19.996 domicílios (censo 2010), com cerca de 3 habitantes por unidade habitacional. Conforme dados projetados para o ano de 2019, 96,7% dos domicílios estão localizados em área urbana, o que projeta a dependência dos seus habitantes com o transporte público urbano. A projeção populacional para o ano de 2021 é de 69.981 habitantes.

- **Pirâmide Etária**

A composição demográfica aponta uma leve predominância de mulheres. Comparando-se os dados de 2000 e 2019, observa-se uma diminuição da população mais jovem e aumento da população adulta e idosa, o que leva a inferir a melhora da qualidade de vida com o aumento da expectativa de vida na cidade. O aumento na taxa de envelhecimento, principalmente entre as mulheres e da expectativa de vida corroboram com a melhoria da qualidade de vida.

Os gráficos a seguir apresentam o comparativo entre 2000 e 2019, retirados da publicação Perfil das Cidades Gaúchas do Sebrae.

Pirâmides etárias do município de 2000 e 2019.



Indicadores Econômicos

De acordo com o Perfil das Cidades Gaúchas do Sebrae, a cidade apresenta os seguintes indicadores de desenvolvimento:

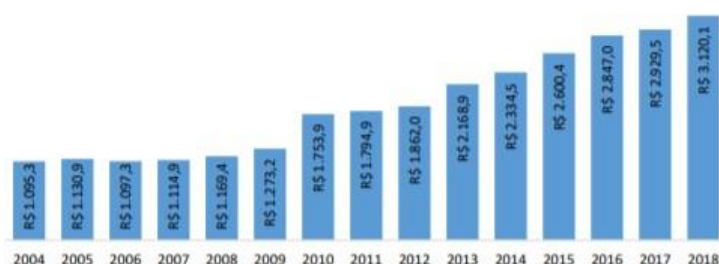
- **PIB**

Conforme dados do IBGE, o PIB do Município em 2018 era de R\$ 3.120,1 milhões

O gráfico a seguir apresenta a evolução do PIB entre 2004 e 2018.

Evolução do PIB municipal entre 2004 e 2018.

Produto Interno Bruto - 2004 - 2018 (em milhões)



- **Setores Econômicos por atividade**

Campo Bom apresenta predomínio das atividades de comércio (34%) e serviços (42%), com 20% de participação das indústrias de transformação, na maioria do setor calçadista. No VA, a indústria apresenta relevante participação com 39,6%, comércio e serviços 47,5% e Administração Pública 12,9%.

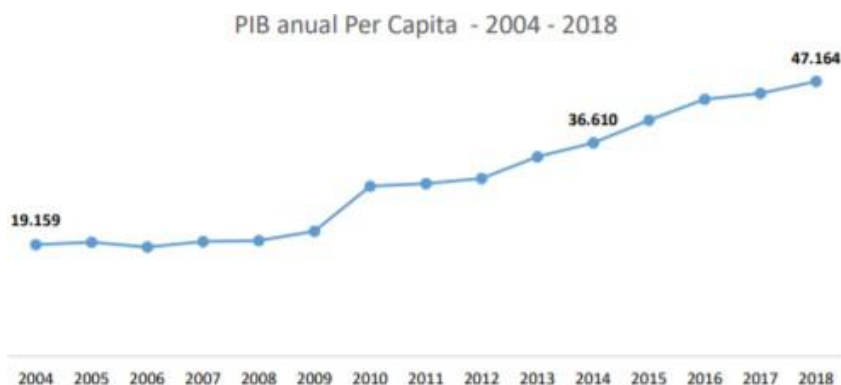
Os gráficos a seguir apresentam a participação de cada atividade na composição do PIB e VA local.

PIB e VA por setor de atividade econômica.



- **PIB per capita**

Conforma dados do IBGE, o município possuía no ano de 2018 um PIB per capita de R\$47.164,00
PIB per capita entre 2004 e 2018.

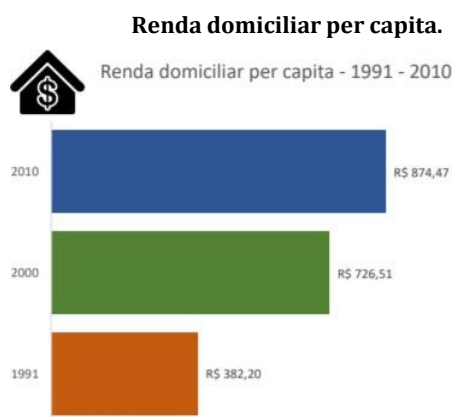


- **Indicadores de Renda**

- **Renda Domiciliar Per Capita**

A renda domiciliar per capita em 2020 é de R\$874,47. A maioria dos trabalhadores se enquadra entre 1 a 3 salários mínimos em 2018.

Os gráficos abaixo apresentam os dados de renda per capita domiciliar e número de trabalhadores por remuneração média.



Trabalhadores por Remuneração média em 2018.



Fonte: Perfil das Cidades Gaúchas. Sebrae RS, 2021

3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICO TERRITORIAL

Ambiente Natural

- Hidrografia**

O sistema hidrográfico regional é composto pelo Rio dos Sinos e uma série de afluentes locais que permeiam a malha urbana, entre eles o Arroio 4 Colônias, o Arroio Schmidt e o Arroio Leão. O Rio dos Sinos serpenteia a margem sul da área urbanizada com nascente nos campos de Cima da Serra e desemboca no Rio Jacuí.

- Relevo**

O município situa-se na região denominada “Encosta Inferior do Nordeste” do Rio Grande Sul. A topografia regional é marcada por pequenas elevações, com variações de cota de nível variando num intervalo de cotas nível abaixo de 3,8 metros nas áreas inundáveis do Rio dos Sinos. As cotas mais elevadas situam-se entre os talwegues dos rios chegando até a cota 30m em seu ponto mais levado.

Os mapas a seguir apresentam a topografia e o relevo locais

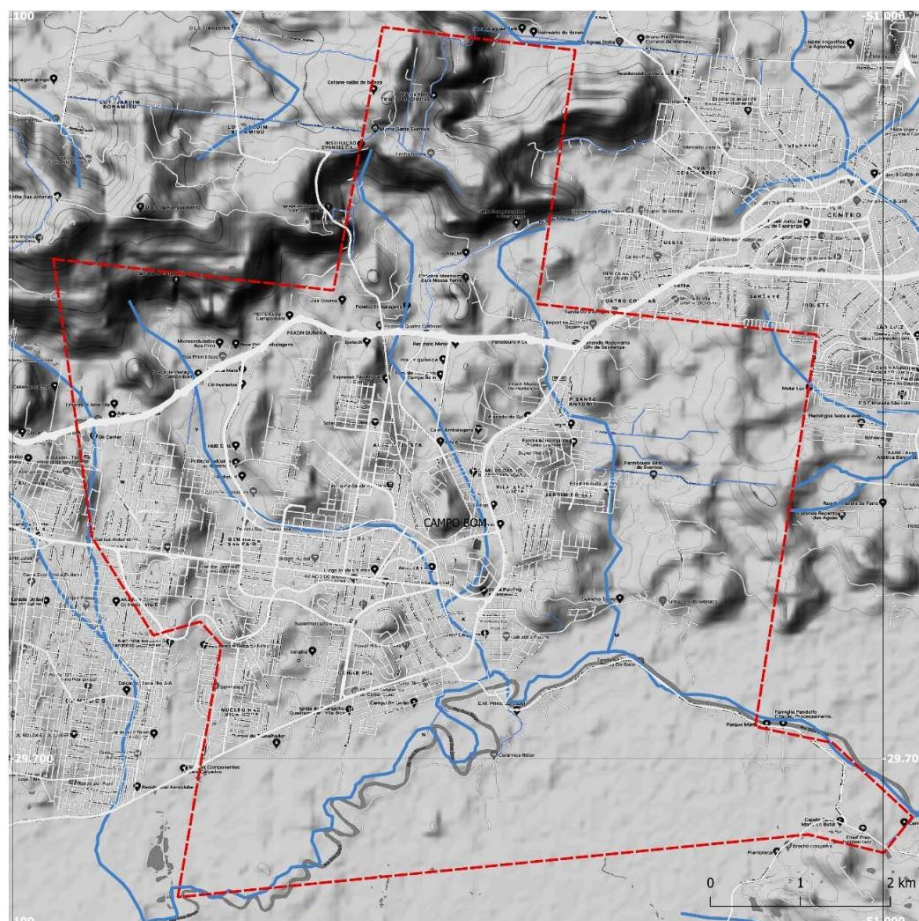


Figura 2 – Hidrografia e relevo

Conexões Regionais

No setor oeste A área urbanizada de Campo Bom possui continuidade com a malha viária de Novo Hamburgo. As duas cidades se conectam pela Av. Brasil em Campo Bom e pela Rua Vitor Hugo Kunz em Novo Hamburgo. Ao Sul, a antiga estrada de ligação São Leopoldo/-Taquara, atual Av. São Leopoldo/, também se constitui numa continuidade viária física com o Município vizinho. Este conjunto de vias foi, por um longo tempo, a principal conexão entre Campo Bom e os municípios vizinhos. Com a implantação da RS 239, rodovia que tangencia o território urbano no setor norte, novas conexões foram propiciadas através da Avenida Carlos Strassburger e Av. dos Municípios, no setor nordeste da Cidade.

A Rodovia Estadual RS-239 possui importância estratégica na logística local, pois une os principais municípios do Vale do Rio dos Sinos (São Leopoldo/, Novo Hamburgo e Estância Velha) com os municípios do Vale do Rio Paranhana (Sapiranga, Parobé e Taquara). A Rodovia também permite a ligação com as cidades turísticas da Serra Gaúcha na Região das Hortênsias (Gramado e Canela) no setor leste. No Setor Oeste, através de sua Conexão com a Rodovia Federal BR 116, é possível a ligação com Porto Alegre, Canoas e com Oeste e Sul do EStado do Rio Grande do Sul. Estas novas conexões estão potencializando o desenvolvimento de atividades industriais e residenciais no setor norte.

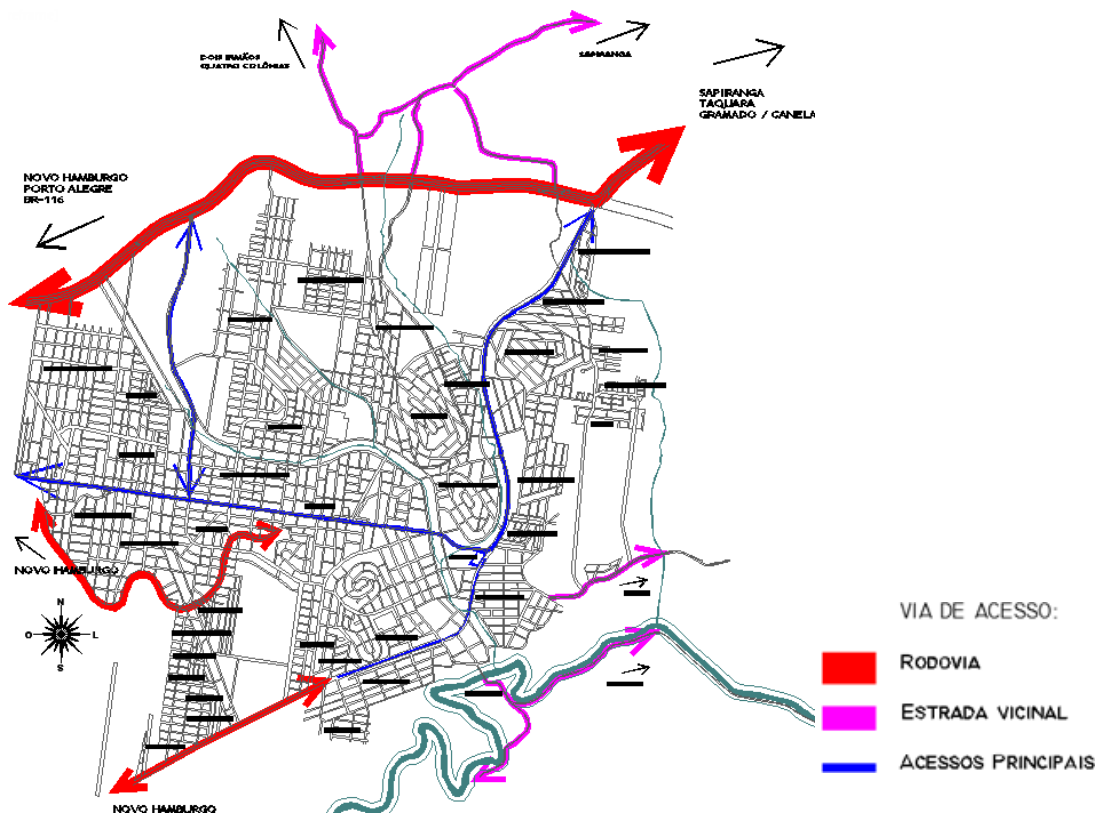


Figura 3 – Conexões Regionais

Malha Viária

A circulação da cidade se organiza a partir de um grande eixo leste-oeste formado pela Avenida Brasil, desde os limites com Novo Hamburgo a oeste até o limite urbanizado a leste, onde se conecta com a Av. dos Municípios. Um conjunto de vias transversais norte-sul, em especial a Av. Emílio Vetter, a Av. Fabiano B. Trott e a Av. Adriano Dias compõem um sistema viário coletor que definem a microacessibilidade aos bairros localizados ao norte. Ao Sul, a Av. São Leopoldo/ complementa a macro acessibilidade leste-oeste e a Av. Independência a micro acessibilidade norte-sul até a Avenida Brasil

Com a expansão urbana para o setor norte e previsão de expansão da cidade para o setor leste, novos eixos viários estruturais se configuram como políticas urbanas recentes de ampliação da malha viária para viabilizar a macro acessibilidade, entre eles o eixo da Avenida dos Estados e o eixo da Av. dos Municípios. A Avenida dos Estados se caracteriza como eixo viário estrutural que se insere bilateralmente o leito do Arroio Schmidt e conecta a área central com a Rodovia RS 239, permitindo a macro acessibilidade entre os bairros localizados ao sul e ao norte da cidade, conectando-as às novas urbanizações ocorrentes ao norte.

A Avenida dos Municípios, se insere parcialmente à leste sobre a antiga estrada de ligação São Leopoldo/-Taquara e ao sul como um traçado totalmente novo. A via se configura como eixo estrutural que tangencia o centro histórico, conectando o sul da cidade com a rodovia RS 239 no setor nordeste em direção a Sapiiranga. Estes dois eixos viários se conectam no centro histórico e

permitem a macro acessibilidade interbairros e funcionam como novos eixos de conexões regionais, se caracterizando como vias coletoras e arteriais

Como decorrência do processo de expansão da cidade para o setor norte, o sistema viário apresenta discontinuidades nas conexões interbairros que necessitam de políticas públicas para a promoção da microacessibilidade regional. Em especial observa-se a necessidade de melhor conexão entre as margens do Arroio Wendler onde atualmente está se constituindo a Av. Kennedy e o Arroio Quatro Colônias, onde está se constituindo a Av. João Pedro Dias.

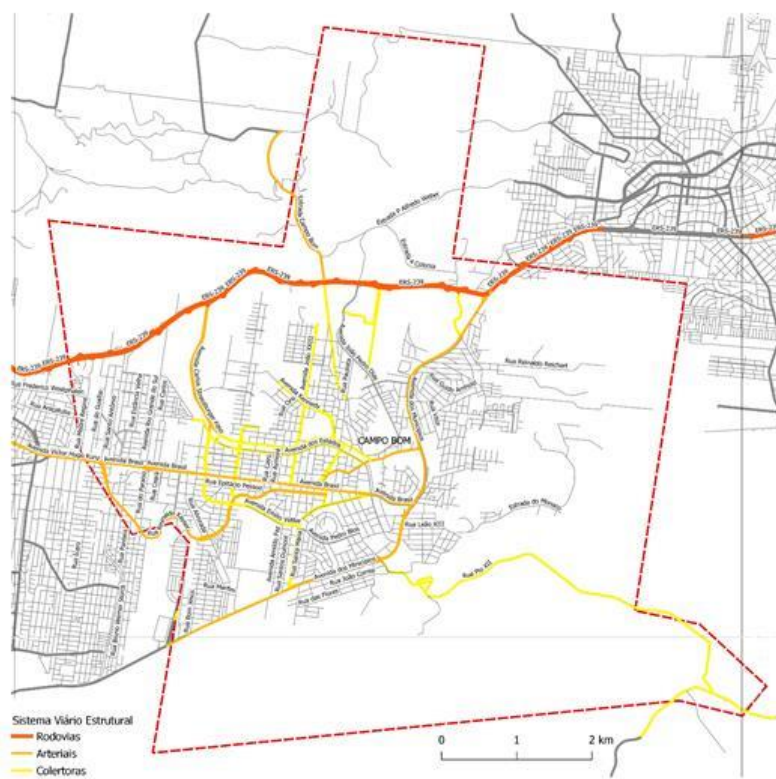


Figura 4 – Sistema viário principal

Uso e Ocupação do Solo.

As atividades de comércio e serviços situam-se predominantemente no centro histórico se expandindo para todo o quadrilátero formado ao norte pela Avenida dos Estados, ao Sul pela Avenida Independência e ao Leste pela Avenida Emilio Vetter e, também, ao longo da Avenida Brasil em direção Novo Hamburgo. Além das atividades privadas, também estão instaladas neste perímetro as instituições públicas federais, estaduais e municipais.

As atividades residências estão disseminadas sobre todo o território urbanizado, com tendência a verticalização no núcleo central para atividades de comércio e serviços, com edificações de uso misto. As áreas residências de baixa renda estão localizadas em glebas lindeiras ao centro expandido de forma disseminada. Esta distribuição de habitação de interesse social em pequenas glebas foi construída como política intencional de integração com as comunidades vizinhas de forma a não caracterizar bolsões de segregação sócio- territorial.

Os empreendimentos para abrigar populações de baixa renda foram construídos em diferentes períodos de atratividade econômica do município, condicionados pelo desenvolvimento da indústria calçadista, que absorve grande parte da mão de obra local não qualificada.

Como principal núcleo de habitação que remota à década de 70, o Bairro Operária situado no setor sudoeste apresenta a maior concentração deste extrato socioeconômico na cidade. Empreendimentos mais recentes do programa PAR – Programa de Arrendamento Residencial, implantados ou em implantação nos bairros situados a noroeste e a oeste preveem a fixação de famílias em 750 unidades habitacionais.

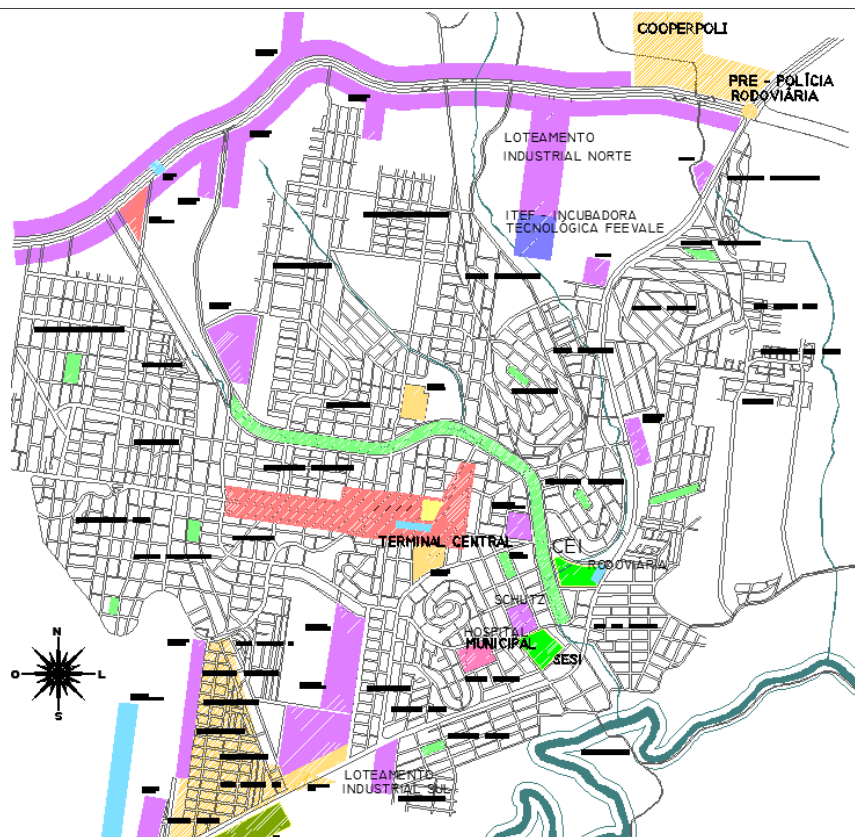
As indústrias locais foram o grande motor do processo de urbanização com a implantação de grandes plantas industriais que se antecederam ao processo de urbanização. Assim, grandes indústrias se encontram disseminadas sobre todo o território urbanizado, ocupando grandes áreas junto a áreas residenciais como é o caso da Calçados Lúcia/ no setor leste do centro expandido. Também são encontradas grandes plantas industriais desativadas que criam grandes vazios urbanos como é o caso da SULBRASA no setor sul, que ocupa vários quarteirões.

Observam-se novas indústrias sendo instaladas no setor norte, junto às margens da rodovia RS 239, onde o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano preconiza um Distrito Industrial, com destaque para a ITEF – Incubadora Tecnológica Feevale - da Universidade de mesmo nome, que objetiva dar suporte tecnológico às empresas que se instalem na região.

As atividades de lazer e recreação se constituem por praças, praças, equipamentos esportivos e atividades afins que se encontram disseminados sobre todo o território, com destaque para o Largo Irmãos Vetter, recentemente revitalizado com a construção de espaços de lúdicos e culturais tanto para a comunidade local como atração turística.

O CEI – Centro Integrado de Educação Integrada de Campo Bom, localizado à leste do centro, se constitui como grande polo gerador de viagens tendo como finalidade educacional. Este local também potencializa a atração de viagens pela presença do Parque Municipal de Campo Bom. No setor norte, a ITEF – Incubadora Tecnológica Feevale está se constituindo como um novo polo educacional com suas instalações junto ao Loteamento Industrial Norte.

O Hospital Municipal e uma gama de consultórios e serviços de saúde localizados no setor sul do centro atraem viagens para a finalidade de saúde. Nesta área também se destaca a presença do SESI com serviços específicos oferecidos que também atraem demanda para a região. As instituições de ensino, saúde, cultural e social de menor porte encontram-se disseminadas pelo território urbano sem formar zonas específicas de concentração.



TIPO DE USO E OCUPAÇÃO:

- COMÉRCIO E SERVIÇO
- INDÚSTRIA / AGRONEGÓCIO
- HABITAÇÃO POPULAR
- LAZER / RECREAÇÃO
- IGREJA / CULTURAL E SOCIAL
- ENSINO / CRECHE
- HOSPITAL / PSF
- TRANSPORTE / TERMINAL

Figura 5 – Uso e ocupação do solo predominantes

PARTE II - O SISTEMA DE TRANSPORTE A SER CONCEDIDO

1. DO OBJETO

O objeto a ser licitado compreende a operação do sistema de transporte coletivo urbano na modalidade ônibus convencional no Município de Campo Bom.

2. DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA

A área de abrangência do sistema de transportes a ser licitado compreende a área do Município de Campo Bom, em caráter de exclusividade.

3. DOS SERVIÇOS

A tabela a seguir apresenta a composição das linhas a serem licitadas, com as respectivas extensões e frota operante.

Tabela 1 – Especificação das linhas e frota

CÓDIGO	LINHA BÁSICA	EXTENSÃO (KM)	Frota
01	Jardim do Sol – Santa Lúcia	12,10	1
01.1	Jardim do Sol – Plínio / Indústria	11,84	
05	Imigrantes - Aurora	15,16	1
05.1	Imigrantes – Indústrias	13,20	
07A	Imigrante até Quatro Colônias – Eixo	15,09	3
07A.1	Imigrantes operária até Quatro Colônias	17,70	
07A.2	Imigrante até Quatro Colônias, via Santa Lucia (Sábados)	16,82	
07B	Quatro colônias até Imigrantes	13,24	
7B.1	Quatro Colônia, via Operária até Imigrantes	15,90	
7B.2	Quatro Colônias, até imigrantes via Santa Lucia (sábados)	16,75	
11	Paulista.	14,67	1
12	Firenze/ Indústrias/ CEI	16,36	1
13	Escolar Noturno Quatro Colônias (Leste)	14,43	Compartilhado com as linhas 7A E 7B
14	Escolar Noturno Imigrante (Oeste)	15,32	
15	Monaco/ Porto Bloss	11,69	1
	TOTAL		8

4. ESPECIFICAÇÕES OPERACIONAIS

LINHAS E QUADROS DE HORÁRIOS

Os itinerários e quadros de horários das linhas e de suas derivações constantes no presente Relatório estão relacionados como referência para a licitação e poderão ser alteradas, a critério do Poder Público Municipal, através da expedição de Ordens de Serviço Operacionais, conforme especificado em Edital.

No Anexo VI.A (Especificações Técnicas) é apresentado o detalhamento dos itinerários com as respectivas extensões e tempos de viagem, especificações das tabelas horárias.

5 INDICADORES CUSTOS E RECEITAS

Os indicadores operacionais a seguir apresentados são referência para balizamento dos custos e receita do sistema, sendo os parâmetros também utilizados para o futuro cálculo da planilha tarifária. Como item de custos é apresentado o valor relativo à rodagem do sistema e quantificação da frota. Como item de receita é apresentado o número de passageiros transportados transformados em passageiros econômicos ou equivalentes¹.

Para cálculo da rodagem os dados apresentados têm como fonte as especificações operacionais apresentadas no presente Projeto Básico e detalhadas no Anexo VI.A - Especificações Técnicas.

O cálculo dos passageiros transportados fundamenta-se nos dados do sistema de bilhetagem eletrônica das atuais linhas em operação no Município tendo como referência a operação de janeiro a dezembro de 2023.

Os dados referentes aos passageiros transportados foram estratificados de acordo com a forma de pagamento para a posterior conversão em passageiros equivalente (efetivamente pagante).

5.1 RODAGEM

5.1.1 Aspectos Metodológicos

Para o cômputo da rodagem foi utilizado como metodologia a multiplicação da extensão de cada linha pelo respectivo número de viagens programadas observando-se o número de dias úteis e sábados, considerando o período de análise 12 meses. Este cálculo resulta na rodagem produtiva do sistema.

Os valores referentes a rodagem ociosa foram obtidos para o primeiro ano de contrato a partir do cálculo da extensão percorrida fixada em 3 % da rodagem útil.

A partir da primeira revisão será possível estabelecer a rodagem correta da garagem da empresa operadora até o ponto inicial das linhas.

5.1.2 Cálculo da Rodagem no Mês Típico.

A tabela a seguir apresenta a rodagem do sistema em cada dia (útil e sábados) considerando os meses do ano letivo (março a dezembro) e período de verão (fevereiro e março).

¹O Passageiro econômico ou equivalente é a redução do total de passageiros transportados para o total efetivamente pagante, descontadas as isenções e aplicados as reduções por subsídios na forma da Lei

Tabela 2 – Rodagem diária de cada linha

Código	Linha	Período letivo		Verão	
		Dias uteis	Sábados	dias uteis	sábados
1	Jardim do Sol	84,43	0	48,14	0
5	Imigrantes Aurora	217,60	0	143,76	0
7.A	Imigrantes > Quatro Colônias	337,77	174,67	259,71	144,49
7.B	Quatro Colônias > Imigrante	283,42	158,12	201,32	131,5
11	Paulista	117,36	0	117,36	0
12	Firenze	114,52	0	114,52	0
13	Escolar Quatro Colônias	14,43	0	0	0
14	Escolar Imigrantes	15,32	0	0	0
15	Monaco - Porto Bloss	35,07	0	35,07	0
		1219,92	332,79	919,88	275,99

5.1.3 Cálculo da média mensal anual

A média mensal de rodagem foi obtida a partir da multiplicação do número de dias típicos médios do ano considerando os dias úteis e sábados, multiplicados pela quantidade de quilômetros programados nas tabelas do período letivo e de verão.

Considerando a forte participação de estudantes na composição de passageiros, o sistema irá operar com tabela reduzida de viagens durante os meses de janeiro e fevereiro, conforme apresentado nas especificações técnicas do Anexo VI.A.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de dias típicos entre fevereiro de 2024 a janeiro de 2025

Tabela 3 – Número de dias típicos a serem considerados no cálculo da rodagem mensal

	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24	jan/25	TOTAL
D uteis	18	20	22	21	20	23	22	20	23	19	21	22	251
SAB	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	49
DOM													
	22	25	26	25	25	27	27	23	26	23	25	26	300

A tabela seguir apresenta a rodagem mês do sistema obtida a partir da multiplicação da rodagem diária multiplicado pelo número de dias típicos.

Tabela 4 – Rodagem anual por tipo de tabela e média anual

	LETIVO		VERÃO		Total ano
	ÚTEIS	SÁBADOS	ÚTEIS	SÁBADOS	
Dias/ano	211	41	40	8	288
Rodagem/dia	1219,92	332,79	919,88	275,99	
Total	257.403,12	13.644,39	36.795,20	2.207,92	310.050,63
				Util	25.837,55
				Morta	775,13
			TOTAL		26.612,68

A rodagem média do sistema é calculada pelo somatório da rodagem útil (produtiva) acrescida de 3% de rodagem morta (improdutiva).

5.2 FROTA E FATOR DE UTILIZAÇÃO DA TRIPULAÇÃO

Para a operacionalização dos serviços constantes no presente Projeto Básico serão necessários os veículos especificados a seguir:

Frota por período	Operacional	Reserva	Total
Manhã	8	1	9
Meio-dia			
Tarde			
Nº de motoristas	14		
Fator de Utilização	1,55		

A especificação da frota quanto aos aspectos técnicos é apresentada no Anexo VI. C

5.3 PASSAGEIROS EQUIVALENTES

5.3.1 Aspectos metodológicos

Os passageiros equivalentes foram apurados tendo como base os boletins do sistema de bilhetagem eletrônica da atual operadora, considerando a média mensal entre 01/01/22 a 31/12/22.

A tabela a seguir apresenta o resumo anual da operação do sistema com a contabilização dos passageiros transportados por tipo de pagamento/categoria.

Tipo de passageiro	Quantidade	Valor tarifa (R\$)	Receita (R\$)
Comum	90	3,90	351,00
Comum EM	2.671	3,90	10416,90
Comum EM	4	0	0,00
Escolar 100%	32	3,90	124,00
Escolar 100% EM	88.435	3,90	344.896,50
Gratuito BT	90	0	0,00
Idoso 60 anos	64.375	0	0,00
Idoso 65 anos	13617	0	0,00
Pag/Cartão	355	3,90	1.384,50
Pagante Urbano	45.779	3,90	178.538,10
Portador de necessidades especiais	9.010	0	0
PNE com acompanhante	1.212	0	0
Vale Transporte	13.303	3,90	51. 881,70
Vae Transporte	97	0	0
Vale Transporte EM	106.188	3,90	414.133,20
Vale Transporte EM	814	0	0
TOTAL	350.488		1.010.337,90

*Fonte: Relatório do Sistema de Bilhetagem eletrônica da atual empresa operadora
Período de 01/01/2023 a 31/12/2023.*

5.3.2 Passageiros equivalentes:

O número de passageiros equivalentes foi obtido com a aplicação a seguinte fórmula

$$PE = (TA / TP) / 12$$

Onde:

TA = Total de arrecadação anual

TP = Tarifa Pública

12 = fator de divisão para a obtenção da média mensal

$$PE = R\$ 1.010.337,90 / R\$3,90 = 259.061,00 / 12 = \mathbf{21.588 \text{ pass./mês}}$$

6 ANEXOS

Anexo VI. A - Especificações Técnicas

Anexo VI. B - Estudos Econômicos Planilha de Cálculo Tarifário

Anexo VI. C - Especificações Técnicas da Frota

Anexo VI. D - Especificações Técnicas para o Sistema de Bilhetagem Eletrônica

ANEXO VI.A – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LINHAS

1. APRESENTAÇÃO

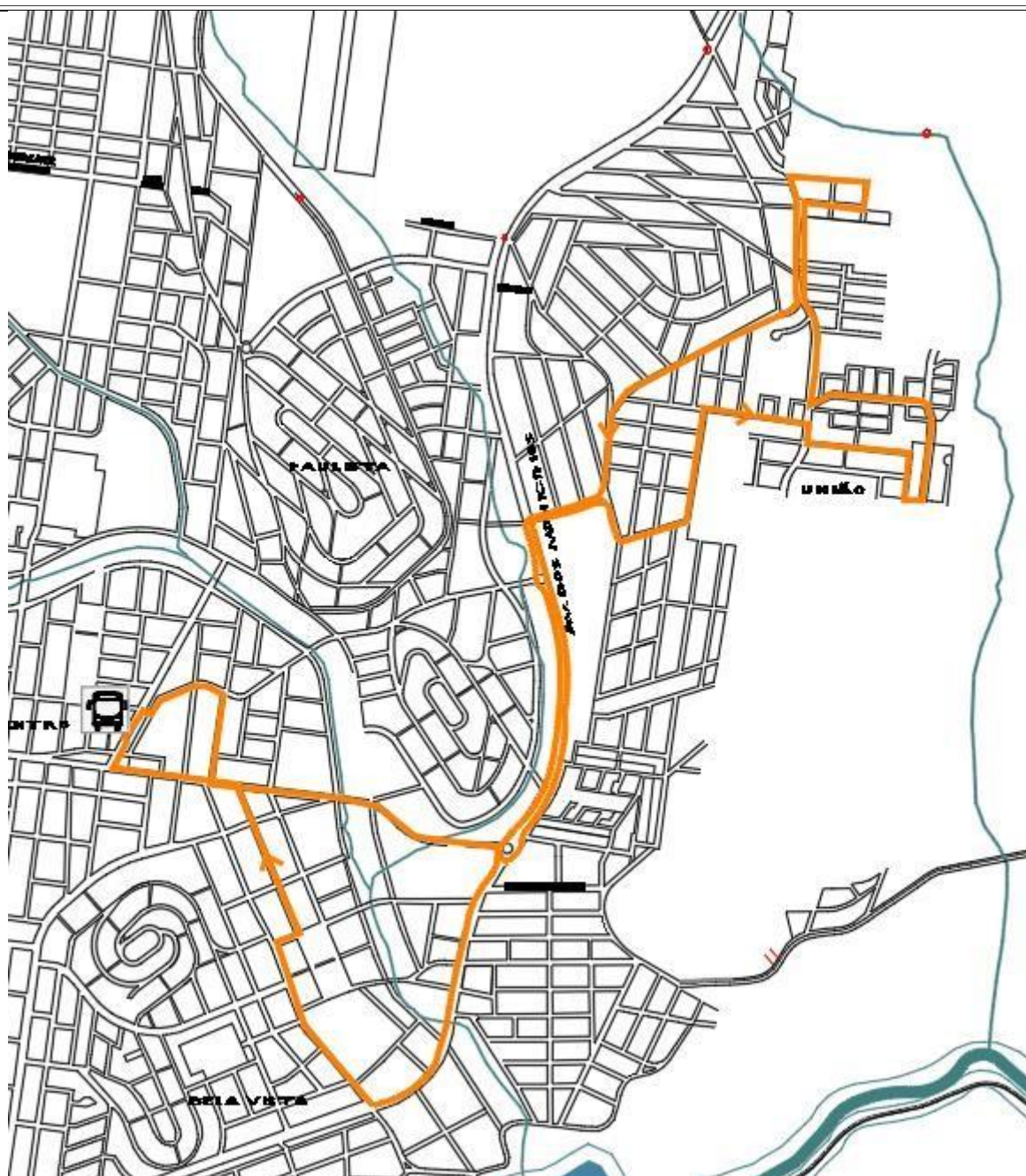
O presente Anexo faz parte integrante do Projeto Básico do Sistema de Transporte Público de Campo Bom, que trata das condições de operação. As informações aqui contidas têm finalidade a apresentação das especificações técnicas das linhas nos aspectos atinentes aos itinerários a serem cumpridos, os quadros de horários e extensões dos roteiros estabelecidos.

O quadro a seguir apresenta o conjunto de linhas que fazem parte do sistema de transporte a ser licitado.

CÓDIGO	LINHA BÁSICA	Operação
01	Jardim do Sol – Santa Lúcia	Radial
01.1	Jardim do Sol – Plínio/Indústria	Radial
05	Imigrantes - Aurora	Radial
05.1	Imigrantes – Indústrias	Radial
07A	Imigrante até Quatro Colônias – Eixo	Pendular
07A.1	Imigrantes operária até Quatro Colônias	Pendular
07A.2	Imigrante até Quatro Colônias via Santa Lúcia (Sábados)	Pendular
07B	Quatro colônias até Imigrantes	Pendular
07B.1	Quatro Colônia, via Operária até Imigrantes	Pendular
07B.2	Quatro Colônias, até imigrantes via Santa Lucia (sábados)	Pendular
11	Paulista.	Circular
12	Firenze/ Indústrias/ CEI	Radial
13	Escolar Noturno Quatro Colônias (Leste)	Especial
14	Escolar Noturno Imigrante (Oeste)	Especial
15	Monaco/Porto Bloss	Radial

A seguir são apresentadas as especificações operacionais das linhas

Código	Linha 1: Jardim do Sol – Santa Lúcia	Vigência:
01	Via: Av. Brasil/ Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: Av. Adriano Dias	Extensão: 12,10km

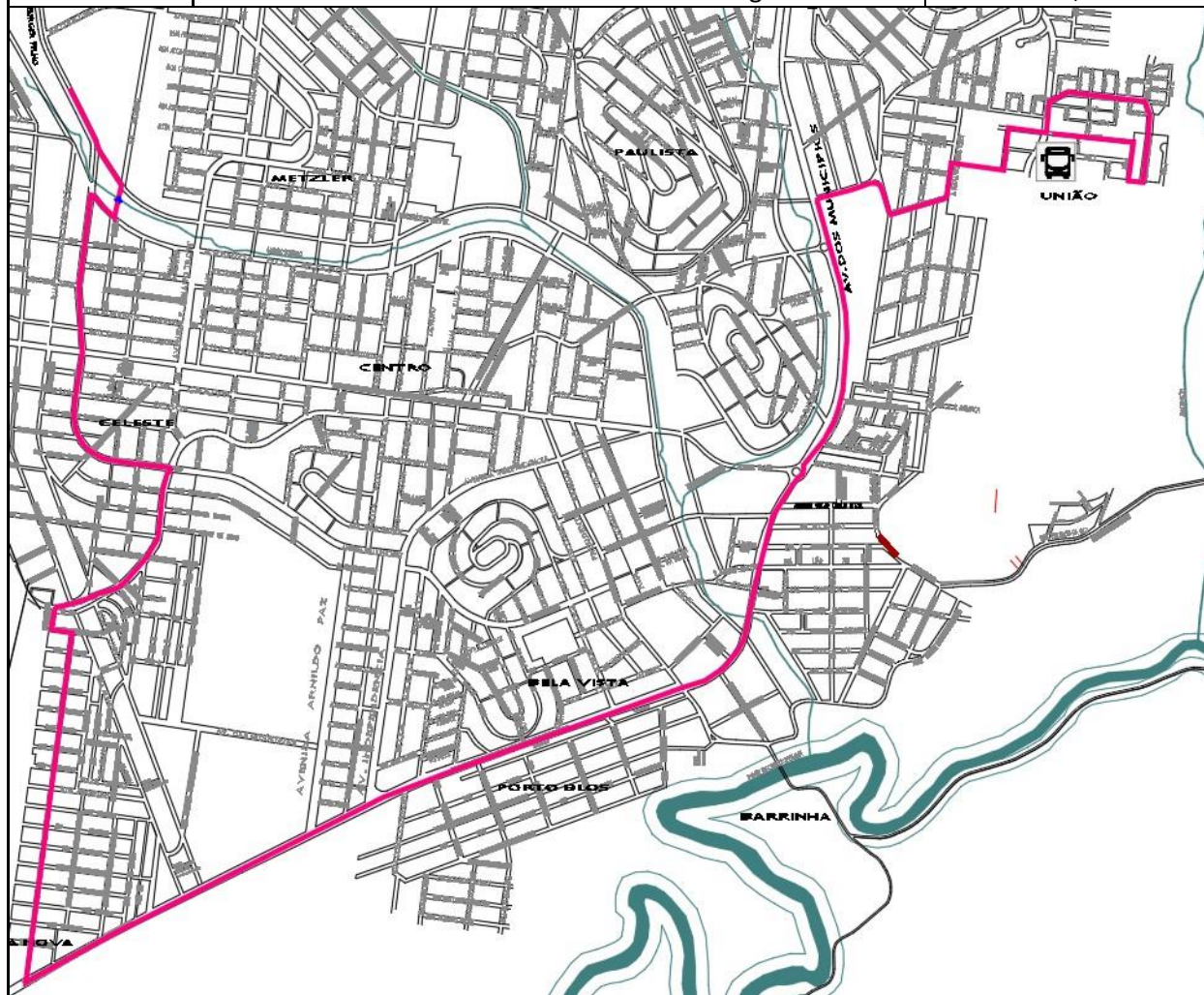


Itinerário Descritivo

1	Av. Adriano Dias		
2	Rua Tiradentes		
3	Rua dos Andradas		
4	Rua Pe. Júlio		
5	Av. Brasil		
6	Av. Dos Municípios		
7	Rua Idalino João Martin		
8	Rua Arnildo Schmidt		
9	Rua Armino Pires da Silva		
10	Rua Manoel Teixeira		
11	Rua Fernando Weber		

12	Rua Waldemir Faccini		
13	Rua B		
14	Rua I		
15	Rua Miguel Fagundes		
16	Av. Municipal		
17	Av. João Demétrio		
18	Av. Idalino João Martin		
19	Rua Reinaldo Reichter		
21	Rua H. Timm		
22	Rua Armino Eltz		
23	Rua Idalino João Martin		
24	Av. Dos Municípios		
24	Av. Pres. Vargas		
26	Rua 20 de Setembro		
27	Rua 15 de Novembro		
28	Av. Brasil		
29	Rua Adriano Dias		
30	Terminal		

Código 1.1	Linha 1.1: Jardim do Sol / Plínio Indústria	Vigência:
	Via: Av. Brasil/ Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis
	Terminal inicial: Rua B Terminal final: Plínio Fleck – Av. Carlos Strassburger	Extensão: 11,84km



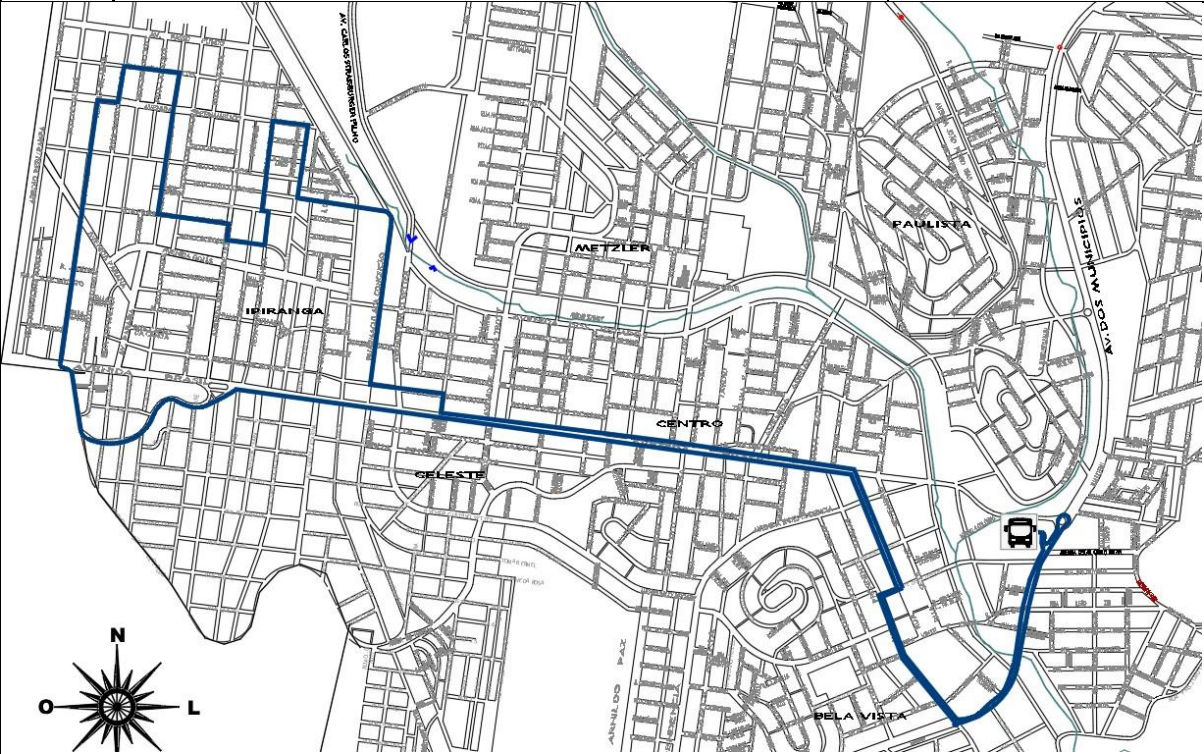
Itinerário

Sentido Leste-Oeste		Sentido Oeste – Leste	
1	Rua "B"	1	Av. Carlos Strassburguer Filho
2	Rua "I"	2	Av. Emilio Veter
3	Rua Miguel Fagundes	3	Av. Gustavo Verter
4	Av. Municipal	4	Av. São Leopoldo
5	Av. João Demétrio	5	Rua O. Hofmeister
6	Rua B	6	Rua Pau Brasil
7	Rua Reinaldo Lauer	7	Rua B om Jesus
8	Rua Alfredo João Molter	8	Av. dos Municípios
9	Rua Fernando Weber	9	Rua Idalino João Martin
10	Rua Arnindo Pires da Silva	10	Rua Arnildo Schmidt
11	Rua Arnildo Schmidt	11	Rua Arnindo Pires da Silva
12	Rua Idalino João Martin	12	Rua Fernando Weber

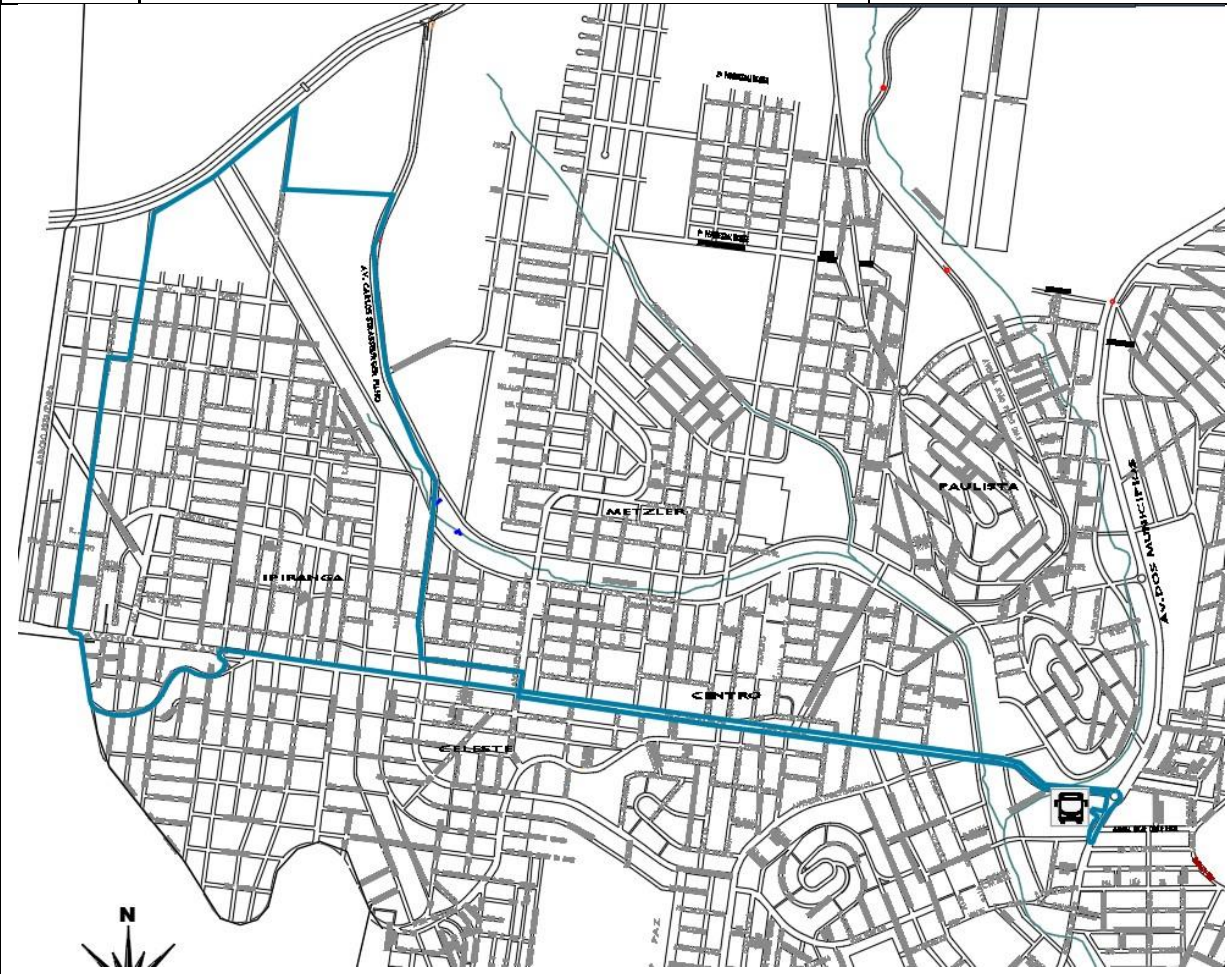
13	Av. dos Municípios	13	Rua Alfredo João Molter
14	Rua Bom Jesus	14	Rua Reinaldo Lauer
15	Rua Pau Brasil	15	Rua B
16	Rua O. Hoffmaister	16	Av. João Demétrio
17	Av. São Leopoldo	17	Av. Municipal
18	Av. Gustavo Veter	18	Rua Miguel Fagundes
19	Av. Emilio Veter	19	Rua "I"
20	Rua Pe. Azevedo	20	Rua B
21	Av. Carlos Strassburguer Filho		

TABELA HORÁRIA PERÍODO LETIVO		DIAS UTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
1.1	Jardim do Sol Plinio (Industria)	05:50	11,83
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	07:20	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	09:00	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	11:00	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	13:00	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	15:30	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	17:40	12,10
TOTAL KM			84,43

TABELA HORÁRIA PERÍODO DE VERÃO		DIAS UTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
1.1	Jardim do Sol Plinio (Industria)	05:40	11,83
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	07:10	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	11:10	12,10
1	Jardim do Sol via Santa Lúcia	17:30	12,10
	TOTAL		48,14

Código 05	Linha 05: Imigrantes Aurora	Vigência:
	Via: Av. Brasil/	Tipo de Dia: Dias úteis Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: Rodoviária	Extensão: 15,16km
		
Itinerário Descritivo		
1	Rodoviária/Terminal	
2	Av. dos Municípios	
3	Av. Pres. Vargas	
4	Rua 20 de Setembro	
5	Rua 15 de Novembro	
6	Av. Brasil	
7	Rua Olavo Bilac	
8	Rua Pinheiro Machado	
9	Rua Imaculada Conceição	
10	Rua Três Coroas	
11	Rua das Hortênsias	
12	Rua Candelária	
13	Rua Carlos Chagas	
14	Porto Alegre	
15	Rua Osvaldo Aranha	
16	Rua Cacequi	
17	Rio Grande do Sul	
18	Rua Francisco Stenert	
19	Rua Novo Hamburgo	
20	Rua São Marcos	
21	Rua Santo Antônio	
22	Rua Pernambuco	

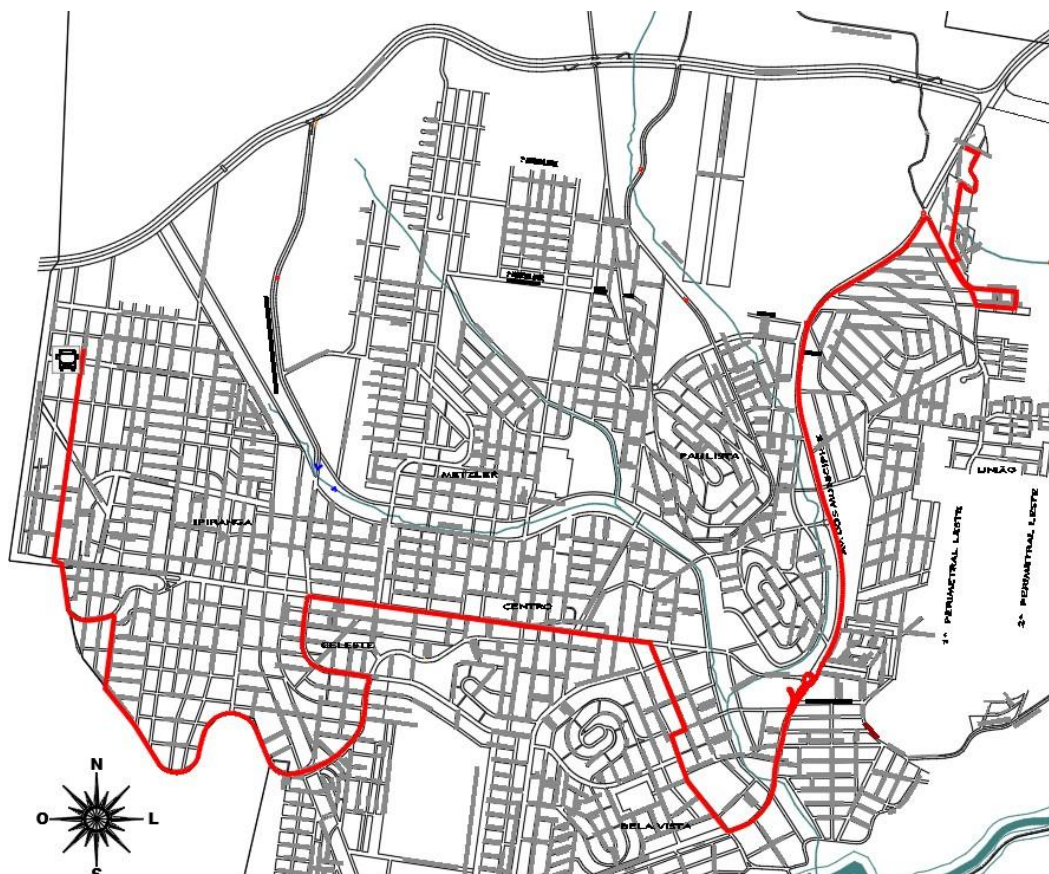
23	Rua 17 de Abril
24	Rua Reinaldo Kaiser
25	Rua Wolfram Metzger
26	Av. Brasil
27	Rua 15 de Novembro
28	Rua 20 de Setembro
29	Av. Pres. Vargas
30	Av. dos Municípios (retorno na rotatória da Av. Brasil)
31	Av. dos Municípios
32	Terminal

Código 05.1	Linha 5.1: Imigrantes /Industrial	Vigência:
	Via: Av. Brasil Sentido horário	Tipo de Dia: Dias úteis Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: Rodoviária	Extensão: 13,20Km
		
Itinerário Descritivo		
1	Terminal -CEI /Rodoviária	
2	Av. dos Municípios (sul)	
3	Retorno na rotatória da Rua 20 de Setembro	
4	Av. dos Municípios (norte)	
6	Av. Brasil	
7	Rua Wolfram Metzler	
8	Rua Reinaldo Kaiser	
9	Av. São Leopoldo	
10	Rua 17 de Abril	
11	Av. Pernambuco	
12	Rua Santo Antonio	
13	RS 239 (Lateral)	
14	Rua João Lampert	

15	Rua Sandro Behs
16	Av. Carlos Strassburguer Filho
17	Av. Emilio Veter
18	Rua Pinheiro Machado
19	Rua Bibiano Trott
20	Av. Brasil
21	Av. dos Municípios- Terminal

TABELA HORÁRIA PERIODO LETIVO		DIAS UTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
5	Imigrante Aurora CEI	06:00	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	06:25	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	06:50	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	07:40	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	08:30	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	10:00	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	11:30	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	11:55	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	12:15	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	13:00	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	14:30	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	16:50	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	17:15	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	17:30	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	18:30	13,20
	TOTAL		217,60
TABELA HORARIA PERIODO DE VERÃO		DIAS ÚTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
5	Imigrante Aurora CEI	06:10	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	06:50	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	07:30	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	08:30	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	11:30	15,16
5	Imigrante Aurora CEI	12:00	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	13:00	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	16:30	15,16
5.1	Imigrante Indústria CEI	17:10	13,20
5	Imigrante Aurora CEI	18:00	15,16
	TOTAL		143,76

Código	LINHA 7A: IMIGRANTES ATÉ QUATRO COLÔNIA-EIXO	Vigência:
7A	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis e sábados Letivo e Verão
	Terminal inicial: 17 de Abril Terminal final: Rua Armino Schuck	Extensão: 15,09km



Itinerário Descritivo

1	Terminal Rua 17 de Abril (prox. A Rua São Marcos)
2	Rua 17 de Abril
3	Av. São Leopoldo
4	Rua Wolfram Metzler
5	Rua José de Anchieta
6	Av. São Leopoldo
7	Av. Gustavo Veter
8	Av. Brasil
9	Rua 15 de Novembro
10	Rua 20 de Setembro
11	Av. Pres. Vargas
12	Av. dos Municípios
13	Retorno na rotatória da Av. Brasil

14	Av. do Municípios (sul)
15	Rodoviária
16	Av. dos Municípios (norte)
17	Av. Idalino João Martim
18	Rua Reinaldo Reichert
19	Rua H. Timm
20	Rua Armino Heltz
21	Av. Idalino João Martim
22	Rua João de Barro
23	Rua Rodolfo Bauer
24	Rua Helmut Bauer
25	Rua Beno Bauer
26	Rua Armino Schuck

Código	Linha 7A.1: Imigrantes Operária até Quatro Colônias	Vigência:
7A.1	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis e sábados Letivo e Verão
	Terminal inicial: 17 de Abril Terminal final: Rua Armindo Schuck	Extensão: 17,70km

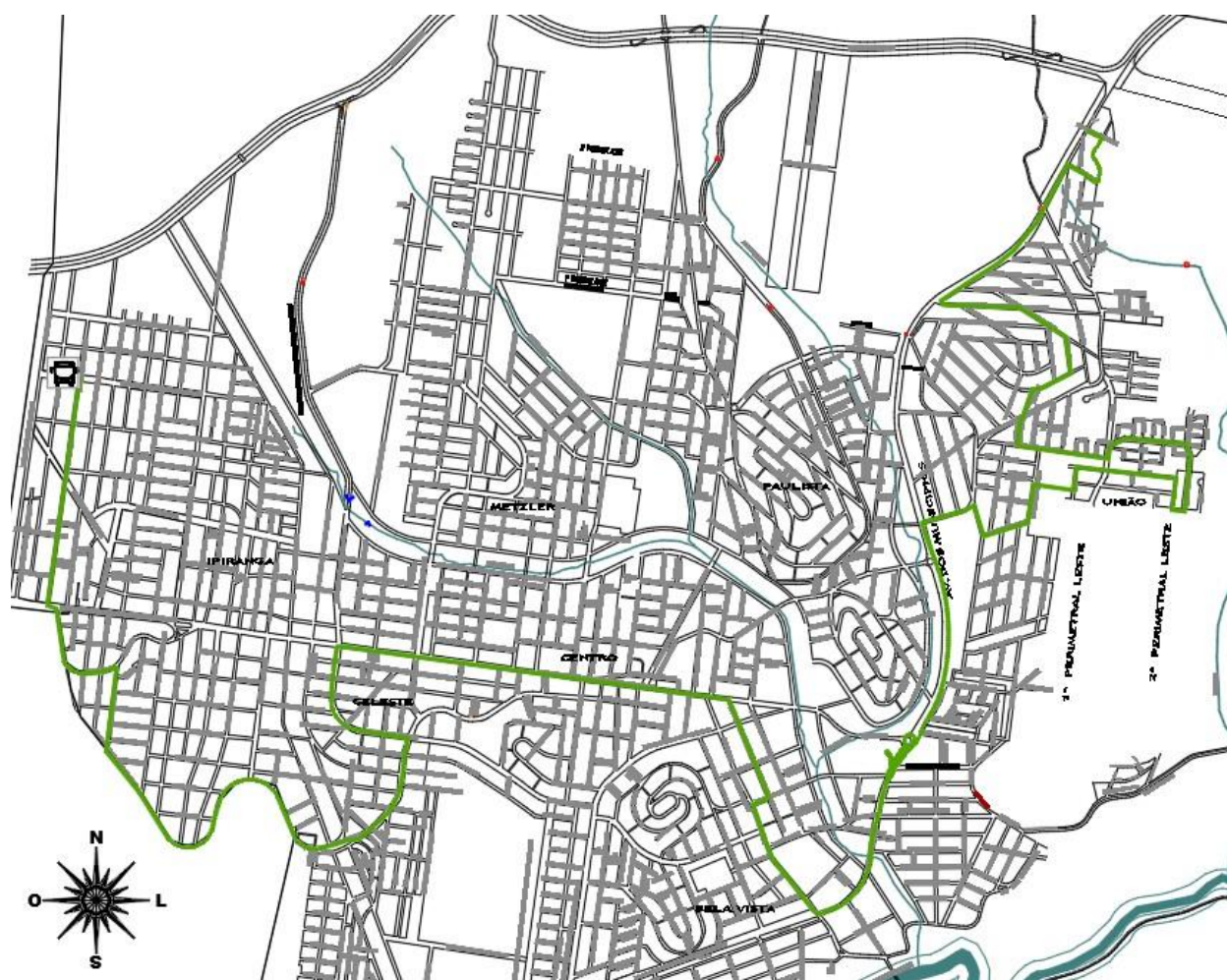


Itinerário Descritivo

1	Terminal Rua 17 de Abril (prox. A Rua São Marcos)
2	Rua 17 de Abril

3	Av. São Leopoldo
4	Rua Wolfram Metzler
5	Rua José de Anchieta
6	Av. São Leopoldo
7	Rua O. Hoffman
8	Rua Pau Brasil
9	Rua Bom Jesus
10	Rua Alecrim
11	Rua Elvira conceição
12	Rua Marfim
13	Rua Cipreste
14	Rua Álamo
15	Rua Ângelo Chorão
16	Rua Guilherme Heldt
17	Av. São Leopoldo
18	Av. Brasil
19	Rua 15 de Novembro
20	Rua 20 de Setembro
21	Av. Pres. Vargas
22	Av. dos Municípios
23	Retorno na rotatória da Av. Brasil
24	Av. do Municípios (sul)
25	Rodoviária
26	Av. dos Municípios (norte)
27	Av. Idalino João Martim
28	Rua Reinaldo Reichert
29	Rua H. Timm
30	Rua Armino Heltz
31	Av. Idalino João Martim
32	Rua João de Barro
33	Rua Rodolfo Bauer
34	Rua Helmut Bauer
35	Rua Beno Bauer
36	Rua Armino Schuck

Código	LINHA 7A.2 IMIGRANTES SANTA LUCIA ATÉ QUATRO COLÔNIA	Vigência:
07A.2	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Sábados Letivo e Verão
	Terminal inicial: Rua 17 de Abril Terminal Final: Rua Armindo Schuck	Extensão: 16,82km




Itinerário Descritivo

1	Terminal Rua 17 de abril (prox. A Rua São Marcos)
2	Rua 17 de Abril
3	Av. São Leopoldo
4	Rua Wolfram Metzler
5	Rua José de Anchieta
6	Av. São Leopoldo
7	Av. Gustavo Veter
8	Av. Brasil
9	Rua 15 de Novembro

10	Rua 20 de Setembro
11	Av. Pres. Vargas
12	Av. dos Municípios
13	Retorno na rotatória da Av. Brasil
14	Av. do Municípios (sul)
15	Rodoviária
16	Av. dos Municípios (norte)
17	Av. Idalino João Martin
18	Rua Arnildo Schmidt
19	Rua Armino Pires da Silva
20	Rua Fernando Webber
21	Rua Alfredo João Molter
22	Rua Reinaldo Lauer
23	Rua B.
24	Rua I
25	Rua Miguel Fagundes
26	Av. Municipal
27	Av. João Demétrio
28	Rua Waldemir Facchini
29	Rua Cecília B. Martin
30	Av. Idalino João Martin
31	Rua Dealmo Treiweiler
32	Rua Guido Arnhold
33	Rua Selvio Reuter
34	Rua Tarso Dutra
35	Rua Helmut Seanger
36	Av. Dos Municípios
37	Rua Rodolfo Bauer
38	Rua Beno Bauer
39	Rua Armino Schuck

TABELAS HORARIAS			
PERIODO LETIVO		DIAS UTEIS	
linha	destino, via	Horário	Extensão
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	06:00	17,7
7A	Quatro Colônias	06:40	15,09
7A	Quatro Colônias, via Operária	07:15	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária,	07:45	17,70
7A	Quatro Colônias	08:20	15,09
7A	Quatro Colônias	08:50	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	09:30	17,70
7A	Quatro Colônias	10:20	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	11:05	17,70
7A	Quatro Colônias	11:50	15,09
7A	Quatro Colônias	12:20	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	12:50	17,70
7A	Quatro Colônias	13:40	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	14:30	17,70
7A	Quatro Colônias	15:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	16:10	17,70
7A	Quatro Colônias	17:00	15,09
7A	Quatro Colônias	17:00	15,09
7A. A	Quatro Colônias, via Operária	17:50	17,70
7A	Quatro Colônias	18:40	15,09
TOTAL KM, Imigrante =>4 Colônias			337,77
PERIODO LETIVO		SÁBADOS (7A)	
linha	destino, via	HORÁRIO	Extensão
7A	Quatro Colônias	06:00	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	07:10	17,7
7A	Quatro Colônias	08:30	15,09
7A	Quatro Colônias	09:50	15,09
7A.2	Quatro Colônias, via Santa Lúcia	11:10	16,82
7	Quatro Colônias	12:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	13:00	17,7
7A	Quatro Colônias	14:20	15,09
7A	Quatro Colônias	15:40	15,09
7A	Quatro Colônias	17:00	15,09
7A.2	Quatro Colônias, via Santa Lúcia	18:10	16,82
TOTAL KM, Imigrante =>4 Colônias			174,67

PERÍODO DE VERÃO		DIAS ÚTEIS	
linha	destino, via	Horário	Extensão
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	06:00	17,7
7A	Quatro Colônias	06:40	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	07:30	17,70
7A	Quatro Colônias	08:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	09:30	17,70
7A	Quatro Colônias	10:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	11:30	17,70
7A	Quatro Colônias	12:30	15,09
7A	Quatro Colônias	13:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	14:30	17,70
7A	Quatro Colônias	15:30	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	16:30	17,70
7A	Quatro Colônias	17:20	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	18:10	17,70
7A	Quatro Colônias	19:00	15,09
7A	Quatro Colônias	20:00	15,09
Total		259,71	
TABELA DE VERÃO		SÁBADOS	
linha	destino, via	Horário	Extensão
7A	Quatro Colônias	06:00	15,09
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	07:10	17,7
7A	Quatro Colônias	08:30	15,09
7A	Quatro Colônias	10:00	15,09
7A.2	Quatro Colônias, via Santa Lúcia	11:30	16,82
7A.1	Quatro Colônias, via Operária	13:00	17,7
7A	Quatro Colônias	15:30	15,09
7A	Quatro Colônias	17:00	15,09
7A.2	Quatro Colônias, via Santa Lúcia	18:10	16,82
TOTAL		144,49	

Código	Linha 7B: QUATRO COLÔNIAS /IMIGRANTES -EIXO	Vigência:
7B	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis/Sábados Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: CEI	Extensão: 13,24km
		
Itinerário Descritivo		
1	Terminal Rua Armindo Schuck	
2	Rua Armindo Schuck	
3	Av. dos Municípios (norte)	
4	Rodoviária/CEI	
5	Av. do Municípios (sul)	
6	Av. Pres. Vargas	
7	Rua 20 de Setembro	
8	Rua 15 de Novembro	
9	Av. Brasil	
10	Av. São Leopoldo	
11	Rua Guilherme Heldt	
12	Rua Ângelo Chorão	
13	Rua Álamo	
14	Rua Cipreste	
15	Rua Marfim	
16	Rua Elvira Conceição	

17	Rua Alecrim
18	Rua Bom Jesus
19	Rua Pau Brasil
20	Rua O. Hoffman
21	Av. São Leopoldo
22	Retorno na rotatória da Av. Brasil,
23	Rua 17 de Abril
24	Av. Paraná
25	Rua do Guará
26	Rua São Marcos
27	Rua 17 de Abril

Código 7B.1	Linha 7B.1: QUATRO COLÔNIA VIA OPERÁRIA ATÉ IMIGRANTES	Vigência:
	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Dias úteis/Sábados Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: CEI	Extensão: 15,90km



Itinerário Descritivo

1	Rua Armino Schuck
2	Av. dos Municípios
3	Rodoviária
4	Av. do Municípios (sul)
5	Av. Pres. Vargas
6	Rua 20 de Setembro
7	Rua 15 de Novembro
8	Av. Brasil
9	Av. São Leopoldo
10	Rua Guilherme Heldt
11	Rua Ângelo Chorão
12	Rua Álamo

13	Rua Cipreste
14	Rua Marfim
15	Rua Elvira conceição
16	Rua Alecrim
17	Rua Bom Jesus
18	Rua Pau Brasil
19	Rua O. Hoffman
20	Av. São Leopoldo
21	Retorno na rotatória da Av. Brasil
22	Rua 17 de Abril
23	Av. Paraná
24	Rua do Guará
25	Rua São Marcos
26	Rua 17 de Abril

Código 7B.2	Linha 7B.2: QUATRO COLÔNIA VIA SANTA LÚCIA (Sábados)	Vigência:
	Via: São Leopoldo/Av. Brasil/Av. dos Municípios	Tipo de Dia: Sábados Verão e Letivo
	Terminal inicial/final: CEI	Extensão: 16,75km



Itinerário Descritivo

1	Rua Armindo Schuck
2	Av. dos Municípios
3	Av. Idalino João Martin
4	Rua Reinaldo Reichter
5	Rua H. Tim
6	Rua Armindo Heltz
7	Rua Galdino Vargas
8	Rua Tarso Dutra
9	Rua Selivio Reuter
10	Rua Guido Arnold
11	Rua Dialmo Trieweller
12	Rua Cecília Martin
13	Rua Waldemar Faccini

14	Av. João Demétrio
15	Av. Municipal
16	Rua Miguel Fagundes
17	Rua I
18	Rua B
19	Rua Reinaldo Lauer
20	Rua Alfredo Joao Molter
21	Rua Fernando Webber
22	Rua Armindo Pires da Silva
23	Av. Idalino João Martim
24	Rua Arnildo Schmidt
25	Rua Idalino Martin
26	Av. dos Municípios
27	Rodoviária/Terminal
28	Av. do Municípios (sul)
29	Av. Pres. Vargas
30	Rua 20 de Setembro
31	Rua 15 de Novembro
32	Av. Brasil
33	Av. São Leopoldo
34	Rua Guilherme Heldt
35	Rua Ângelo Chorão
36	Rua Álamo
37	Rua Cipreste
38	Rua Marfim
39	Rua Elvira conceição
40	Rua Alecrim
41	Rua Bom Jesus
42	Rua Pau Brasil
43	Rua O. Hoffman
44	Av. São Leopoldo
45	Retorno na rotatória da Av. Brasil,
46	Rua 17 de Abril
47	Av. Paraná
48	Rua do Guará
49	Rua São Marcos
50	Rua 17 de Abril (terminal)

TABELA HORÁRIA			
PERÍODO LETIVO		DIAS ÚTEIS	
linha	destino, via	horário	Extensão
7B	Imigrante	06:00	13,24
7B	Imigrante	07:00	13,24
7B	Imigrante	07:30	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	08:00	15,9

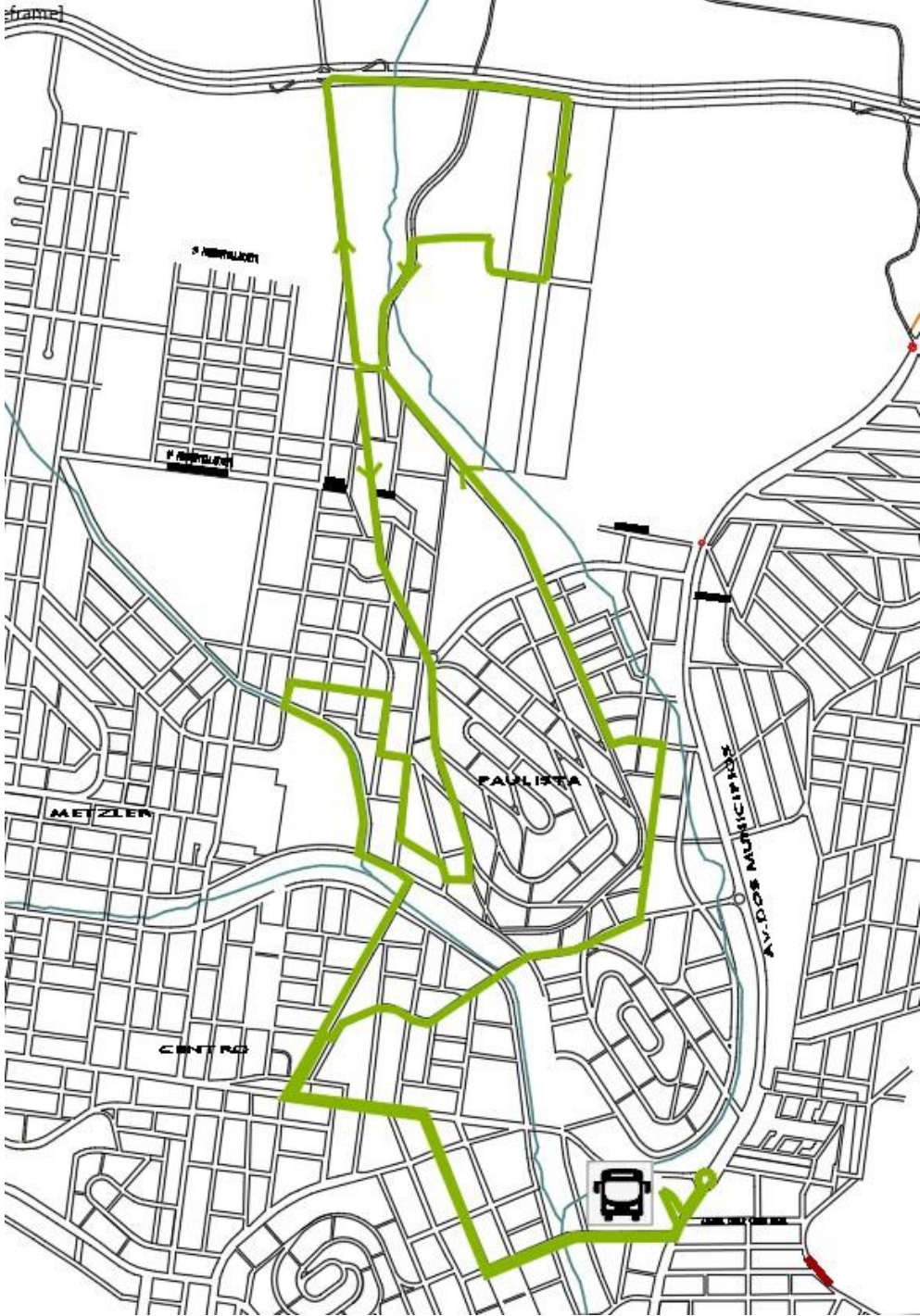
7B	Imigrante	08:40	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	09:30	15,9
7B	Imigrante	10:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	11:00	15,9
7B	Imigrante	11:30	13,24
7BB	Imigrante	12:00	13,24
7.1	Imigrante, Via Operária	12:40	15,9
7B	Imigrante	13:40	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	14:30	15,9
7B	Imigrante	15:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	16:10	15,9
7B	Imigrante	16:40	13,24
7B.1	Imigrante	17:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	17:40	15,9
7B	Imigrante	18:50	13,24
7B	Imigrante	20:30	13,24

Total 283,42

PERÍODO LETIVO		SÁBADOS	
linha	destino, via	Horário	Extensão
7B.2	Imigrante, via Santa Lúcia	06:30	16,75
7B	Imigrante	07:50	13,24
7B	Imigrante	09:10	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	10:30	15,9
7B	Imigrante	11:50	13,24
7B	Imigrante	12:20	13,24
7B.2	Imigrante, via Santa Lúcia	13:40	16,75
7B	Imigrante	15:00	13,24
7B	Imigrante	16:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	17:40	15,9
7B	Imigrante	18:40	13,24
TOTAL KM, 4 Colônias=>Imigrante			158,12

PERÍODO DE VERÃO		DIAS ÚTEIS	
linha	destino, via	HORARIO	EXTENSÃO
7B	Imigrante	06:00	13,24
7B	Imigrante	06:40	13,24
7B	Imigrante	07:30	13,24
7B	Imigrante	08:30	13,24
7.B1	Imigrante, Via Operária	09:30	15,9
7B	Imigrante	10:30	13,24

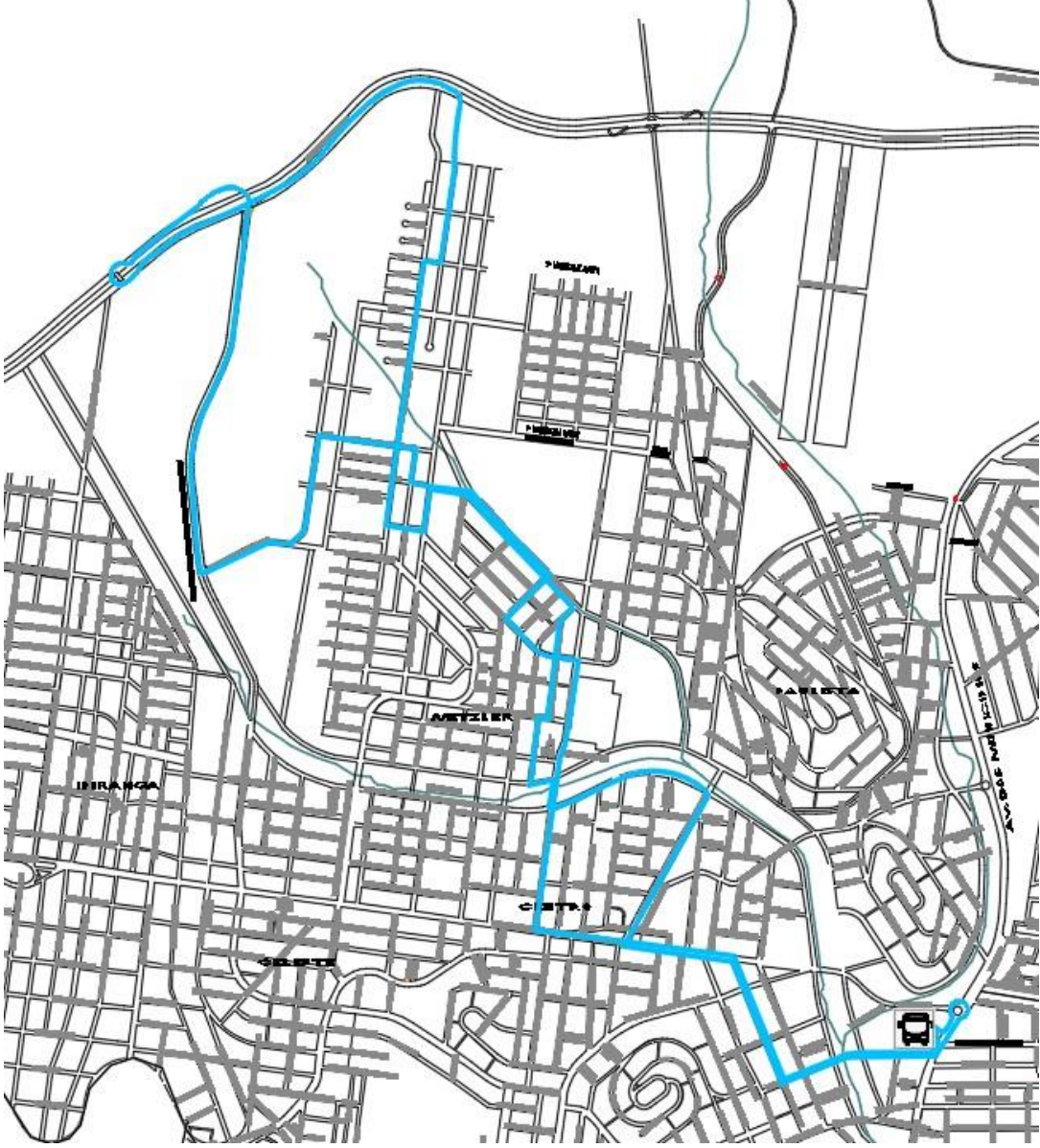
7.B1	Imigrante, Via Operária	11:30	15,9
7B	Imigrante	12:30	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	13:30	15,9
7B	Imigrante	14:30	13,24
7B	Imigrante	15:30	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	16:30	15,9
7B	Imigrante	17:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	18:10	15,9
7B	Imigrante	19:00	13,24
7B	Imigrante	20:00	15,9
TOTAL			201,32
PERÍODO DE VERÃO		SÁBADOS	
linha	destino, via	horário	Extensão
7B.2	Imigrante, via Santa Lúcia	06:30	16,75
7B	Imigrante	07:50	13,24
7B	Imigrante	09:10	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	10:40	15,9
7B	Imigrante	12:10	13,24
7B.1	Imigrante, via Santa Lúcia	13:40	16,75
7B	Imigrante	16:20	13,24
7B.1	Imigrante, Via Operária	17:40	15,9
7B	Imigrante	18:40	13,24
TOTAL			131,50

Código 11	Linha 11: PAULISTA (circular)	Vigência:
	Via: Rua dos Andradas/Av. João Pedro Dias	Tipo de Dia: Dias úteis Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: Rodoviária	Extensão: 14,67km
		
Itinerário Descritivo		
1	Terminal na Rodoviária	
2	Av. dos Municípios	

3	Rua 20 de setembro
4	Rua 15 de Novembro
5	Av. Brasil
6	Rua Adriano Dias
7	Rua Tiradentes
8	Rua dos Andradas
9	Rua Tapajós
10	Rua Tomé Paz
11	AV. João Pedro Dias
13	Rua João Gracioso da Cunha
14	Rua Cel. Gelzer Netto (norte)
15	RS 239
16	Rua João Pedro Dias
17	Rua João Gracioso da Cunha
18	Rua Galzer Netto (sul)
19	Rua Universina de Oliveira
20	Rua Benno Hoffmeister
21	Rua Paula Stefen
22	Rua Mal. Deodoro
23	Rua Henrique Bauer
24	Rua Paulista
25	Rua Felipe Blos II
26	Rua Emilio Blos II
27	Rua Henrique Schirmer
28	Rua Itaipu
29	Av. Kennedy
30	Av. dos Estados
31	Av. Adriano Dias
32	Av. Brasil
33	Rua 15 de Novembro
34	Rua 20 de Setembro
35	Av. dos Municípios (retorno na rotatória)
36	Av. dos Municípios (sul)
37	Rodoviária/Terminal

TABELA HORÁRIA			
PERÍODO LETIVO		DIAS ÚTEIS	
Código	Via	Horário	Extensão
11	Paulista via RS239	06:20	14,67
11	Paulista via RS239	07:20	14,67
11	Paulista via RS239	08:20	14,67
11	Paulista via RS239	11:45	14,67
11	Paulista via RS239	12:50	14,67
11	Paulista via RS239	13:50	14,67

11	Paulista via RS239	17:30	14,67
11	Paulista via RS239	18:40	14,67
TOTAL		117,36	
PERÍODO DE VERÃO		DIAS ÚTEIS	
Saída Centro		horário da	Extensão
11	Paulista via RS239	06:40	14,67
11	Paulista via RS239	07:20	14,67
11	Paulista via RS23	08:15	14,67
11	Paulista via RS239	11:40	14,67
11	Paulista via RS239	12:40	14,67
11	Paulista via RS239	13:40	14,67
11	Paulista via RS239	17:30	14,67
11	Paulista via RS239	18:30	14,67
Total/ dia			117,36

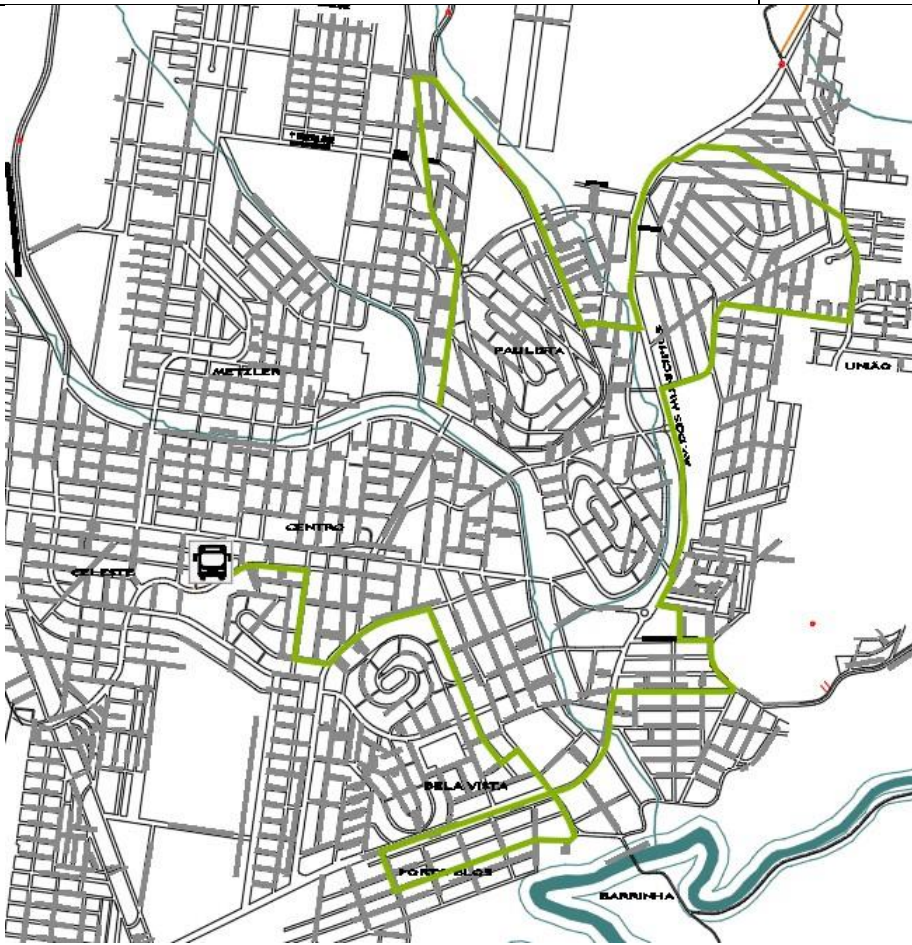
Código 12	Linha 12: FIRENZE/INDÚSTRIAS/CEI	Vigência:
	Subsistema: Centro/Norte	OSO Nº:
	Via: Av. Brasil/Rua João XXIII	Tipo de Dia: Dias úteis Letivo e Verão
	Terminal inicial/final: Rodoviária	Extensão: 16,36km
		
Itinerário Descritivo		
1	Rodoviária	
2	Av. dos Municípios	
3	Rua 20 de Setembro	
4	Av. Brasil	
5	Rua Adriano Dias	
6	Av. dos Estados	
7	Av. João XXIII	

8	Rua Jacó Weiss
9	Rua David Delri
10	Av. Pres. Kennedy
11	Rua Delmar Hofmaister
12	Rua Ciro Godoy da Silva
13	Rua Bentilo Schein
14	Rua Margarida de Carvalho Silva
15	Rua Carlos Alberto Feiten
16	Rua Carlos Strassburguer
17	RS-239 (atende à fábrica Box Print)
18	Retorno na Britasinos Concretos
19	RS 239
20	Rua do Empreendedor
21	Rua Erica Rodrigues
22	Rua Tânia Simon
23	Rua Eric Sander
24	Rua Ciro Godoy da Silveira
25	Rua Delmar Hoffmeister
26	Av. Kennedy
27	Rua Vicente Celestino
28	Rua Duque de Caxias
29	Rua Humaitá
30	Av. dos Estados
31	Rua Adriano Dias
32	Av. Brasil
33	Rua 15 de Novembro
34	Rua 20 de Setembro
35	Av. dos Municípios
36	Retorno na rotatória da Av. Brasil
37	Rodoviária

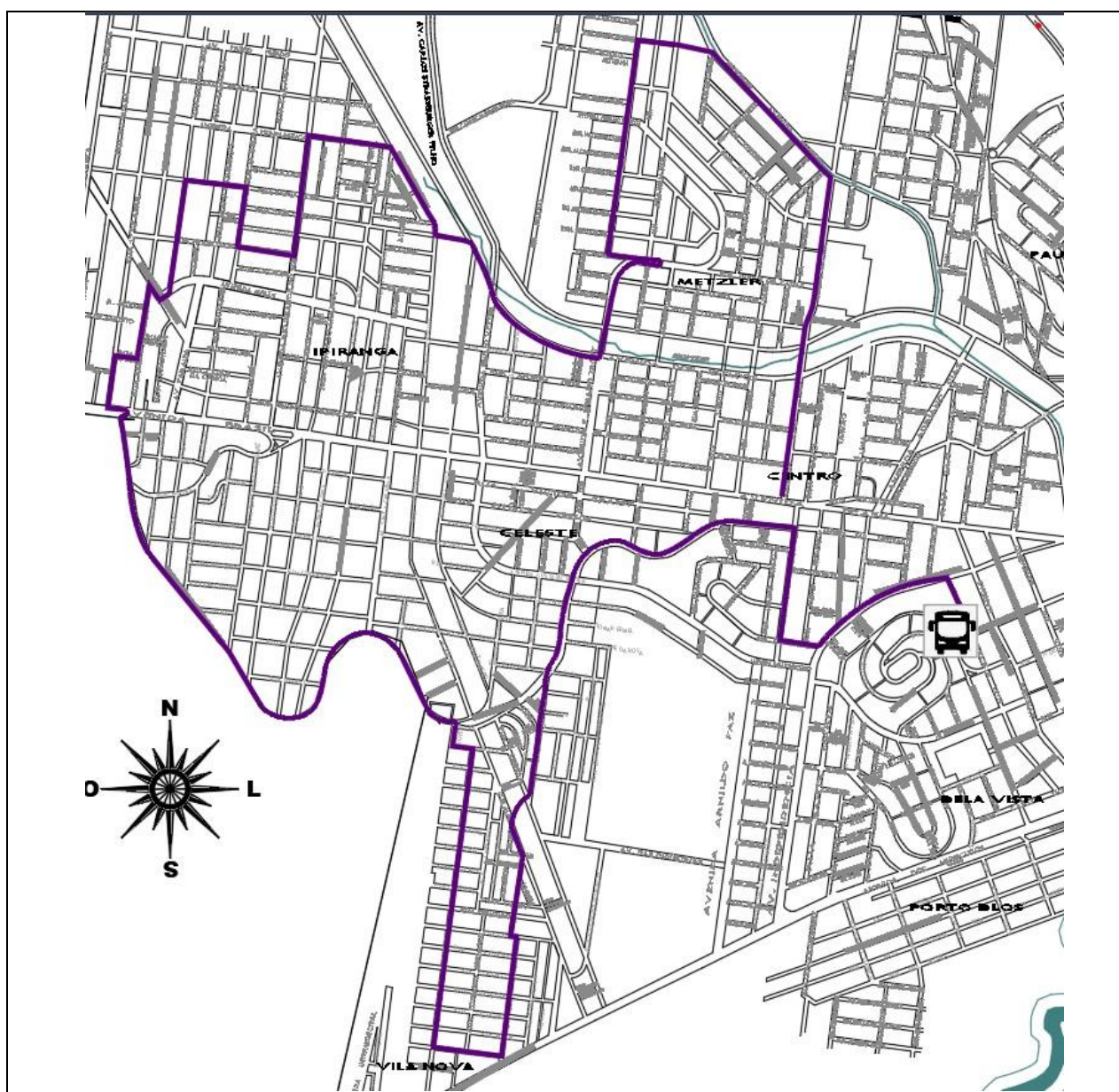
TABELA HORÁRIA TODO O ANO		DIAS ÚTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	06:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	07:20	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	11:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	12:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	16:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	17:30	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	19:00	16,36
	TOTAL		114,52

TABELA HORARIA		VERÃO	
Código	Rota	Horário	Extensão
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	06:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	07:20	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	11:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	12:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	16:40	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	17:30	16,36
12	Firenze Indústria Rui Barbosa CEI	19:00	16,36
	TOTAL		114,52

Código 13	Linha 13: Escolar Noturno QUATRO COLÔNIAS (Leste)	Vigência:
	Via: Circular	Tipo de Dia: Dias úteis
	Terminal inicial: EEEM Fernando Ferrari	Período Letivo
	Terminal final: Rua Paulista x Av. dos Estados	Extensão: 14,43Km



Itinerário Descritivo			
1	Av. São Leopoldo/	17	Rua Idalino João Martin
2	Rua Rui Barbosa	18	Rua Waldemiro Faccini
3	Rua João Fritsch	19	Rua João Demétrio
4	Av. Independência	20	Rua Protásio Maschaski
5	Rua Visconde de Mauá	21	Rua Idalino João Martin
6	Rua Willy Ostermann	22	Rua Sem Nome
7	Av. Pres. Vargas	23	Rua Selomar Hoffmeister
8	Rua João Correa	24	Rua Tarso Dutra
9	Rua Marcos Silvano	25	Av. Getúlio Vargas
10	Av. Dos Municípios	26	Av. Dos Municípios
11	Rua Leão XIII	27	Rua Tomé Paz
12	Rua Alfredo Casemiro de Lima	28	Av. João Pedro Dias
13	Rua Oscar Ritzel	29	Rua João da Cunha
14	Rua Lauro Tessaro	30	Rua Gaspar Neto
15	Rua Evandro Dias	31	Rua Paulista
16	Av. dos Municípios		
TABELA HORÁRIA Unificada com a Linha 14			
Código 14	Linha 14: Escolar Noturno IMIGRANTES (Oeste)		Vigência:
	Via: Circular		Tipo de Dia: Dias úteis Período Letivo
	Terminal inicial: EEEM Fernando Ferrari Terminal final: Rua Paulista x Av. dos Estados		Extensão: 15,32Km

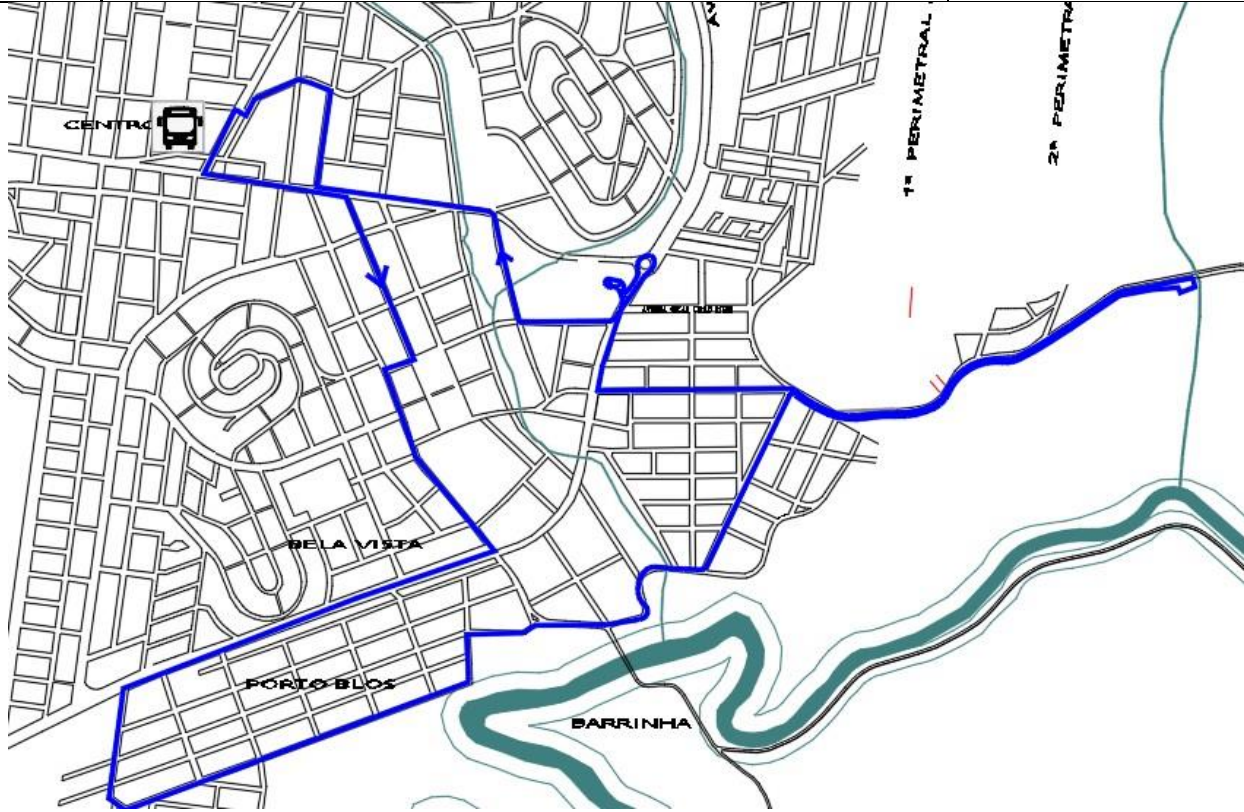


Itinerário Descritivo

1	Rua Visconde Mauá	18	Rua Butiá
2	Av. Independência	19	Rua Santo Antônio
3	Rua João Fritsch	20	Av. Paraná
4	Rua Rui Barbosa	21	Rua Santa Cruz
5	Av. São Leopoldo/	22	Rua Santa Rosa
6	Rua Guilherme Hedt	23	Rua Estância Velha
7	Rua Chorão	24	Rua Francisco Stener
8	Rua Álamo	25	Av. Rio Grande do Sul
9	Rua Cipreste	26	Rua Candelária
10	Rua Marfim	27	Rua Alvorada
11	Rua Elvira Conceição	28	Rua Três Coroas

12	Rua Alecrim	29	Av. dos Estados
13	Rua Bom Jesus	30	Av. Bibiano Trott
14	Rua Pau Brasil	31	Rua Tânia Simon
15	Av. São Leopoldo	32	Rua Delmar Hoffmeister
16	Av. Reinaldo Kayser	33	Rua João XXIII
17	Rua 17 de Abril		

TABELA HORÁRIA LINHAS 13 E 14 PERÍODO LETIVO		DIAS ÚTEIS	
Código	Rota	Horário	Extensão
13	Escolar Quatro Colônias (Leste)	22:30	14,43
14	Escolar Imigrantes (Oeste)	22:30	15,32
	TOTAL		29,75

Código 15	Linha 15: MÔNACO/PORTO BLOSS	Vigência:
	Via: Brasil/Rua das Flores	Tipo de Dia: Dias úteis Todo o ano
		Extensão: 11,69KM
		
ITINERÁRIO DESCRITO		
01	Terminal Rua Adriano Dias	
02	Rua Adriano Dias	
03	Av. Brasil	
04	Rua 15 de Novembro	
05	Rua 20 de Setembro	
06	Rua Getúlio Vargas	
07	Av. dos Municípios	
08	Rua Olivia Gerhardt	
09	Rua da Flores	
10	Rua Monteiro Lobato	
11	Rua Dep. Plínio Salgado	
12	Rua Leão XII	
13	Retorno prox. ao arroio	
14	Rua Leão XII	
15	Av. dos Municípios	
16	Retorno na Rotatória da Av. Brasil	
17	Av. dos Municípios	

18	Terminal CEI
19	Rua 20 de Setembro
20	Av. dos Estados
21	Av. Brasil
22	Rua Pe. Júlio
23	Rua dos Andradas
24	Rua Tiradentes
25	Rua Adriano Dias (terminal)

	TABELA HORÁRIA LINHAS 15 TODO O ANO	DIAS ÚTEIS	
15	Vila Rica/ Monaco	06:50	11,69
15	Vila Rica/ Monaco	12:05	11,69
15	Vila Rica Monaco	18:30	11,69
TOTAL KM,			35,07

Anexo VI. B

ESTUDOS ECONÔMICOS E CÁLCULO TARIFÁRIO

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta os estudos e procedimentos referentes a apuração dos custos e receitas do sistema de transporte coletivo do município de Campo Bom - RS, contendo as fontes de pesquisa dos dados utilizados para a obtenção dos custos dos insumos do cálculo tarifário.

2. REFERÊNCIA:

Janeiro/2024

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A Planilha de Cálculo utilizada no cálculo da tarifa do sistema de transporte de Campo Bom é denominada de “Planilha do GEILOPT”. Se trata de uma ferramenta disponibilizada pelo Ministério dos Transportes para o cálculo tarifário dos sistemas de transporte coletivo por ônibus utilizada em larga escala em todo o Brasil. A versão utilizada é de autoria de Agnaldo Minot Grave, de 1999.

Quanto a sua estrutura, possui campos de entrada para dados operacionais, custos dos insumos e coeficientes de consumo.

Todas as fontes de pesquisa estão referenciadas na memória de cálculo. Quanto aos fatores de consumo, a planilha apresenta coeficientes com valores mínimos e máximos que são informados por quem preenche a planilha. Todos os coeficientes utilizados podem ser visualizados.

4. APROPRIAÇÃO DE CUSTOS

Custos variáveis

- Combustível (Diesel S-500)

Fornecedor	Data	Nota Fiscal	Valor
Com. Comb. Leão do Vale	06-12-2023	1056001	R\$ 5,51
Com. Comb. Leão do Vale	06-12-2023	1056796	R\$ 5,51
MÉDIA			R\$ 5,51

Os dados foram levantados pela Prefeitura de Campo Bom

- **Coeficientes de consumo**

A tabela a seguir apresenta os coeficientes aplicados

Tipo de Veículo	Coeficientes sugeridos pela Planilha do Geipot		Valor adotado
	Mínimo	Máximo	Adotado
Veículo Leve	0,35	0,39	0,35
Veículo Pesado	0,53	0,65	Não utilizado

Óleos Lubrificantes

- **Fator de consumo**

A tabela a seguir apresenta os coeficientes sugeridos pela metodologia GEIPOT e o valor adotado:

Coeficientes sugeridos pela Planilha do Geipot		Valor adotado
Mínimo	Máximo	
0,0414	0,06	0,0414

- **Pneus**

Para os valores de pneus novos e recapeamentos foram utilizados os valores fornecidos pela operadora local conforme segue:

Continental contigol

Plus – liso urbano 275/80r22,5

Fornecedor	Data	Valor
Atual Pneus	05/12/2023	R\$ 2.180,00

Recapamento: R\$ 460,00

Fonte: Atual pneus 05-12-2023

- **Coeficientes de Consumo**

Tipo de Pneu	Coeficientes sugeridos pela Planilha do Geipot		Valor adotado
	Mínimo	Máximo	Adotado
Pneu Diagonal	70.000	92.000	Não utilizado
Pneu Radial	85.000	125.000	105.000

- **Quantidade de recapagens**

Tipo de Pneu	Coeficientes sugeridos pela Planilha do Geipot		Valor adotado
	Mínimo	Máximo	Adotado
Pneu Diagonal	2,5	3,5	Não utilizado
Pneu Radial	2,00	3,00	2,5 (*)

(*) coeficientes adotados para 4 dos 6 pneus, visto a proibição de recapagem de pneus dianteiros.

- Coeficientes de consumo do pneu

a. Pneu original radial 275/80 R22,5:	105.000 km
b. Recapagens:	30.000 km por recapagem (x2)
c. Total:	165.000 km.

Custos Fixos

Frota

Quadro resumo da frota

Tipo de veículo	Frota Operante	Reserva técnica	Total
Veículos convencionais leves	8	1	9

Atribuição de custos dos veículos

Carroceria	
Fornecedor	Tipo de veículo 11,20m sem ar-condicionado (leve)
Comil Svelto	R\$ 320.000,00
Mascarello OF 1519	R\$ 278.800,00
Preço médio	R\$ 299.400,00
Chassi	Tipo de veículo 11,20m sem ar-condicionado (leve)
Agrale MA10.0	R\$ 289.980,00
Iveco BUS 17280	R\$ 310.000,00
Média	R\$ 299.990,00

- Vida economicamente útil do veículo

Leve: 7 anos

Pesado: 10 anos

Especial: 12 anos

Despesas com pessoal

Nas despesas com pessoal estão incluídos os custos referentes à mão de obra alocada a condução dos veículos.

Conforme último dissídio da categoria, os valores são os seguintes referente ao ano base jun2023-mai2024 :

a. Salário Base

	Salário Base	Adicional cobrador	Total
Motoristas	R\$ 2.850,83	R\$ 300,00	R\$ 3.150,83
Fiscal	R\$ 2.100,97		R\$ 2.100,97

Fonte: Dissídio 2022/2023 Sindicato dos Trabalhadores do Transporte Rodoviário de Campo Bom.

• **Demais benefícios:**

Benefício	Valor do Benefício	Participação funcionário	Valor 2022/2023
Cesta Básica	R\$ 187,96	20%	R\$ 150,36
Uniformes	R\$ 62,30	0	R\$ 62,30
Total desembolsado por funcionário			R\$ 212,66
Quantidade de motoristas / fiscais: 15			R\$ 2.977,24

b. Encargos sociais

Ao salário base são acrescidos os encargos sociais, conforme tabela a seguir:

- Encargos sociais sobre a folha de pagamento do pessoal de operação.

Acidente Trab.	3
SENAT/SENAT	2,0
Salário Educação	2,50
FGTS	8
Abono de Férias	2,78
Aviso Prévio	0,11
Licença Paternidade	0,04
Licença Funerária	0,01
Licença Casamento	0,02
13º Sal	8,33
Adicional Noturno	2,24
Multa FGTS	3,29
Aviso prévio não trabalhado	3,6
Indenização adicional	0,33
Incidências cumulativas	3,91
Total	40,16

c. Fator de utilização

O fator de utilização “FU”, se refere à quantidade de motoristas e fiscais por veículo necessários para o cumprimento das tabelas horárias e depende da quantidade de horas que cada veículo permanece em operação ao longo do dia.

Conforme escala de trabalho são necessárias as seguintes tripulações:

	Frota	Quantidade necessária	Fator de utilização (FU)
Motoristas	9	14	1,55
Fiscal	9	1	0,10

- **Remuneração da Diretoria:**

Total de gastos com a diretoria: 30% salário básico do motorista x frota total:

$(2.850,33 \times 0,30 \times 9) = R\$ 7.695,89$

Outras despesas

Dados calculados para 9 veículos da frota	Valor/Ano/veículo	Valor mês/veículo	Valor total/ano
Seguro de responsabilidade civil:	R\$ 1.884,48	-	R\$16.960,32
Seguro DPVAT anual e seguro obrigatório	R\$ 94,10	-	R\$846,90
Outras despesas			
(*)Aluguel Sist. Bilhetagem Eletrônica	R\$ 7.200,00	R\$ 600,00	R\$. 64.800,00

(*) conforme especificações técnicas estabelecidas pela Prefeitura de Campo Bom

Demais coeficientes:

Coeficientes sugeridos pela metodologia de cálculo do GEIPOT, conforme indicado na planilha de cálculo tarifário do presente anexo.

Tributos

Somados os custos fixos e custos variáveis, a planilha prevê a aplicação de 0 % de tributos na forma da Lei.

d. INSS:

Considerando o disposto na Lei Federal 12.715/2012 que prevê desoneração do INSS sobre a folha com oneração de 2,0 % sobre o faturamento bruto é atribuído à planilha este valor

e. ISS

Conforme legislação municipal 2 %, a partir de 01 de janeiro de 2021.

f. COFINS, CSLL, PIS/PASEP

Desonerado conforme Lei Federal nº 12.860/2013

5 INDICADORES DE CUSTO E RECEITAS DO SISTEMA

Custos

Conforme anexo VI.B.1 ao cálculo do custo do sistema é especificado a seguir:

- Custo do quilômetro rodado: R\$ 8,0239
- Rodagem do sistema: 26.612,68 km/mês (média anual)
- Custo total do sistema/mês: R\$ 213.537,48

RECEITAS DO SISTEMA]

5.2.1 Política Tarifária

- Tarifa calculada conforme o presente Anexo: R\$ 9,89
- Tarifa Pública instituída válida para a Licitação: R\$ 3,90
- Passageiros equivalentes: 21.588 (média anual)
- Receita prospectada via cobrança de tarifa em: R\$ 84.193,20

Subsídios Orçamentários

Cálculo do Subsídio

O subsídio orçamentário é calculado pela seguinte fórmula:

$$SO = (VQ \times RM) - (TF \times PE)$$

Onde:

RC= Remuneração da Concessionária

VQ= Valor do quilômetro rodado

RM =Rodagem média mensal do período de 12 meses

TF = Tarifa Pública

PE = Passageiros equivalentes.

$$VQ \times RM = R\$ 8,0239 \times 26.612,68 = R\$ 213.537,48$$

$$SO = R\$ 213.537,48 - R\$ 84.193,20 = R\$ 129.344,28$$

Observação

Válido para a data base do cálculo tarifário. Para os demais meses, durante a vigência do contrato, este valor deverá ser recalculado considerando os critérios estabelecidos no Edital e na Minuta do Contrato.

Campo Bom, 15 de janeiro 2024

Arq. Ida M. Bianchi

CAU A-9064-6

Responsável Técnico

Anexo VI.B.1

Cálculo Tarifário

RESUMO DO CÁLCULO FINAL DA TARIFA						
	R\$/v./mês	R\$/mês	R\$/km	% Custo	% Total	% c/Trib.
Combustível			1,9285	59,8113	25,0360	24,0345
Lubrificantes			0,2281	7,0748	2,9614	2,8429
Rodagem			0,1127	3,4962	1,4634	1,4049
Peças e Acessórios			0,9550	29,6177	12,3974	11,9015
Custo Variável Total			3,2243	100,00	41,86	40,18
Depreciação	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Veículos	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Máq. Inst. e Equipamentos	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Remuneração	1.592,19	14.329,74	0,5385	12,02	6,99	6,71
Veículos	1.172,62	10.553,58	0,3966	8,85	5,15	4,94
Máq. Inst. e Equipamentos	239,76	2.157,80	0,0811	1,81	1,05	1,01
Almoxarifado	179,82	1.618,35	0,0608	1,36	0,79	0,76
Despesas com Pessoal	10.223,83	81.790,65	3,0734	68,62	39,90	38,30
Operação	7.169,03	57.352,27	2,1551	48,12	27,98	26,86
Manutenção	967,82	7.742,56	0,2909	6,50	3,78	3,63
Administrativo	752,75	6.021,99	0,2263	5,05	2,94	2,82
Benefícios	372,24	2.977,94	0,1119	2,50	1,45	1,39
Remuneração Diretoria	961,99	7.695,89	0,2892	6,46	3,75	3,60
Despesas Administrativas	2.563,05	23.067,47	0,8668	19,35	11,25	10,80
Gerais	1.798,17	16.183,53	0,6081	13,58	7,89	7,58
Seguro Resp. Civil	157,04	1.413,36	0,0531	1,19	0,69	0,66
Seguro Obrigatório	7,84	70,58	0,0027	0,06	0,03	0,03
IPVA	600,00	5.400,00	0,2029	4,53	2,63	2,53
Custo Fixo Total	14.379,08	119.187,85	4,4786	100,00	58,14	55,82
Custo Total			7,7029		100,00	96,00
Custo Total c/Tributos			8,0239			4,00

CAMPO BOM
Licitação fevereiro 2024

Tarifa

RS

9,8913

Imprimir

Retornar

INSUMOS BÁSICOS *

5.510,00	Preço de um litro de combustível	3.150,83	Salário base mensal de motorista
2.180,00	Preço de um pneu novo para veículo leve	0,00	Salário base mensal de cobrador
2.180,00	Preço de um pneu novo p/veículo pesado	2.100,97	Salário base mensal de fiscal/despachante
	Preço de um pneu novo p/veículo especial	2.977,94	Benefício mensal total
460,00	Preço de uma recapagem para veículo leve	7.695,89	Remuneração mensal total da diretoria
460,00	Preço de uma recapagem p/veículo pesado	16.960,32	Despesa anual (Frota Total) c/seguro resp. civil
	Preço de uma recapagem p/veículo especial	94,10	Despesa anual com seguro obrigatório por veículo
0,00	Preço de uma câmara-de-ar para veículo leve	64.800,00	Despesa anual (Frota Total) com o IPVA
0,00	Preço de uma câmara-de-ar p/veículo pesado		
0,00	Preço de uma câmara-de-ar p/veículo especial		
0,00	Preço de um protetor para veículo leve		
0,00	Preço de um protetor para veículo pesado		
0,00	Preço de um protetor para veículo especial		
299.400,00	Preço ponderado de um chassi novo p/veículo leve		
	Preço ponderado de um chassi novo p/veic. pesado		
	Preço ponderado de um chassi novo p/veic. especial		
299.990,00	Preço ponderado de uma carroceria nova p/veic. leve		
	Preço ponderado de uma carroceria nova p/veic. pesado		
	Preço ponderado de uma carroceria nova p/veic. especial		

* Valores em R\$

Dados Operacionais

Retornar

DADOS OPERACIONAIS

Faixa (anos)	Frota Total Veic. Leve		Frota Total Veic. Pesado		Frota Total Veic. Especial		
	Chassi	Carroceria	Chassi	Carroceria	Chassi	Carroceria	
0 - 1							1 Frota Reserva (veículos)
1 - 2							Passageiros Transp. Com Desconto (pass./mês)
2 - 3							50,00 Desconto (%)
3 - 4							21.588 Passageiros Transp. Sem Desconto (pass./mês)
4 - 5							25.837,55 Quilometragem Produtiva (km/mês)
5 - 6							775,13 Quilometragem Improdutiva (km/mês)
6 - 7							
7 - 8	4	4					3.327 PMM
8 - 9	5	5					0,8112 IPK
9 - 10							
10 - 11							
11 - 12							
+de 12							

Frota Leve 9
 Frota Pesado
 Frota Especial
 Frota Total 9
 Frota Operante 8

Coeficientes

Retornar

COEFICIENTES E PERCENTUAIS

Custo Variável		Custo Fixo	
0,3500	(l/km) Coef. consumo combustível p/veic. leve	7	(anos) Vida economicamente útil veículo leve
0,4517	(l/km) Coef. consumo combustível p/veic. pesado	10	(anos) Vida economicamente útil veic. pesado
0,5212	(l/km) Coef. consumo combustível p/veic. especial	12	(anos) Vida economicamente útil veic. especial
0,0414	(l/km) Coeficiente de consumo de lubrificantes	20,00	(%) Valor residual do veículo leve
0,0053	(%/mês) Coef. cons. peças e acessórios p/veic. leve	15,00	(%) Valor residual do veículo pesado
0,0053	(%/mês) Coef. cons. peças e acessórios p/veic. pesado	10,00	(%) Valor residual do veículo especial
0,0053	(%/mês) Coef. cons. peças e acessórios p/veic. especial	12,0	(%) Taxa de juros
2,00	(unid.) Número de recapagens para veículo leve	40,16	(%) Encargo social de motorista
2,00	(unid.) Número de recapagens para veículo pesado	40,16	(%) Encargo social de cobrador
2,00	(unid.) Número de recapagens para veículo especial	40,16	(%) Encargo social de fiscal/despachante
165.000	(km) Vida útil total do pneu para veículo leve	1,55	(H/veic.) Fator de Utilização de motorista
165.000	(km) Vida útil total do pneu para veículo pesado	0,00	(H/veic.) Fator de Utilização de cobrador
165.000	(km) Vida útil total do pneu para veículo especial	0,11	(H/veic.) Fator de Utilização de fiscal/despachante
		0,1350	(%/Pes.Op.) Coeficiente de pessoal de manutenção
		0,1050	(%/Pes.Op.) Coeficiente de pessoal administrativo
		0,0030	(%/PVN) Coeficiente de despesas gerais
		4,90	(%) Soma das alíquotas sobre a receita (Tributos)

Visualizar Limites

Visualizar Tarifa

Retornar

Retornar Menu Principal

ANEXO VI.C

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA FROTA

1 APRESENTAÇÃO

O presente Anexo faz parte integrante do Projeto Básico que instrui o Edital de Licitação Concorrência Pública que visa a contratação e empresa para a exploração do serviço de transporte público de passageiros na modalidade ônibus convencional no âmbito do município de Campo Bom - RS.

2 Objetivos

Tem como finalidade apresentar os requisitos mínimos que deverão ser observados na frota operacional, visando a segurança, o conforto do usuário e a modicidade da tarifa.

3 Condições Gerais:

A frota veicular a ser alocada aos serviços deverá atender aos seguintes itens básicos:

Classificação Veicular

Classificação como ônibus atendimento ao Código de Trânsito Brasileiro 9503/1997 e normas do CONTRAN.

Os veículos de transporte coletivo urbano de passageiros devem ser classificados de acordo com sua tipologia, composição e classe, considerando-se ainda as características técnicas e operacionais das linhas onde são utilizados.

Na definição do tipo devem ser adotadas as definições estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

- Micro-ônibus: Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, projetado e construído com a finalidade exclusiva de transporte de pessoas, com lotação entre 10 e 20 passageiros sentados, dotado de corredor interno para livre circulação.
- Ônibus: Veículo automotor de transporte coletivo, com capacidade 21 ou mais lugares para passageiros sentados, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menores.

Peso e Dimensões

Conforme classificação da NBR 15570/2019, os veículos para o transporte de passageiros devem atender às seguintes especificações:

Classes	Capacidade	Peso bruto total mínimo t	Comprimento total máximo m
Microônibus	Entre 10 e 20 passageiros, exclusivamente sentados, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	5	7,4
Miniônibus	Mínimo de 30 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	8	9,6
Midiônibus	Mínimo de 40 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	10	11,5
Ônibus Básico	Mínimo de 70 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	16	14
Ônibus Padron	Mínimo de 80 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	16	14 ^a
Ônibus Articulado	Mínimo de 100 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	26	18,60
Ônibus Biarticulado	Mínimo de 160 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	36	30

^a Admite-se o comprimento do ônibus Padron de até 15 m, desde que o veículo seja dotado de terceiro eixo de apoio direcional.

Fonte: ABNT-NBR 15.570/2011

4 NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Os veículos deverão atender a ABNT NBR-15.570/2011, norma que estabelece os requisitos mínimos para as características construtivas e os equipamentos auxiliares aplicáveis nos veículos produzidos para operação no transporte coletivo de passageiros, de forma a garantir condições de segurança, conforto, acessibilidade e mobilidade aos seus condutores e usuários, independentemente da idade, estatura e condição física ou sensorial, em especial aos seguintes aspectos:

- Estrutura do Veículo
- Comprimento total
- Largura externa

- Altura externa e interna
- Portas de serviço
- Sistemas de segurança
- Bancos de passageiros
- Dispositivos de Acessibilidade

Portas de Acesso:

O veículo deverá possuir duas portas sendo uma atrás do eixo traseiro e outra adiante do eixo dianteiro.

As dimensões mínimas das portas deverão atender às normas da ABNT, NBR15.570/2011, tanto para as portas convencionais como para acessibilidade de cadeirantes.

O elevador para pessoas 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.

Observações:

- No sistema convencional o embarque se dará pela porta dianteira e o desembarque pela porta traseira;
- Nos veículos de piso alto, a quantidade portas no sistema convencional dependerá do local de instalação dos elevadores para cadeirantes.

Acessibilidade:

A frota fabricada após o ano de 2011 deverá atender à ABNT, NBR 14022/2011, norma técnica que estabelece as condições para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos serviços de transporte coletivo de passageiros, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Para ser considerado acessível, o veículo deve possuir uma das características a seguir:

- a) piso baixo;
- b) piso alto com acesso realizado por plataforma de embarque/desembarque;
- c) piso alto equipado com plataforma elevatória veicular.

Recomenda-se que esta decisão leve em consideração a infraestrutura do sistema de transporte disponível, as condições de operação e as características físicas das vias que possam dificultar ou impedir a plena circulação dos veículos, como, por exemplo, concordância entre vias, valetas, lombadas e raios de curvatura. Não poderá existir nenhum obstáculo/impedimento técnico na entrada e na saída do veículo que se constitua em barreira física para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

5 LAYOUT EXTERNO

Os veículos deverão ser pintados e possuir layout externo conforme padrão do Poder Concedente considerando cores, desenhos e disposição dos elementos de comunicação visual. 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.

O Poder executivo, através de instrumento específico, fixará os elementos visuais do layout a ser utilizado como cores e disposição de elementos gráficos.

As cores poderão ser diferenciadas para melhor identificação visual dos serviços operados por cada veículo.

6 LAYOUT INTERNO:

Disposição de bancos e equipamentos

Além das dimensões, espaçamentos entre banco, largura de corredores e degraus estabelecidos na ABNT-NBR 15.570/2011 o layout interno dos veículos deverá contemplar os seguintes aspectos:

- O veículo deverá ter bancos duplos todos voltados para a dianteira do veículo;
- 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.
- Os corrimãos deverão possuir revestimento laváveis.
- 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.
- Deverão possuir catraca posicionada próxima a porta de entrada.
- Nos veículos com elevador para deficientes, deverá ser reservado espaço para a acomodação de pelo menos dois deficientes do lado oposto à porta central. 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.

Pisos:

O revestimento do piso deverá ser de PVC permeado de quartzo ou similar que apresenta boa condição de atrito e facilidade de limpeza.

Bancos:

Os bancos de passageiros deverão aos seguintes requisitos:

- 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.
- A parte superior do encosto deverá conter 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.

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.

7 BILHETAGEM ELETRÔNICA:

Os veículos deverão contemplar 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, atendendo às especificações do Anexo VI.D do presente Edital.

8 EMISSÃO DE POLUENTES

Visto destinar-se ao uso em corredores urbanos densos e circulação na área central e tratar-se de operação em conglomerado urbano de grande porte, os veículos deverão obedecer à Resolução nº 08/93 do CONAMA, sobre a emissão de poluentes e ruídos.

9 EXCEPCIONALIDADES:

Os melhoramentos e avanços tecnológicos poderão ser determinados e homologados pela Poder Concedente através da Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito, após análise específica, as adequações que melhor atendam o conforto dos usuários.

A tecnologia veicular deverá obedecer aos avanços do estado da arte com relação ao consumo energético.

ANEXO VI.D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA (SBE)

1. APRESENTAÇÃO

O transporte coletivo deverá operar com sistema de bilhetagem eletrônica, com instalação de validadores nos veículos e demais equipamentos de apoio nas garagens, visando permitir o pagamento da tarifa e o controle de acesso do passageiro por meio de cartão inteligente. Para tanto, o presente apresenta as especificações técnica que deverão ser observadas na aquisição, implementação e operacionalização do sistema de bilhetagem eletrônica no sistema fazendo parte integrante do Edital de licitação referente a concorrência pública nº _____.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA – SBE

O sistema de bilhetagem eletrônica-SBE define-se como o conjunto de sistemas, equipamentos, softwares, hardwares, dados, serviços, instalações e informações voltados para a gestão e fiscalização dos serviços de transporte público, em especial a cobrança eletrônica de tarifa, a gestão e a operação da frota e das instalações e a Prestação de informações e serviços aos usuários.

A CONCESSIONÁRIA deverá ter o SBE definido, planejado e gerido com ESPELHAMENTO completo de todos os movimentos no MUNICÍPIO, via Secretaria Municipal de Segurança e Trânsito.

Espelhamento de dados é a replicação de todos os dados fornecidos pelo SBE, que deverá ocorrer na CONCESSIONÁRIA e no MUNICÍPIO. Ou seja, estes terão acesso de visualização em todos os movimentos do sistema em tempo real e simultaneamente.

O ESPELHAMENTO será replicado na CENTRAL DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) do MUNICÍPIO.

A implantação do SBE compreende a aquisição, instalação e operação dos equipamentos e interfaces com os usuários e empresa, inclusive via WEB, necessários ao funcionamento do sistema e a integração a outros modais a serem definidos pelo MUNICÍPIO.

O SBE é composto pelos sistemas de transmissão, armazenamento e inserção de dados, equipamentos embarcados nos veículos como computadores para processamento do sistema, validadores, controladores de fluxo, periféricos para coleta de informações operacionais e comunicação da tripulação, sistema de localização e transmissão (GPS/GPRS), Cartões tipo SAM CARD (Security Authentication Module Card), equipamentos de transmissão e processamento nas garagens.

A implantação, operação e manutenção do SBE serão a expensas da CONCESSIONÁRIA, que deverá gerenciar e controlar a emissão de créditos eletrônicos, seu custo será inserido na planilha tarifária.

3 REQUISITOS DO SISTEMA

O sistema deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:

- Armazenar o crédito eletrônico para pagamento de tarifa, em cartão inteligente com microprocessador, do tipo *smart card*, com leitura da informação pela aproximação do cartão ao validador, sem contato físico;
- Permitir a compra do crédito eletrônico pela internet, com a carga e recarga para o cartão inteligente do usuário a bordo do próprio ônibus;
- Permitir integração temporal entre linhas de ônibus, com ou sem complementação de nova tarifa;
- Emitir relatórios indicando os passageiros pagantes, isentos e parcialmente isentos, totalizando por categoria;
- Possuir sistema de contingência em caso de falha de equipamento;
- Possuir módulo de segurança e backup das informações coletadas, que possibilite a recuperação das transações registradas nos validadores, em caso de perda, destruição ou extravio destes equipamentos antes do processo de transferência dos dados dos validadores para os equipamentos de coleta da garagem;
- Efetuar a transferência dos dados dos validadores via rede celular com tecnologia GPRS/GSM, para os equipamentos de armazenagem de dados instalados nas garagens;
- Efetuar controle biométrico facial, a ser incorporado ao sistema de validação para viabilizar a fiscalização do uso de cartões com benefícios;
- Assegurar a implantação de sistema de controle operacional, a ser incorporado ao sistema de bilhetagem, que permita o acompanhamento de toda a operação, através de informações georreferenciadas, indicando a localização da frota, linhas e paradas sobre mapa digital do Município;
- Prever a implantação de sistema de informação ao usuário, a ser instalado na frota disponibilizada, nas estações de integração e abrigos colocados nos pontos de parada cadastrados pelo MUNICÍPIO, que permitam ao usuário visualizar, a previsão de chegada dos próximos ônibus às paradas;
- Garantir a instalação de sistema de filmagem digital embarcada nos veículos que compõe a frota disponibilizada no contrato de concessão, indexada por eventos e integrado ao sistema de bilhetagem a ser instalado na frota;
- O período para realização de integração tarifária será definido em decreto do executivo.

O SBE deve ser implantado na totalidade da frota, inclusive para a frota reserva.

O MUNICÍPIO poderá realizar auditoria a qualquer tempo, nas garagens e ou diretamente nos veículos, para coleta de informações operacionais, através de periféricos de fácil acesso e ou transmissão via Web.

Das informações a serem prestadas ao Município

Todos os relatórios necessários e o acompanhamento do sistema de bilhetagem eletrônica deverão permitir acessos *on line*, através da Central de Controle Operacional (CCO), dentre os relatórios, o MUNICÍPIO deverá ter acesso por espelhamento:

- Quilometragem rodada por dia, sendo separadas por quilometragem produtiva e ociosa;
- Total de passageiros transportados por linha, por viagem, por dia, mês e viagem, sendo separados por categorias de benefícios, pagamento via cartão ou dinheiro;
- Total de ônibus utilizados por período;
- Viagens cumpridas ou não;
- Viagens com atraso, no horário ou adiantado;
- Mapas dos deslocamentos dos ônibus nos itinerários ou fora de itinerário;
- Total de passagens vendidas antecipadas ou no ato da utilização;
- Toda movimentação dos postos e na central de atendimentos ao usuário; e,
- Formas de pagamentos das passagens antecipadas ou não.

Da comercialização de créditos

A comercialização de créditos eletrônicos será efetuada pela CONCESSIONÁRIA, sob a supervisão e fiscalização do MUNICÍPIO. A comercialização de créditos dos cartões de passe antecipado e escolar poderá ser realizada nos pontos fixos, móveis e na internet.

Nos pontos fixos e móveis a comercialização de créditos deverá ser realizada através de moeda nacional corrente, cartão de débito e crédito. Na internet a comercialização de créditos deverá ser realizada através de boleto bancário ou cartão de crédito. A comercialização de créditos dos cartões de vale transporte será realizada através da internet.

Da fase de transição da comercialização de créditos entre o atual contratado e a futura Concessionária

O município deverá ressarcir o novo concessionário dos valores despendidos com os vale-transporte que estiverem em posse de e liberados para os usuários, até 90 (noventa) dias do início da execução do serviço.

Até a assunção completa do sistema de transportes pela nova concessionária vencedora do certame, o contratado (s) precário (s) poderá comercializar mensalmente vale-transporte, desde que respeitados o prazo e condições determinadas pelo município ao contratado (s) precário (s).

Os atuais bilhetes eletrônicos não poderão mais receber crédito a partir do início da operação da nova concessionária. Os créditos adquiridos anteriormente as estas datas poderão ser utilizadas em até 90 (noventa) dias nos veículos ou na troca de novos bilhetes , após a Autorização de Início.

Da integração tarifária

O sistema de bilhetagem eletrônica possibilitará a integração tarifária aos portadores dos cartões de bilhetagem, através de descontos ou não, para quem utiliza mais de uma linha e para quem utiliza outros meios de transporte coletivo.

O percentual de desconto ou isenção da tarifa pública (tarifa usuário) para o segundo trecho será fixado pelo Poder Executivo e será realizado no intervalo máximo de 60 (sessenta) minutos, a contar da entrada no primeiro veículo.

Rastreabilidade do Ônibus

O SBE deverá possuir sistema integrado para rastreabilidade de todas as linhas de ônibus, devendo prever no mínimo os requisitos abaixo:

- Localização dos ônibus;
- Posição no trajeto;
- Sinalização de atraso ou antecipação de horário;
- Possuir painel de gestão de viagens, com inícios e terminos programadas; e,
- Alertas de viagens não compridas ou concluídas.

Das gratuidades

As gratuidades existentes no Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus conforme estabelecido em Lei.

Do local de prestação dos serviços

Os serviços constantes neste Anexo serão Prestados no Município de Campo Bom em todos os ônibus da frota do transporte coletivo, nas garagens e escritórios da CONCESSIONÁRIA, na central (ou centrais) de atendimento ao usuário, nas dependências da concessionária, tanto para venda quanto para validação de passagens.

Dos critérios técnicos e de qualidade

Os serviços, materiais e/ou insumos ofertados pela concessionária deverão, obrigatoriamente, atender às exigências de qualidade, observado os padrões e normas ditadas pelos órgãos competentes de controle de fiscalização de qualidade industrial – ABNT, INMETRO, etc. – tomando-se por base as recomendações técnicas.

4 DO APLICATIVO – APP AO USUÁRIO

O aplicativo para celulares, nas plataformas Android, Windows Phone e IOS, é uma ferramenta tecnológica que visa incentivar o uso do sistema municipal de transporte coletivo de Campo Bom. Com aparelho de telefone celular o usuário poderá acessar o aplicativo e visualizar a operação do sistema: onde está o ônibus, que horas o veículo chegará na parada, qual o próximo ônibus que irá para o seu destino, etc.

O objetivo é trazer comodidade, segurança e confiabilidade ao transporte coletivo e, através desta ferramenta, aumentar o número de passageiros, que tem como consequência a obtenção de modicidade tarifária. O aplicativo ao usuário será implantado pela empresa vencedora do processo licitatório.

Requisitos e condições para fornecimento do software do APP

A aprovação do aplicativo – APP será realizada pelo município, que emitirá o termo de . A manutenção, suporte, atualização e hospedagem do sistema ficará a cargo da concessionária, sem ônus para o município. O APP poderá ser implantado em conjunto com o SBE, utilizando o mesmo sistema ou de forma separada.

Georreferência de linhas

Todas as linhas e pontos de embarque e desembarque deverão ter mapeadas suas coordenadas/paradas através de GPS de smartfone ou similares, que venham a ser criados e torne-se de domínio público em cada ônibus, interligados ou não no SBE.

Consulta das Linhas pelo Usuário

A consulta será através do aplicativo em versões Android, Windows Phone e IOS, nas suas versões mais utilizadas, bem como em novas tecnologias a serem implementadas no mercado nacional. A informação básica de entrada para a consulta deve ser o endereço início e final da viagem. Deverão ainda ser disponibilizadas outras formas de pesquisa, minimamente como dia e horário para a viagem; busca por caminhos como troca durante a viagem deve ser feito pelo aplicativo. O aplicativo também deve prever que podem existir trocas de linhas além de locais com paradas em comum, troca de linha no meio do trajeto em locais próximos

Para tanto deve buscar integração com sistema de mapas online, onde o usuário também pode entrar clicando num mapa, com as paradas impressas. A consulta dos endereços pode ser feita utilizando um dos itens a seguir: rua, bairro, ponto (abrigo de ônibus);

O sistema deve atender aos seguintes requisitos:

- Validar os endereços de início e fim, auxiliando o usuário a definir um endereço válido. O aplicativo de consulta deve localizar as paradas próximas ao ponto indicado pelo usuário (pontos válidos), realizando transformações dos endereços fornecidos em coordenadas;

- Encontrados endereços válidos, buscar pelos pontos de parada mais próximos da origem e destino;
- Buscar as linhas que atendem as paradas de início e fim. O aplicativo de consulta buscará as paradas próximas às coordenadas de início e fim;
- Apontar posições geográficas em mapas para consultar as Paradas mais próximas do ponto inicial da viagem;
- Informar ao usuário as linhas disponíveis, com a duração média da viagem em cada linha, baseada na base histórica e o dia e horário da viagem;
- Exibição dos resultados com todo o trajeto que deve ser feito;
- Exibir o mapa com a rota escolhida;
- Mostrar a localização atual do próximo carro a passar pela parada inicial. Deve ser feito via aplicativo observando qual o último carro da linha que passou pela parada anterior a inicial sem atingir a inicial;
- Linhas que passam por uma determinada parada;
- Fazer uma interface web própria (portal/sítio eletrônico) para dispositivos móveis para quem não desejar instalar o aplicativo poder acessar o serviço igualmente como os demais usuários. Esta interface ficará hospedada na própria CONCESSIONÁRIA ou em local a ser designada por ela;
- Permitir consultar serviços básicos associados às paradas.

Comunicação com Usuários

Usuário instalará o aplicativo em seu celular e realizará o cadastro no site móvel ou aplicativo (APP) e poderá incluir seu número de telefone para receber avisos da empresa.

Usuário poderá ativar o serviço para receber alertas no celular.

Alguns dos serviços que deverão ser disponibilizados:

- Serviço de consulta, onde o usuário informa Linha, e Parada para saber qual a previsão para chegada do próximo carro, no ponto de embarque ou desembarque escolhido;
- Serviço de consulta para pesquisar por informações sobre todas as linhas e horários da empresa de ônibus diretamente a base de dados da empresa;
- Previsão de chegada dos ônibus; e,
- Consulta de Itinerários com previsão do tempo de deslocamento.

5 DOS PRAZOS E CONDIÇÕES

O prazo máximo para implantação do serviço de bilhetagem eletrônica (SBE) em todos os ônibus do serviço de transporte coletivo municipal e da Central de Controle Operacional é concomitante com o início da execução dos serviços.

6 DAS OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

Na implantação do sistema caberá à concessionária:

- Permitir acesso do Município a todas as movimentações no SBE através do espelhamento completo;
- Criar uma central de atendimento via telefone, internet e aplicativo;
- Realizar o atendimento de solicitações de cartão com benefícios, quando este estiver descrito na legislação descrita neste Anexo e posteriores normas vigentes;
- Criar pontos de comercialização de passagens, através de convênios com outros estabelecimentos comerciais;
- Criar sistemas inovadores para comercialização de passagens.
- Emitir, distribuir, comercializar e resgatar os créditos de viagens, em cartão inteligentes sem contato;
- Conservar, manter e dar suporte técnico a todo o parque de equipamentos e a todo o conjunto de sistemas que integram o SBE, abrangendo os componentes que equipam os ônibus, e também os equipamentos de garagens, terminais de integração, plataformas de embarque e desembarque de corredores de transporte, pontos de vendas e na CCO;
- Operar e manter o sistema, que abrange toda a infraestrutura de informática, telecomunicações, processamento, armazenamento e segurança de dados do sistema, inclusive controle da utilização, pelos usuários, dos produtos tarifários (bilhetes e cartões);
- Descarregar diariamente os dados armazenados nos validadores e transmissão destes dados para o banco de dados próprio da Concessionária;
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas dos terminais e plataformas, para que os funcionamentos dos equipamentos da bilhetagem eletrônica não sejam prejudicados;
- Bloquear cartão de passagem, quando for solicitado pelo Município;
- Substituir o cartão de passagem, quando este estiver com problemas de fabricação, sem custo extra ao usuário;
- Comunicar por escrito e verbalmente ao Município, todo acontecimento entendido como irregular e que possa vir a apresentar risco para a continuidade da prestação do serviço contratado;
- Manter, por si, seus prepostos e contratados, irrestritos e total sigilo sobre quaisquer dados fornecidos pelo Município;
- Prestar esclarecimentos sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam independentemente de solicitação;
- Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes da execução do contrato;

- Responder perante o Município e terceiros, por eventuais prejuízos e danos decorrentes de sua demora, omissão ou erro na condução dos serviços de sua responsabilidade;
- Responsabilizar-se por eventuais danos causados por culpa ou dolo de seus empregados ou prepostos, bem como obrigar-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais relacionadas com o cumprimento do presente contrato;
- Manter atualizadas licenças de uso dos programas e softwares utilizados nos equipamentos da Central de Controle Operacional – CCO e em todo o sistema do SBE.
- Assegurar a continuidade do sistema e respectiva migração quando da nova licitação de SBE, após o término deste contrato, independente da vencedora; e,
- Receber os vales-transportes comercializados pelo o atual contratado durante os primeiros 90 (noventa) dias após o início da execução dos serviços.

7 ATESTAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA DO FORNECEDOR DA TECNOLOGIA

Os fornecedores da tecnologia deverão apresentar atestados de capacidade técnica que demonstrem:

- Capacidade de atendimento ao usuário em central de atendimento pessoal, via telefone e internet, para usuários de (vale-transporte, estudante, idosos e deficientes);
- Que o sistema ofertado possua capacidade de integração física e tarifária entre ônibus do sistema de transporte urbano;
- Que o sistema ofertado possua capacidade de integração física e tarifária entre ônibus e trem metropolitano;
- Que possua capacidade para ofertar sistema de aplicativo de consulta ao usuário, e
- Que possua capacidade de implantar uma central de controle operacional nas dependências do Poder Concedente.

Campo Bom, 08 de janeiro de 2024