



certare
engenharia e consultoria

PLANO SETORIAL BÁSICO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO E RURAL DE PASSAGEIROS

AUDIÊNCIA PÚBLICA

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

1.1. INTRODUÇÃO

O conteúdo apresentado neste trabalho é resultado do **Contrato N°09/2016**, cujo objeto é a contratação de serviços especializados de consultoria em engenharia de transporte para a elaboração do **PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA** e do **PLANO SETORIAL BÁSICO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO E RURAL DE PASSAGEIROS** do município de Timon, no Maranhão.

O **Plano de Transportes** diagnostica os serviços atuais de transporte público de passageiros do município, bem como propõe soluções no tocante à necessidade de otimizar a oferta dos serviços aos usuários do **transporte público urbano, semiurbano** e rural do município.

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

2.1. CONFIGURAÇÃO DE LINHAS – CENÁRIO ATUAL

Linha	Sistema	Quilometragem Média
OPCIONAL- SHOPPING	Semiurbano	30,13 km
RUA 100 - PONTE VELHA	Semiurbano	
RUA 100 - PONTE NOVA	Semiurbano	
RUA 100 - VAI PONTE NOVA E VOLTA PONTE VELHA - EXPRESSO	Semiurbano	
PARQUE ALVORADA - PONTE NOVA	Semiurbano	
PARQUE ALVORADA - PONTE VELHA	Semiurbano	
JULIA ALMEIDA - PONTE NOVA	Semiurbano	
JULIA ALMEIDA - MUTIRÃO PONTE VELHA - VAI PARQUE E VOLTA CENTRO	Semiurbano	
JULIA ALMEIDA - MUTIRÃO PONTE VELHA - VAI CENTRO E VOLTA PARQUE	Semiurbano	
JULIA ALMEIDA - HOSPITAL PONTE VELHA - VAI PARQUE E VOLTA CENTRO	Semiurbano	
JULIA ALMEIDA - HOSPITAL PONTE VELHA - VAI CENTRO E VOLTA PARQUE	Semiurbano	
CONJUNTO BOA VISTA - PONTE VELHA - NOVO TEMPO	Semiurbano	
CONJ. BOA VISTA - PONTE NOVA - VAI PARQUE E VOLTA CENTRO	Semiurbano	
CONJ. BOA VISTA - PONTE NOVA - VAI CENTRO E VOLTA PARQUE	Semiurbano	
ALTERNATIVO JÚLIA ALMEIDA	Alternativo	35,00 km
EMILIO FALCÃO - CARRO 8	Alternativo	
EMILIO FALCÃO - CARRO 11	Alternativo	
NOVO TEMPO - EMÍLIO FALCÃO	Alternativo	

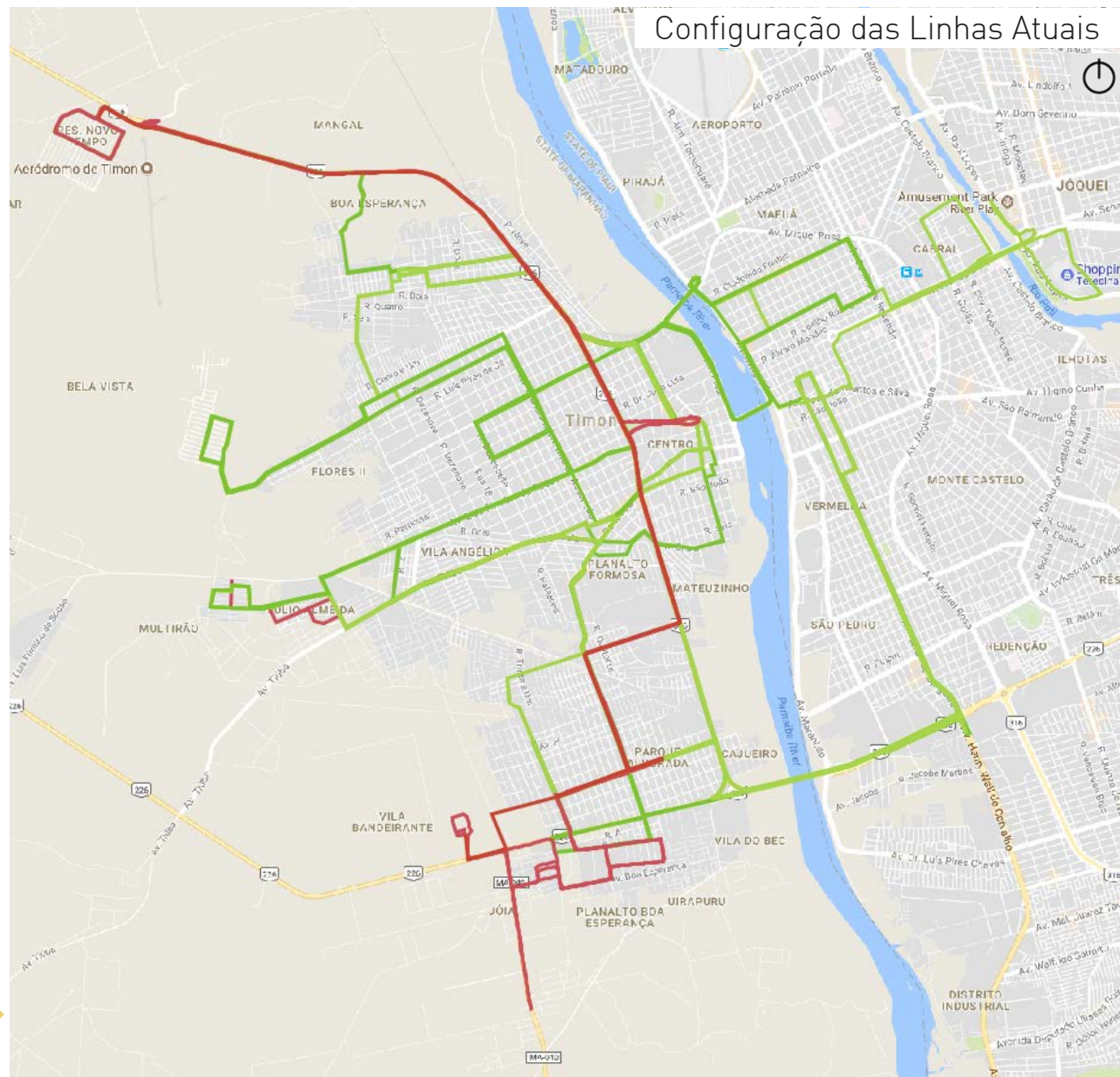
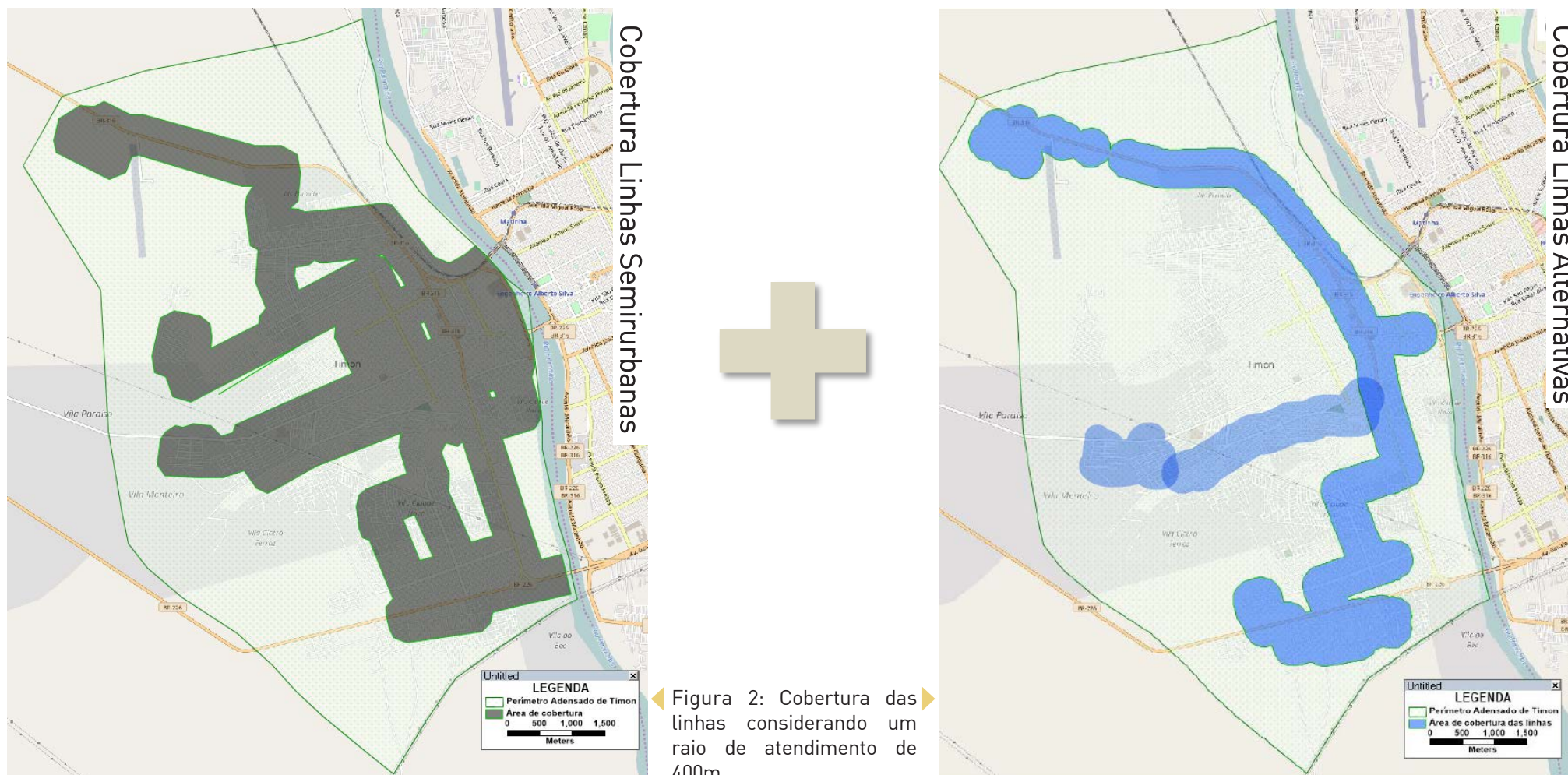


Figura 1: desenho esquemático das linhas dos sistemas semiurbano e alternativo

2.2. COBERTURA DE LINHAS – CENÁRIO ATUAL



Perímetro Adensado de Timon	Área (km ²)	Percentual de cobertura das linhas de transporte
	57,22	
Semiurbano	24,17	42,2%
Alternativo	14,59	25,5%
Cobertura Total dos Sistemas	31,71	55,4%

2.3. ÁREA DE ATENDIMENTO DAS LINHAS – CENÁRIO ATUAL

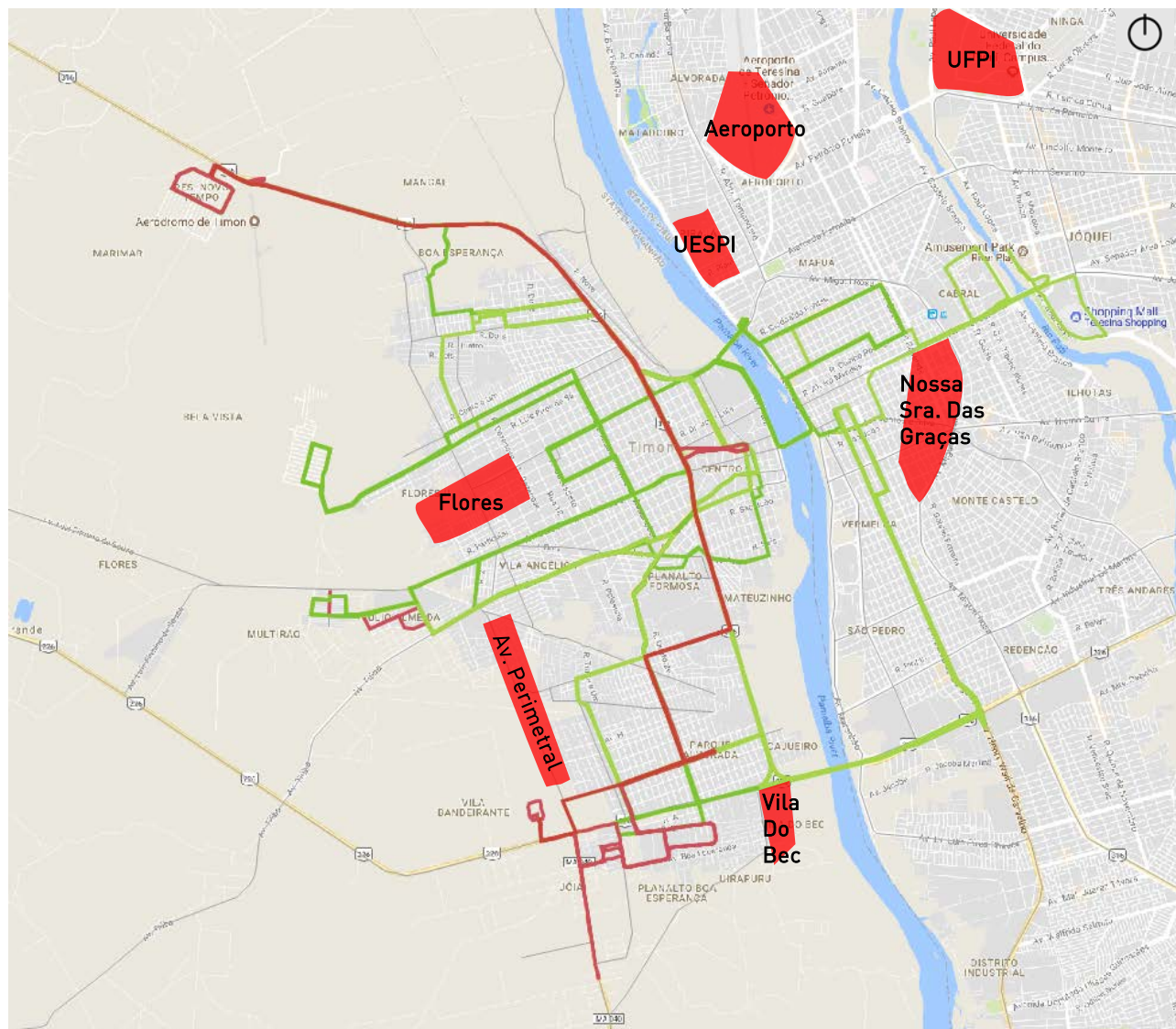


Figura 3: Mapa de exemplos de áreas e PGVs não atendidos pelo sistema de transporte público atual

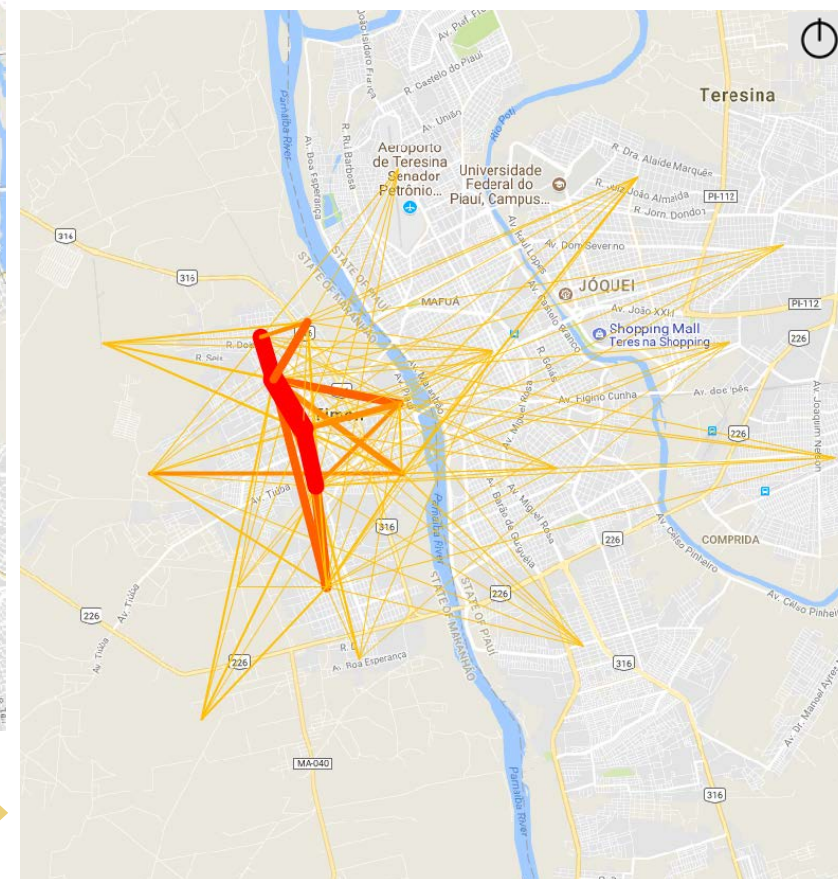
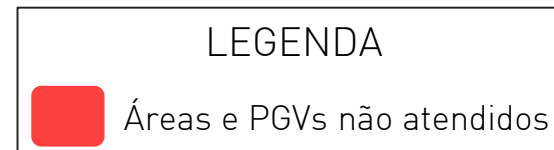
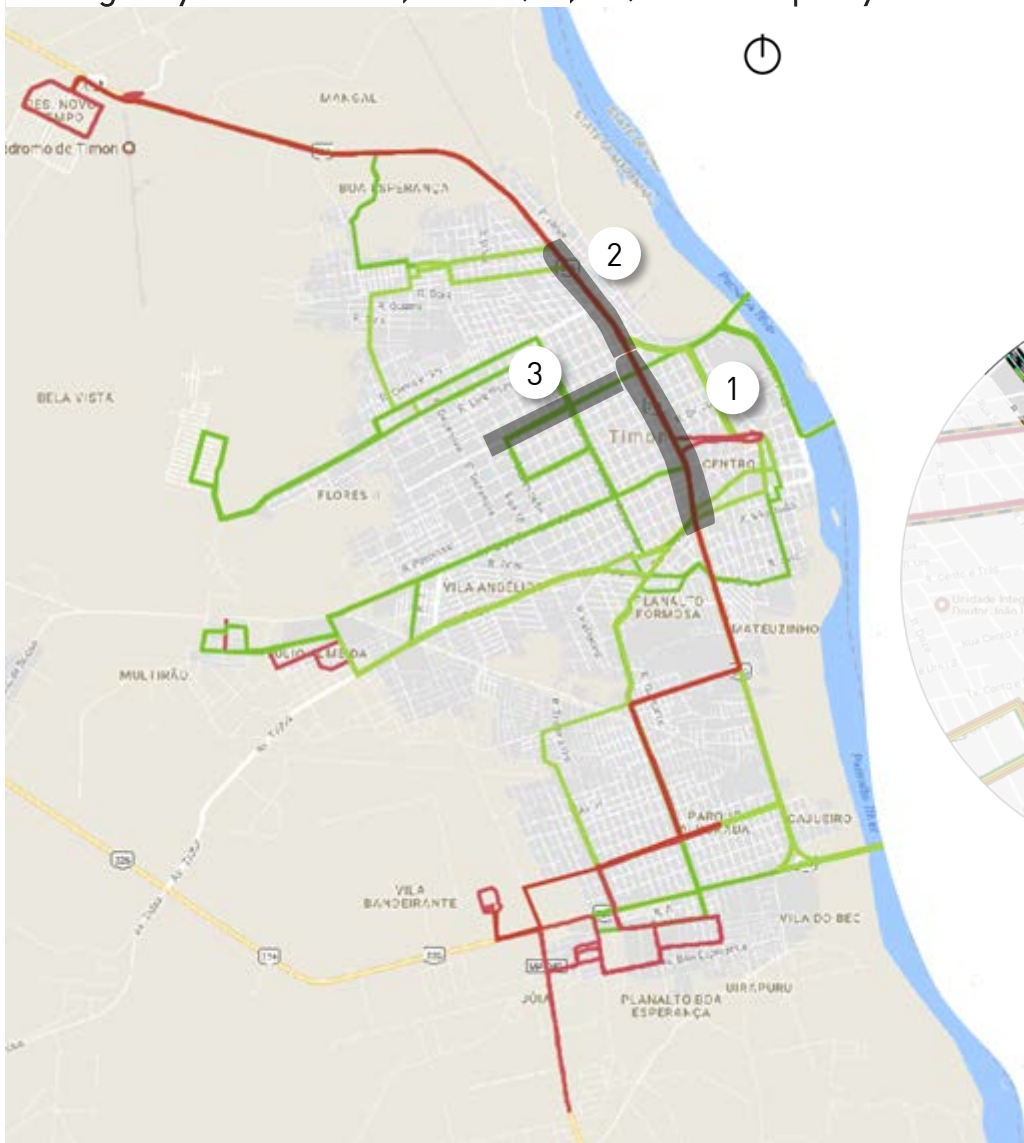


Figura 4: Linhas de desejo dos usuários do Transporte Público de Timon

2.3. SOBREPOSIÇÃO DE LINHAS – CENÁRIO ATUAL

Configuração Atual = 21,97 km (38,4%) de Sobreposição



1 Av. Presidente Médici
Sobreposição de 10 linhas



2 Av. Francisco Carlos Jansen
Sobreposição de 7 linhas



3 Av. Teresina
Sobreposição de 4 linhas

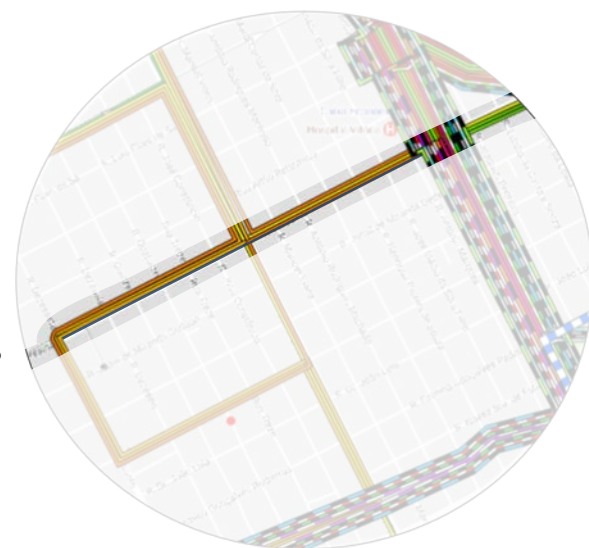


Figura 5: Exemplos de trechos com alta superposição de linhas de transporte público.

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

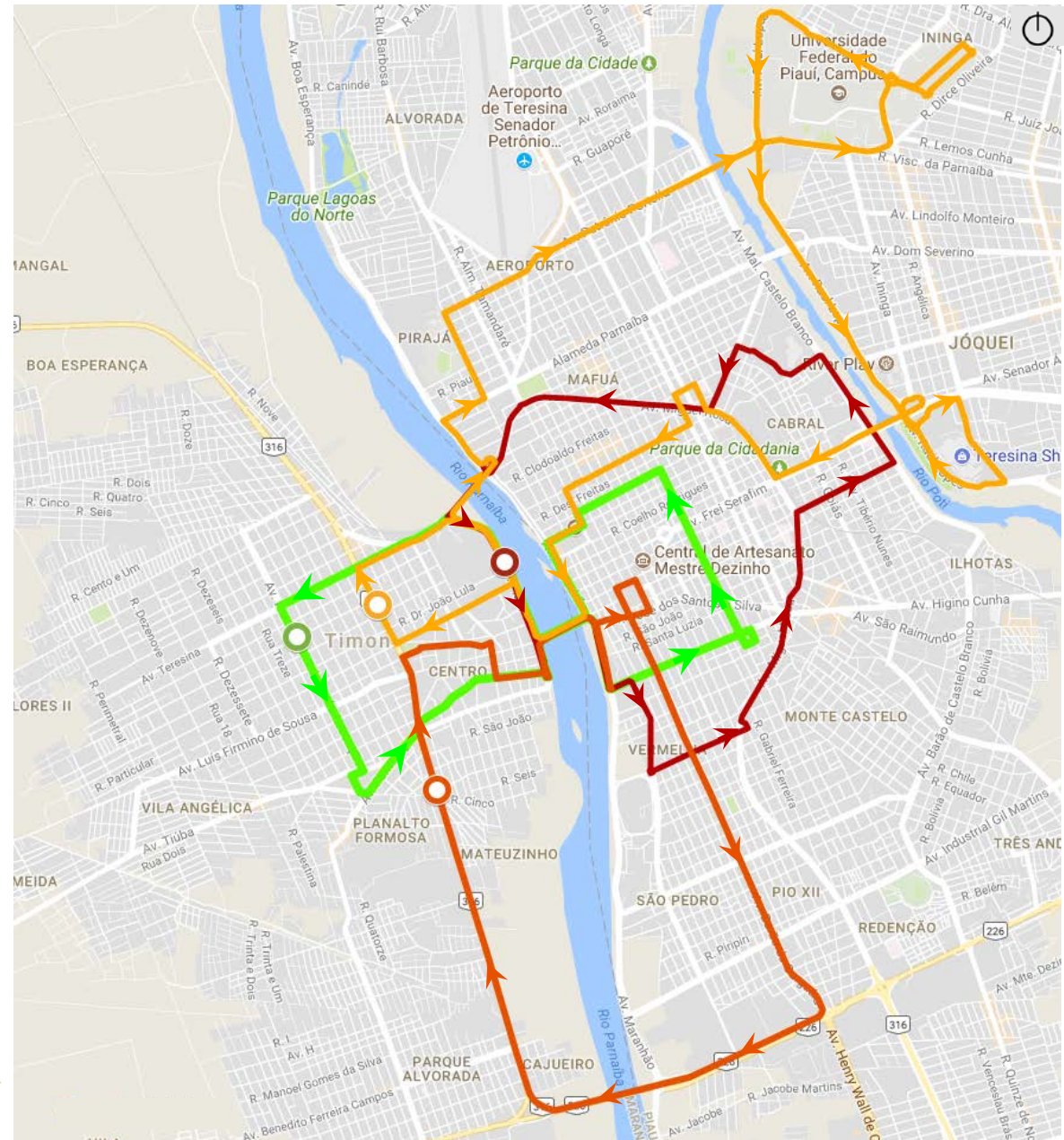
PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

3.1. CONFIGURAÇÃO DE LINHAS – SISTEMA SEMIURBANO PROPOSTO

O Sistema Semiurbano – caracterizado por trânsito de veículos coletivos entre municípios distintos – deve passar a ter rotas mais expressas e que atendam melhor aos desejos de deslocamento da população timonense.

Código	Linha	Quilometragem
T001	Centro Menor	13.2 km
T002	Centro Maior	14.0 km
T003	Centro Sul	14.2 km
T004	Centro Norte	26.3 km

Figura 6: rotas propostas para o Sistema Semiurbano



3.2. CONFIGURAÇÃO DE LINHAS – SISTEMA URBANO PROPOSTO

O Sistema Urbano, que deve ser composto por rotas que **trafegam internamente ao município de Timon**, buscará atender a todos os conjuntos habitacionais e às localidades mais populosas.

Código	Linha	Quilometragem
U001	Mutirão/Centro via Tiúba	15.1 km
U002	Parque Alvorada/BEC/Centro	19.2 km
U003	Cocais/Flores II/Centro	18.4 km
U004	Cocais/Centro via Av. Teresina	15.7 km
U005	Novo Tempo/Perimetral	22.6 km
U006	Mutirão/Parque Alvorada	31.0 km
U007	Boa Vista/Centro	11.5 km
U008	Novo Tempo/Expresso	24.5 km
U009	Rota Universitária	14.1 km

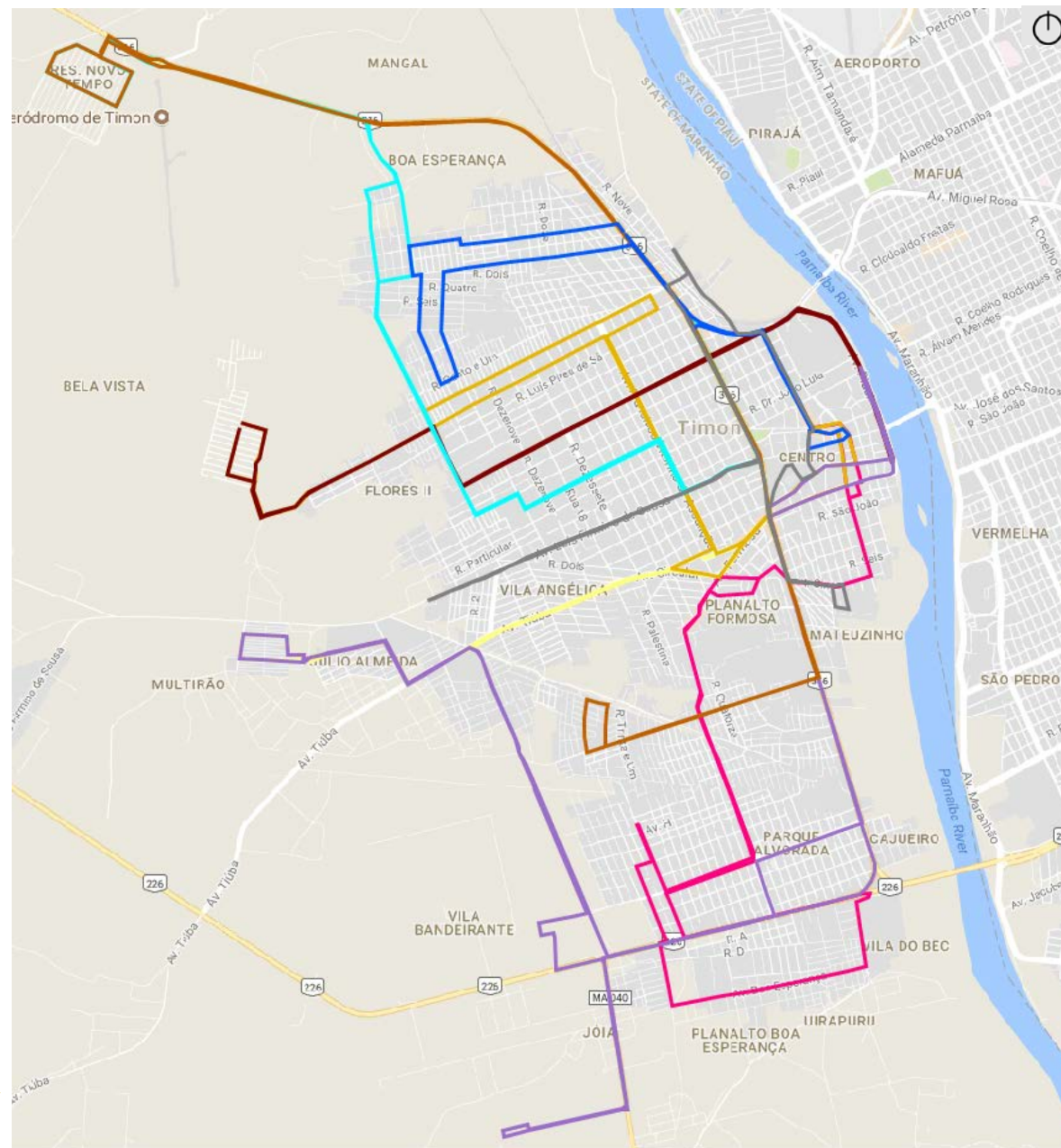


Figura 7: rotas propostas para o Sistema Urbano

3.3. CONFIGURAÇÕES DE LINHAS – INTERSEÇÕES PROPOSTAS

Trechos de interseção entre linhas Urbanas e Semiurbanas:

- Avenida Presidente Médici
- Avenida Teresina
- Av. Francisco Vitorino da Assunção
- Avenida Formosa
- Rua Benedito Leite
- Rua Aquilis Lisboa
- Avenida Piauí

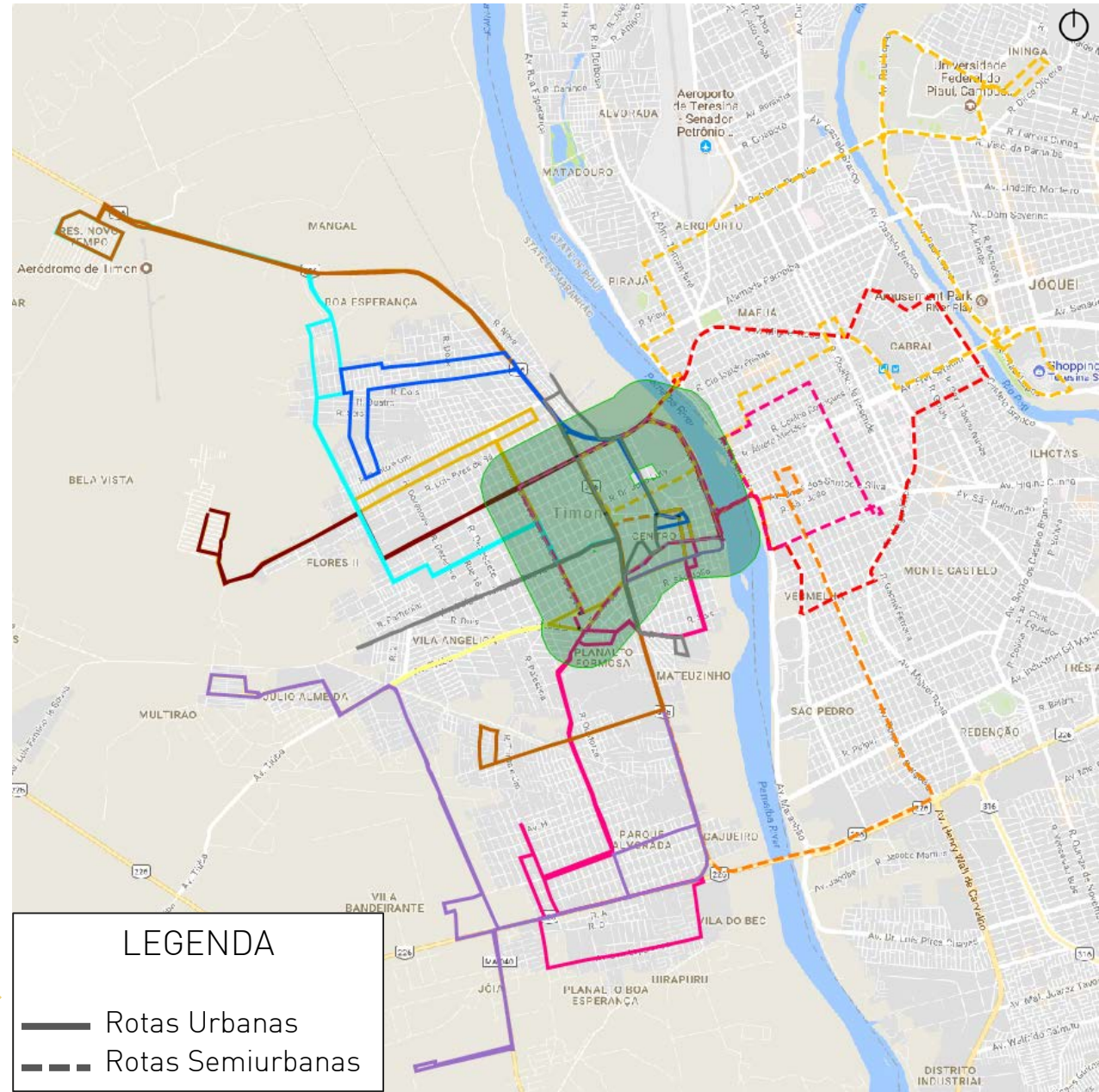


Figura 8: Trechos de interseção entre linhas semiurbanas e urbanas propostas

3.3. CONFIGURAÇÕES DE LINHAS – INTERSEÇÕES PROPOSTAS

LINHA U001 – MUTIRÃO / CENTRO VIA TIÚBA

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Formosa X Av. Circular)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici X Av. Formosa)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Jaime Rios X Av. Fco Carlos Jansen)

LINHA U002 – PARQUE ALVORADA / VILA DO BEC / CENTRO

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Formosa X Av. Circular)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici X Rua 05)
- T004 – CENTRO NORTE (não há ponto de interseção)

LINHA U003 – COCAIS / FLORES II / CENTRO

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Fco Vitorino d’Assunção X Av. Teresina)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici X Av. Formosa)
- T004 – CENTRO NORTE (não há ponto de interseção)

LINHA U004 – COCAIS/ CENTRO/ VIA AV. TERESINA

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Piauí X Rua Aquilis Lisboa)
- T002 – CENTRO MAIOR (Av. Piauí)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Piauí X Rua Aquilis Lisboa)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Teresina X Av. Pres. Médici)

LINHA U005 – NOVO TEMPO/ PERIMETRAL

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Teresina X Av. Pres. Médici)
- T002 – CENTRO MAIOR (Av. Fco V. d’Assunção X Rua João Joca Assunção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici X Rua Miguel Simão)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Pres. Médici – próximo à garagem 2 Irmãos)

LINHA U006 – MUTIRÃO / PARQUE ALVORADA

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Pres. Médici X Av. Formosa)
- T002 – CENTRO MAIOR (Av. Piauí X Rua Aquilis Lisboa)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici – próximo ao depósito Carvalho)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Piauí X próximo ao Mix Mateus)

LINHA U007 – CONJUNTO BOA VISTA / CENTRO

- T001 – CENTRO MENOR (Av. Teresina X Av. Fco Carlos Jansen)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Praça São José)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Teresina X Av. Fco Carlos Jansen)

LINHA U008 – NOVO TEMPO - EXPRESSO

- T001 - CENTRO MENOR (Av. Pres. Médici X Av. Formosa)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici – próximo ao depósito Carvalho)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Pres. Médici próximo à garagem 2 Irmãos)

LINHA U009 – ROTA UNIVERSITÁRIA

- T001 - CENTRO MENOR (Av. Fco. Vitorino da Assunção X Av. Luís Firmino de Sousa)
- T002 – CENTRO MAIOR (não há ponto de interseção)
- T003 – CENTRO SUL (Av. Pres. Médici e Rotatória Pça. São José)
- T004 – CENTRO NORTE (Av. Pres. Médici e Av. Teresina X Av. Fco Carlos Jansen)

3.4. COBERTURA DE LINHAS – CENÁRIO PROPOSTO

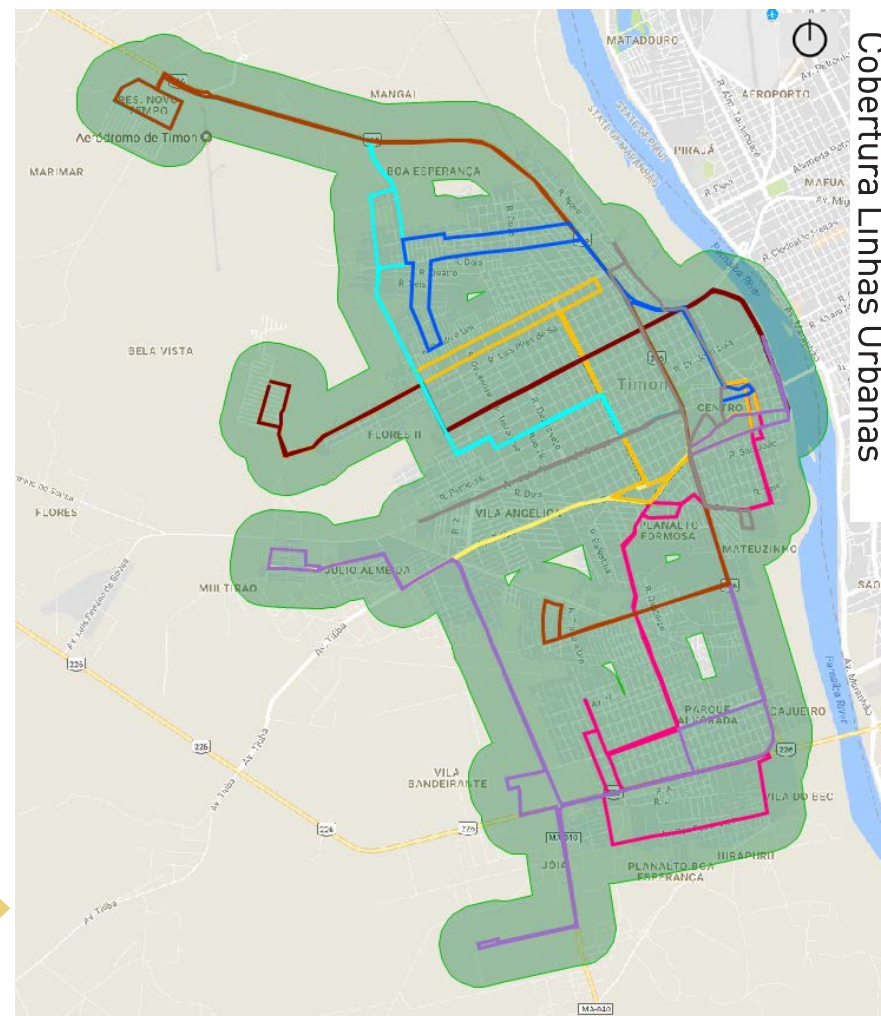
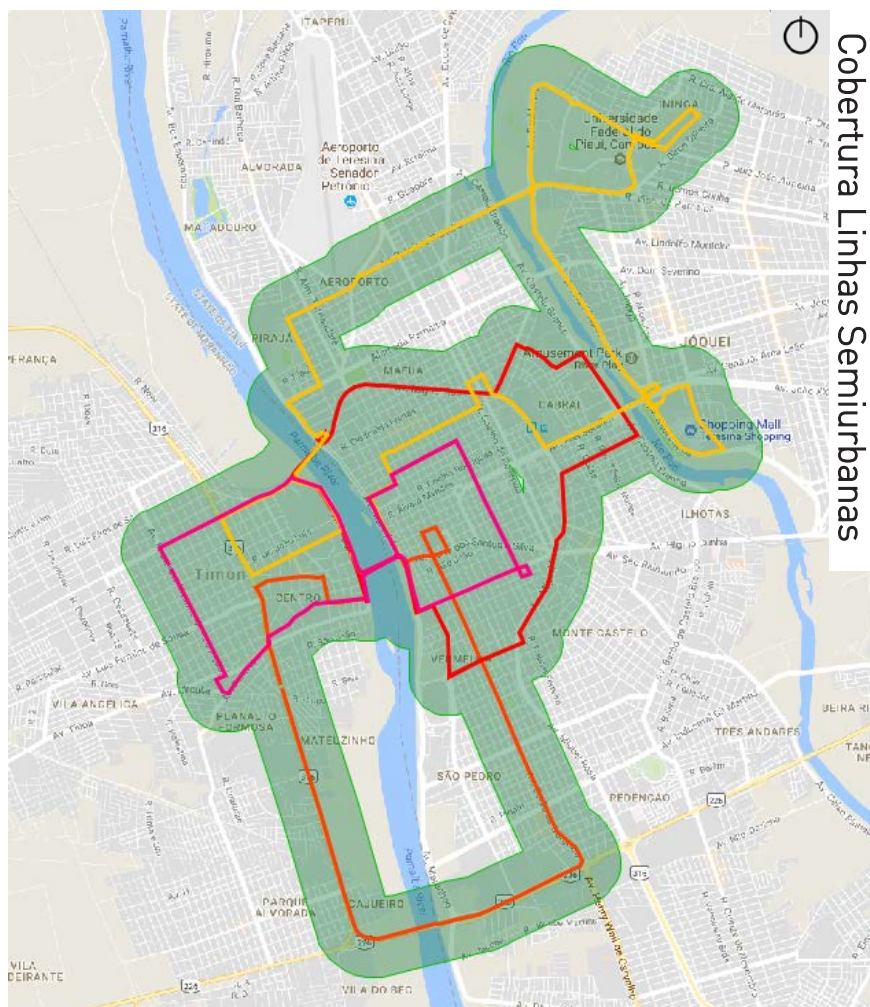


Figura 9: Cobertura das linhas considerando um raio de atendimento de 400m

Perímetro Adensado de Timon	Área (km ²)	Percentual de cobertura das linhas de transporte
	57,22	
Semiurbano	29,30	51,20 %
Urbano	36,69	64,12 %
Cobertura Total dos Sistemas	37,09	64,82%

3.5. ÁREA DE ATENDIMENTO DAS LINHAS – CENÁRIO PROPOSTO

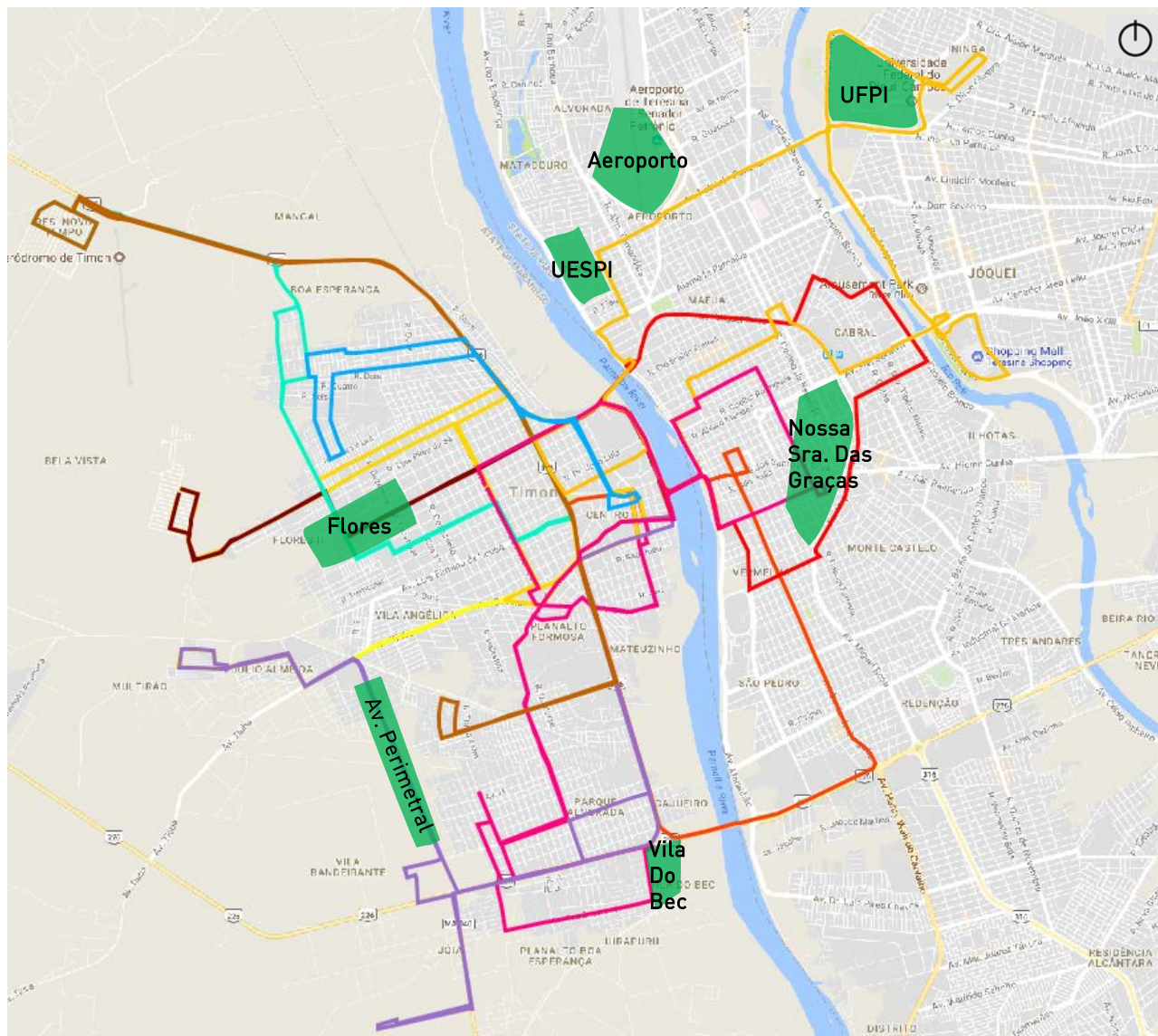


Figura 10: Mapa de exemplos de áreas e PGVs que passaram a ser atendidos pelo sistema de transporte público proposto

LEGENDA

Áreas e PGVs que passam a ser atendidos

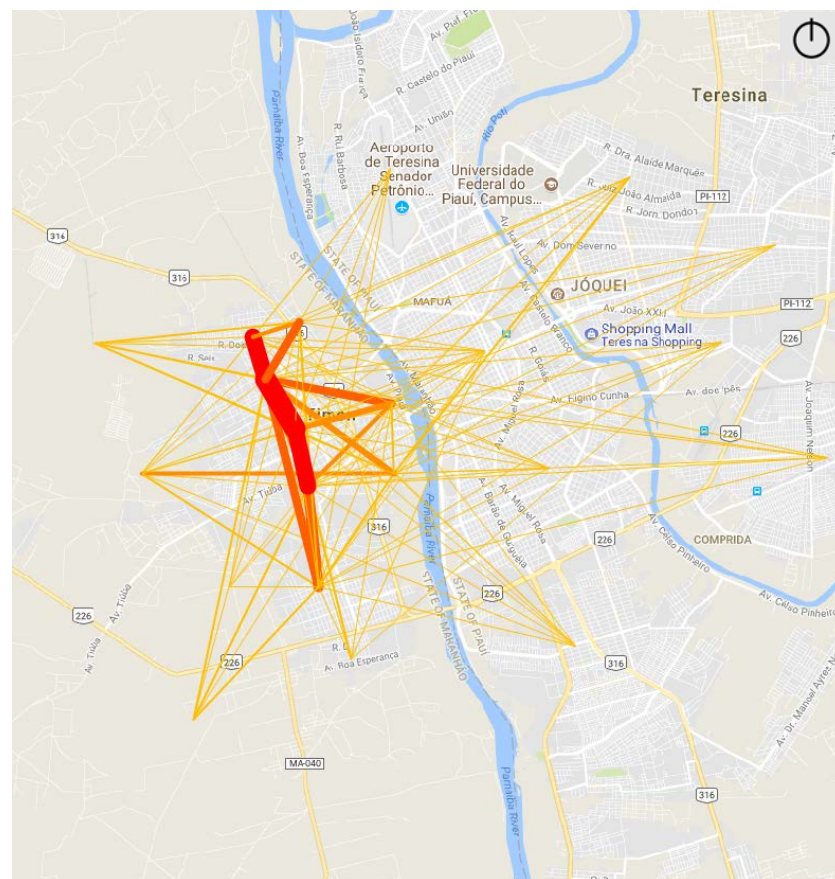


Figura 11: Linhas de desejo dos usuários do Transporte Público de Timon

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

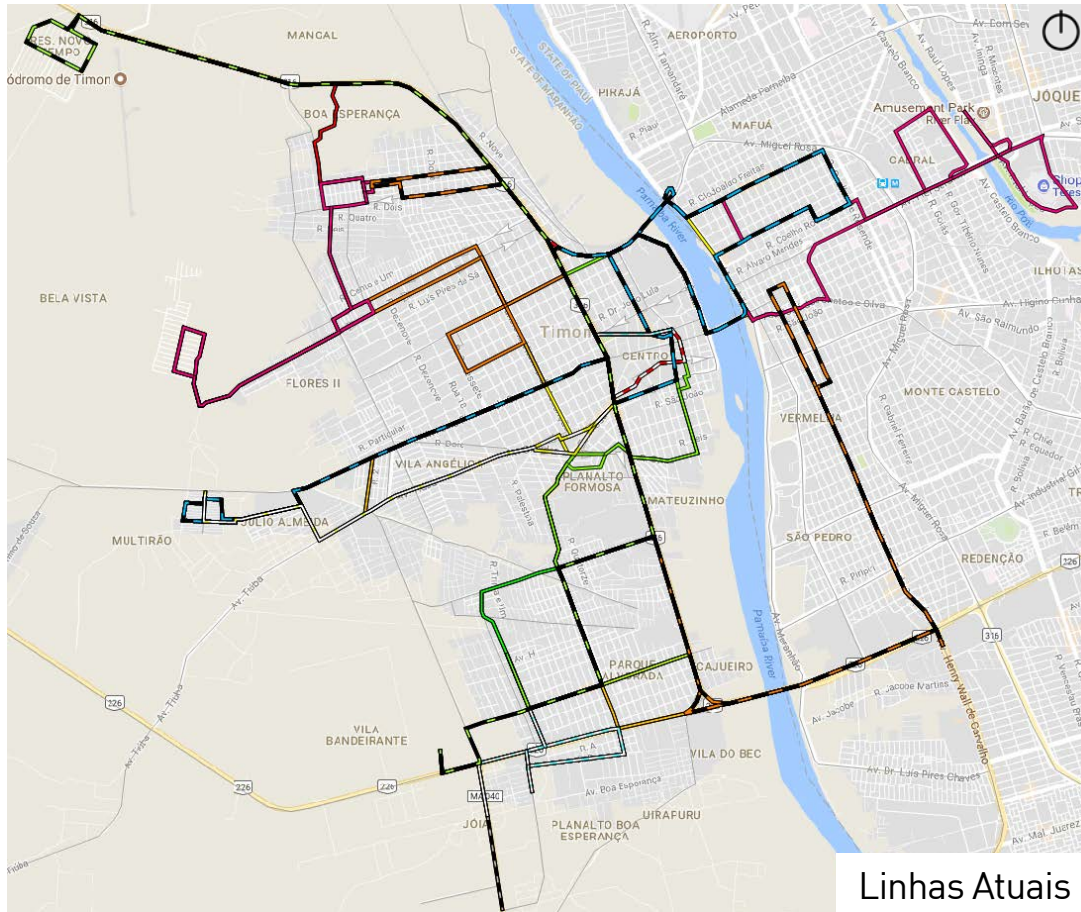
04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

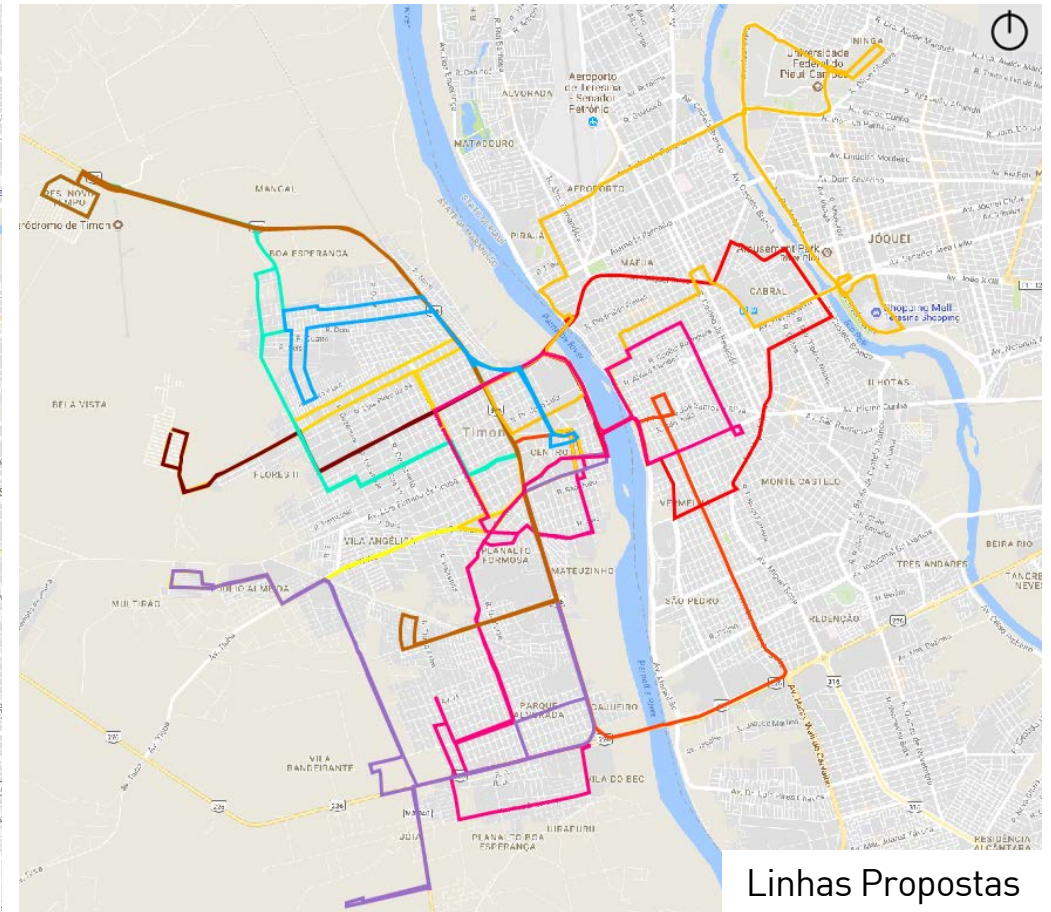
PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

4.1. COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS – CONFIGURAÇÃO DE LINHAS



- 14 linhas semiurbanas, com características de linhas urbanas
- 4 linhas de transporte alternativo, com itinerários bastante similares

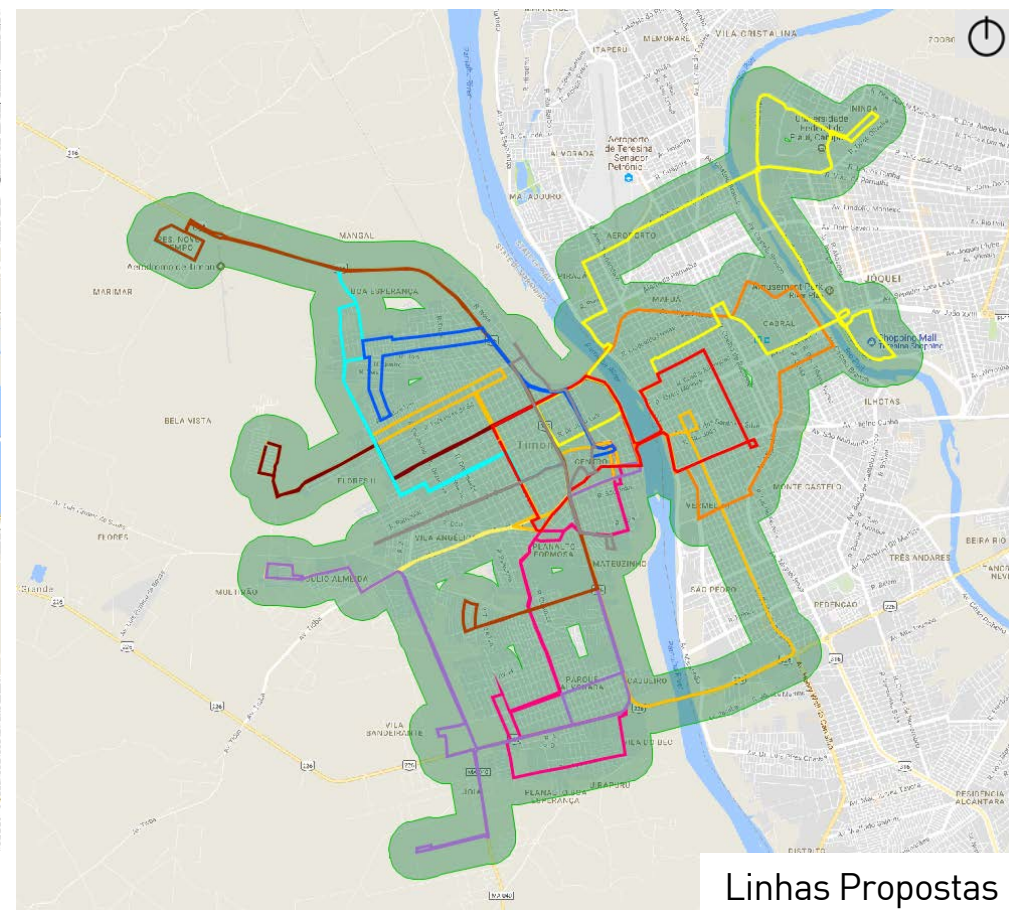
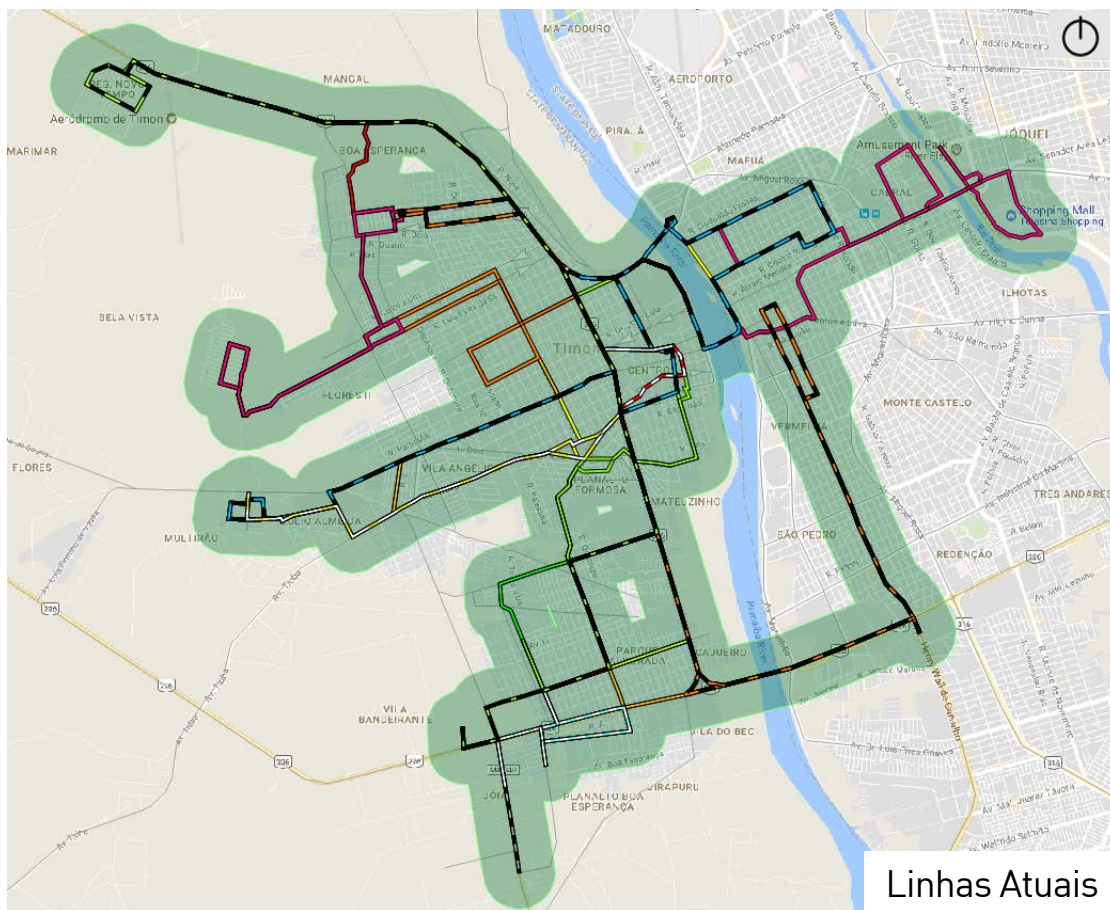
Sistema Atual	Quilometragem média
Semiurbano	30,13 km
Alternativo	35,00 km



- 4 linhas semiurbanas, de perfil circular entre Timon e Teresina
- 9 linhas urbanas, com trechos de ligação com as linhas semiurbanas

Sistema Proposto	Quilometragem média
Semiurbano	19,80 km
Urbano	19,12 km

4.2. COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS – ÁREA DE COBERTURA DAS LINHAS



Sistemas Atuais	Área de cobertura	Percentual de área de cobertura
Área adensada de Timon	31,71 km ²	55,4%
Área de Teresina	11,36 km ²	

Sistemas Propostos	Área de cobertura	Percentual de área de cobertura
Área adensada de Timon	37,09 km ²	64,82%
Área de Teresina	19,90 km ²	

01

INTRODUÇÃO

02

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL

03

PROPOSIÇÕES DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

04

COMPARATIVO DE CENÁRIOS

05

PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

5.1. PROPOSIÇÕES DOS EDITAIS DE TRANSPORTE PÚBLICO

OBJETO DA CONCESSÃO

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DOS SISTEMAS SEMIURBANO E URBANO NA MODALIDADE CONVENCIONAL

EXIGÊNCIA DO SISTEMA ELETRÔNICO DE BILHETAGEM (SEB) PARA PERMITIR A INTEGRAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS

UTILIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ADEQUADAS (GARAGENS) PARA A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS

MANUTENÇÃO, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DOS VEÍCULOS DA FROTA

IDADE MÉDIA DA FROTA DE 5/7 ANOS

IDADE MÁXIMA DA FROTA DE 10/12 ANOS

PADRONIZAÇÃO DA IDENTIDADE VISUAL DOS VEÍCULOS DA FROTA

DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE O FUNCIONAMENTO DO SERVIÇO

EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE PROGRAMAS DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE PROGRAMAS DE APRIMORAMENTO DE PROCESSOS DE TRABALHO, VISANDO À QUALIDADE DO SERVIÇO