



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE ITAPOÁ**

**PLANO DE TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO E ELABORAÇÃO DA MINUTA
DE EDITAL DE CONCESSÃO PARA O
MUNICÍPIO DE ITAPOÁ**

SUMÁRIO EXECUTIVO

DEZEMBRO DE 2015

**PLANO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO E ELABORAÇÃO DA
MINUTA DE EDITAL DE CONCESSÃO PARA O MUNICÍPIO DE ITAPOÁ**

Equipe Técnica Responsável

Eng. e Adv. Rodrigo Eduardo Dias Verroni (Coordenador)

Eng. Gabriel Feriatic (Responsável Técnico)

Eng. Stanislav Feriatic

Eng. José Henrique Zioni Verroni

Adv. José Ricardo Biazzo Simon

Índice

1. Apresentação	5
1.1. Objetivo	5
1.2. Etapas do trabalho	6
2. Concessão – conceito operacional, tarifário e prazo contratual	8
2.1. Aspecto operacional.....	8
2.2. Aspecto tarifário	10
2.3. Prazo da Concessão.....	11
3. Rede de Transporte Proposta	13
3.1. Terminal Rodoviário e Urbano	13
3.2. Linhas Urbanas, Rural e Escolar.....	16
3.2.1. Fase I.....	16
3.2.2. Fase II.....	21
3.2.3. Bilhetagem Eletrônica e GPS	28
4. Política Tarifária – Modelagem econômico-financeira	34
5. Parâmetros para concessão.....	36
Anexo I – Itinerários – Fase I.....	38
Anexo II – Itinerários – Fase II.....	63



Anexo III – Fluxo de Caixa70



1. Apresentação

1.1. Objetivo

A empresa ***ETTL Engenharia de Transportes, Tráfego e Logística*** foi contratada, através do processo licitatório CV nº 23/2014, pela Prefeitura do Município de Itapoá/SC, tendo como objeto o desenvolvimento do Plano de Transporte Público Coletivo e a Elaboração da minuta de edital de concessão.

Tal estudo foi composto por diversas atividades, passando desde o levantamento de dados (incluindo os dados, estudos e conclusões realizadas anteriormente pela municipalidade) até a confecção da minuta de edital de concessão do sistema, incluindo a análise econômico-financeira, com data-base de novembro de 2015.

Este relatório tem por objetivo apresentar as conclusões obtidas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos.



1.2. Etapas do trabalho

O presente trabalho foi dividido em Etapas (constantes e descritas no Termo de Referência, do Convite 23/2014), as quais têm por objetivo estruturar os estudos necessários para a execução dos serviços.

A seguir são apresentadas, de forma sucinta, as etapas na ordem de sua execução:

- 1) Levantamento de dados: esta etapa consiste na compilação dos dados existentes na municipalidade de tal forma a consolidar as informações sobre o transporte coletivo, incluindo os estudos realizados anteriormente por empresa contratada pela prefeitura.
- 2) Diagnóstico: consiste na elaboração do diagnóstico do transporte coletivo municipal em três aspectos específicos:
 - i) Arcabouço jurídico relativo à Concessão de Transporte Coletivo de Passageiros: contendo uma análise da legislação vigente no país com foco na relação entre o ente público e o setor privado;
 - ii) Situação legal e institucional: análise da legislação existente, englobando a Lei Orgânica e a legislação específica sobre transporte coletivo; e
 - iii) Regulamentação econômica: análise dos atuais procedimentos para o cálculo do custo do transporte para definição da tarifa do sistema.
- 3) Proposições e sugestões de melhorias: consistindo em três vertentes específicas:
 - i) Proposição de melhorias na rede de transporte já desenvolvida pela municipalidade;
 - ii) Proposição de alternativas para a política tarifária; e



- iii) Proposição do novo arcabouço jurídico para a nova Concessão do Transporte Coletivo, indicando as alterações legislativas necessárias.
- 4) Minuta do Edital: consistindo na elaboração dos documentos técnicos necessários para a realização do procedimento licitatório para a outorga da Concessão do Transporte Coletivo do Município de Itapoá.

Os produtos relativos aos serviços acima descritos foram divididos em quatro relatórios técnicos, sendo que: o primeiro engloba as etapas 1 e 2; o segundo abrange a atividade 3; o terceiro engloba a etapa 4 e o último relatório consolida os estudos realizados.

Além das etapas descritas acima, as quais integram os relatórios técnicos, foi prevista uma atividade intitulada de Atividades Introdutórias, consistindo em uma apresentação aos técnicos da municipalidade sobre os principais aspectos técnicos, jurídicos e econômicos relacionados à Concessão do Transporte Coletivo.



2. Concessão – conceito operacional, tarifário e prazo contratual

2.1. Aspecto operacional

A modelagem da concessão do transporte do município de Itapoá foi desenvolvida prevendo duas fases operacionais distintas, sendo o início da segunda fase marcado pela implantação do terminal rodoviário/urbano.

Ou seja, com relação à operação a concessão terá:

- (i) Fase I (inicial): do início da concessão até a implantação do terminal rodoviário/urbano
- (ii) Fase II: após a implantação do terminal rodoviário/urbano até o final da concessão.

A modelagem da concessão considerou a outorga do serviço coletivo e escolar em função do ganho de escala operacional e de investimentos com a outorga conjunta dos dois serviços.

O serviço coletivo é caracterizado pela operação diuturna das linhas (além de outros aspectos melhor caracterizados na legislação aprovada na Câmara de Vereadores) de forma a oferecer um serviço constante, propiciando os deslocamentos da população.

O serviço escolar tem como característica operacional realizar, em horários específicos (relacionados com a entrada e saída das escolas), os deslocamentos necessários para o transporte de estudantes. Oferecendo um transporte com o objetivo precípua de transportar os estudantes de suas residências para as escolas de forma mais célere. O uso desse serviço é exclusivo dos alunos cadastrados no município.

Conforme descrito anteriormente a concessão foi modelada operacionalmente dividindo-se em duas fases distintas: i) operação com itinerários



atuais (Fase I); ii) operação com alteração nos itinerários no serviço comum após a implantação do terminal rodoviário/urbano (Fase II).

Inicialmente não são propostas alterações significativas nos itinerários das linhas do serviço comum operadas atualmente, em função da inexistência do futuro terminal rodoviário/urbano.

Contudo foi sugerido pela equipe técnica da prefeitura a adoção de itinerários complementares em horários existentes no início da operação e no final da tarde com o objetivo de melhor atender os bairros nesses períodos. Dessa forma o início da operação se dará com os itinerários base atualmente operados, com as variações de itinerários em determinados horários do dia (indicados na cor azul na descrição dos itinerários nos anexos deste relatório).

Após a implantação do referido terminal propõe-se a alteração de itinerários com o propósito de aumentar o atendimento da população através da conexão com as linhas rodoviárias e suburbanas que atendem a cidade.

A previsão é de que o terminal seja implantado pelo município durante os cinco primeiros anos da concessão, caso este fato não ocorra o concessionário deverá continuar a operar o sistema de transporte existente na Fase I, ensejando reequilíbrio contratual em função da não alteração da operação, principalmente no tocante à quilometragem percorrida.

É importante destacar também que a empresa concessionária deverá implantar, durante o primeiro ano de concessão, garagem devidamente cercada e apta para as funções de guarda, manutenção e demais atividades pertinentes à operação de transporte coletivo, além de implantar sistema de atendimento ao usuário.



2.2. Aspecto tarifário

Do ponto de vista tarifário também foram previstas duas fases distintas, sendo a primeira vigorando durante o primeiro ano da concessão e a segunda tendo início após o primeiro ano, desde que a concessionária tenha efetuado os investimentos previstos em bilhetagem eletrônica e sistema de controle de oferta via GPS.

Ou seja, com relação à remuneração a concessão terá:

- (i) Fase A (operação transitória) – sem subsídio público: durante o primeiro ano de concessão ou até a concessionária implantar o sistema de bilhetagem e monitoramento, o que ocorrer depois.
- (ii) Fase B (operação plena) – com subsídio público: após o encerramento da Fase I, até o final da concessão.

Atualmente é política do município de Itapoá efetuar o pagamento do valor da tarifa dos estudantes (50% do valor da tarifa integral de remuneração), dessa forma os estudantes não efetuam nenhum tipo de desembolso para usufruírem do transporte municipal; tal política poderá ser mantida desde a Fase A.

Verifica-se que o marco para a transposição da Fase A para a fase subsequente no aspecto tarifário, quando se inicia o pagamento de subsídio tarifário no sistema, depende da implantação do sistema de bilhetagem eletrônica e do sistema de controle de oferta através do GPS, ambos de responsabilidade exclusiva do concessionário.

Caso o concessionário não efetue os investimentos necessários para a implantação desses sistemas não haverá a transposição de fase tarifária, ou seja, não haverá o início do pagamento do subsídio, ensejando reequilíbrio em favor do Poder Concedente (em função da não realização dos investimentos previstos), além das penalidades previstas no contrato de concessão, além é claro do não



pagamento do subsídio sem qualquer direito a posterior reequilíbrio para o Concessionário sobre este aspecto.

Além disso, caso o concessionário não implante a bilhetagem eletrônica a segunda fase operacional (Fase II) terá início prevendo-se uma integração sem pagamento de tarifa no terminal rodoviário/urbano (integração esta que deverá ser realizada na denominada “área paga” para que não ocorra evasão de tarifa) sem que isso enseje qualquer tipo de reequilíbrio a favor do concessionário tendo em vista ser sua exclusiva responsabilidade a não implantação da bilhetagem eletrônica.

2.3. Prazo da Concessão

Para a definição do prazo da Concessão foram realizados diversos estudos econômico-financeiros, analisando-se os seguintes parâmetros:

- ❑ A Taxa Interna de Retorno de projeto prevista para a concessão: o valor da TIR é uma premissa do Poder Concedente. O valor definido deve ponderar o grau de risco assumido pelo Concessionário (quanto maior o risco maior deve ser a TIR).
- ❑ O pay-back (período de retorno): é resultado da modelagem econômico-financeira. Refere-se ao tempo no qual o concessionário terá reavido todo o seu investimento, passando a obter lucro efetivamente. Quanto maior a TIR mais prolongado pode ser este período.

O período da concessão deve ser definido através da análise dos parâmetros econômicos, ponderando-se, principalmente o *pay-back*, tendo em vista que um período de retorno muito próximo do final da concessão representa um risco indireto para o concessionário, pois na ocorrência de qualquer imprevisto durante a execução do contrato o concessionário poderá não ter o *pay-back* realizado.



As simulações econômico-financeiras realizadas tiveram o objetivo de disponibilizar ao Poder Público as “ferramentas” necessárias para a tomada de decisão relacionada ao prazo de Concessão.

Cabe destacar que a previsão de renovação ou não do contrato de concessão também é uma decisão do Poder Concedente, porém não guarda relação com a modelagem econômico-financeira, tendo em vista que a concessão deve ser modelada única e exclusivamente para o prazo previsto sem considerar qualquer prorrogação. Por tal motivo, este estudo não abordou a possibilidade de renovação contratual da futura concessão.

Após as análises realizadas o Poder Concedente verificou que o prazo de 15 (quinze) anos é aquele que apresenta a melhor relação entre os investimentos e o valor da tarifa de remuneração.



3. Rede de Transporte Proposta

Conforme explanado anteriormente, propôs-se que a operação seja dividida em duas fases distintas.

As alterações propostas referem-se única e exclusivamente às linhas do serviço coletivo, tendo em vista que a operação do sistema público escolar está relacionada com a localização dos estudantes e das escolas, contendo características e especificidades que não comportam alterações em grande escala.

Recomenda-se que, durante toda a concessão, ambos os sistemas de transporte público, tanto o coletivo quanto o escolar, sejam constantemente revisados e aprimorados, tendo em vista que o município possui características dinâmicas de desenvolvimento e evolução.

Antes de apresentar as características técnicas das duas fases da operação do sistema coletivo, dar-se-á destaque à localização do futuro terminal rodoviário/urbano, tendo em vista que os estudos realizados pelo município em 2012 foram baseados na informação de doação de terreno para a construção desse empreendimento em local diverso do que atualmente foi indicado pelo próprio município.

3.1. Terminal Rodoviário e Urbano

Os estudos realizados em 2012 consideraram a implantação do terminal no Balneário Santa Clara, localizado na Avenida João Horácio Vieira, onde atualmente existe uma grande área verde.

A imagem abaixo foi obtida no referido estudo realizado pelo município em 2012.





Figura 1 – Detalhe do local previsto para implantação do terminal de integração

Em vistoria realizada à cidade obteve-se a informação, junto à municipalidade, de que o empreendimento que será realizado na área verde da figura acima destinou outro local para a implantação do terminal Rodoviário/Urbano.

A figura abaixo apresenta a nova localização do citado terminal.



Figura 2 – Detalhe do novo local previsto para implantação do terminal Rodoviário/Urbano

Verifica-se que a nova localização está mais próxima do centro administrativo e comercial da cidade.

Para a implantação do referido terminal a municipalidade estimou um período de 5 (cinco) anos, tendo em vista que diversas etapas precisam ser cumpridas para a realização das obras, tais como: i) doação do terreno para a prefeitura (ou sua desapropriação); ii) elaboração do projeto executivo do terminal; iii) contratação e realização das obras.

Além dos aspectos puramente técnicos a atual conjuntura da economia do país recomenda cautela na assunção de comprometimento do orçamento público.

A implantação do terminal será o marco para a passagem da Fase I para a Fase II operacional, onde os itinerários das três linhas do serviço coletivo sofrerão alterações para atenderem à demanda que desejará utilizar o terminal rodoviário.

3.2. Linhas Urbanas, Rural e Escolar

Os estudos realizados em 2012 pela municipalidade contemplaram pesquisa denominada de sobe e desce, indicando que a realização de seccionamento das linhas no futuro terminal urbano penalizaria os usuários, pois esse não é o local principal de destino.

Dessa forma as análises realizadas e debatidas com a municipalidade indicaram a implantação do terminal rodoviário/urbano será importante para a conexão das linhas rodoviárias e suburbanas, que atendem o município, com as linhas municipais, facilitando o deslocamento dos munícipes.

3.2.1. Fase I

O levantamento de dados realizados junto à municipalidade resultou nas seguintes informações:

Tabela 1 – Dados Operacionais (sistema coletivo) - atual

Sistema de Transporte Coletivo Urbano e Rural	
Número de linhas	3 linhas
Quilometragem operacional	29.418,60 km/mês
Passageiros pagantes por mês ¹	20.800
Frota operacional	6

Obs 1: demanda indicada na planilha tarifária de 2014 era de 20.203, a qual foi atualizada para 20.800 na planilha tarifária de 2015.

Após discussões e análises com a municipalidade foram propostos itinerários complementares para serem operados em alguns horários do dia. Tais itinerários tem por objetivo permear os bairros provendo melhor transporte para a população.

Tabela 2 – Dados Operacionais (sistema coletivo) – com itinerário complementar

Sistema de Transporte Coletivo Urbano e Rural	
Número de linhas	3 linhas
Quilometragem operacional	30.298,60 km/mês
Passageiros pagantes por mês	20.800
Frota operacional	6

Tabela 3 – Dados Operacionais (sistema público escolar)

Sistema de Transporte Público Escolar	
Número de linhas	19 linhas
Quilometragem Operacional	8.857,88 km/mês
Passageiros equivalentes por mês ¹	48.473,75
Frota operacional	9

Obs 1: A quantidade de estudantes foi levantada com base nos contratos firmados no ano de 2015.

Os mapas com os itinerários são apresentados no anexo I do presente relatório.

A quilometragem operacional foi obtida através da multiplicação da extensão de cada linha pela quantidade de partidas existentes no quadro horário.

Para as linhas do sistema público escolar a quantidade de partidas foi informada pela Prefeitura.

Cabe destacar que a linha LC1 e a linha LC2 possuem o mesmo itinerário, sendo a linha LC2 uma extensão de aproximadamente 4,10 km do ponto final da linha LC1 até o local denominado de Brasmar. Por tal motivo as partidas da linha LC2 são, na realidade, a mesma partida da linha LC1 (no quadro de partidas existe a indicação através de cores das partidas que são coincidentes e, portanto, efetuadas pelo mesmo veículo).

Para a determinação da quilometragem para a linha LC1 computou-se apenas as partidas que não são efetuadas pela linha LC2, caso contrário a mesma quilometragem percorrida estaria sendo considerada duas vezes.



Uma informação operacional importante refere-se às partidas programadas para as 19:20 (linha LC2) e 19:30 (linha LC1). Inicialmente estas partidas seriam efetuadas pelo mesmo veículo, contudo informações operacionais da prefeitura indicaram que nesse caso faz-se necessário utilizar dois veículos (um para cada linha) em virtude da quantidade de passageiros transportados nesse horário.

Os quadros abaixo representam as partidas do sistema coletivo e do sistema público escolar.



Tabela 4 – Quadros de Partida (sistema coletivo) – Fase I

Linha	Extensão (m)	Partidas Dia Útil																Partidas	Percurso Diário (m)
		05:40	06:40	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	11:50	13:00	13:50	15:00	16:00	17:00	17:40	19:00	21:50		
LC1 (Urbana) - Barra do Saí / Figueira	28700																	8	249.600
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Saí	28700	06:50	07:30	08:00	08:30	09:00	10:00	11:00	11:50	13:15	14:00	15:35	16:00	17:15	18:15	19:30	23:35	9	258.300
LC2 (Urbana) - Barra do Saí / Brasmar	32800	05:40	06:40	10:00	11:50	13:00	13:50	17:00	17:40									8	262.400
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Saí	32800	06:40	07:20	11:00	13:05	14:00	15:25	18:05	19:20									8	282.400
LC3 (Rural) - Itapoá / Saí Mirim	24200	14:20	17:30															2	48.400
LC3 (Rural) - Saí Mirim / Itapoá	24200	06:20	12:20	18:00														3	72.600
Total para dias úteis																		1.173.700	

LC1 e LC2: Nas partidas que se iniciam às 06:40 e 17:00 (saída de Barra do Saí) e nas partidas que se iniciam às 7:20 e 18:05 (saída do Brasmar) serão operados no itinerário complementar. O itinerário complementar adiciona 10.000m em cada viagem.

Linha	Extensão (m)	Partidas Sábado										Partidas	Percurso Diário (m)
		05:40	08:00	10:00	12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50			
LC1 (Urbana) - Barra do Saí / Figueira	28700				12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50	6	172.200	
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Saí	28700	06:50	07:30	09:00	11:00	13:15	15:35	17:15	19:30	23:35	6	172.200	
LC2 (Urbana) - Barra do Saí / Brasmar	32800	05:40	12:00	17:40							3	98.400	
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Saí	32800	06:40	07:20	13:05	19:20						4	131.200	
Total para sábados												574.000	

Linha	Extensão (m)	Partidas Domingos e Feriados										Partidas	Percurso Diário (m)
		05:40	08:00	10:00	12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50			
LC1 (Urbana) - Barra do Saí / Figueira	28700				12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50	6	172.200	
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Saí	28700	06:50	07:30	09:00	11:00	13:15	15:35	17:15	19:30	23:35	5	143.500	
LC2 (Urbana) - Barra do Saí / Brasmar	32800	05:40	12:00	17:40							3	98.400	
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Saí	32800	06:40	07:20	13:05	19:20						4	131.200	
Total para domingos e feriados												545.300	



Para as linhas escolares as informações apresentadas a seguir também foram obtidas junto à prefeitura, sendo o cálculo da quilometragem percorrida diariamente efetuada da mesma forma do que no caso anterior.

Tabela 5 – Partidas por dia letivo (sistema público escolar)

Linha	Extensão (m)	Partidas	Percurso Diário (m)
LE1- Barra do Saí / Colégio Nereu Ramos - via Rua do Príncipe	9300	3	27.900
LE2-Colégio Nereu Ramos / Escola Emídio da Silva via Rua do Príncipe	9100	3	27.300
LE3-Colégio Nereu Ramos / Escola Emídio da Silva via r. Dr. João Colin	10100	3	30.300
LE4-Escola Emídio da Silva / Colégio Nereu Ramos via Rua Fernão de Magalhães	9800	3	29.400
LE5-Supermercado Brasão / Pré-Escola Palhacinho Feliz	5000	2	10.000
LE6-Pré-Escola Palhacinho feliz / Av. Celso Ramos	4400	2	8.800
LE7-Ponte Rio Saí Mirim / Colégio Nereu Ramos	4000	2	8.000
LE8-Colégio Nereu Ramos / Rua 1000	3700	2	7.400
LE9-Pré-Escola Gente Feliz (Frei Valentim) / Rua 2320	4700	2	9.400
LE10-Pré-Escola Gente Feliz (Frei Valentim) / Praça Paese	6600	2	13.200
LE11-Rodovia Sc-415 / Colégio Nereu Ramos via Rua caracaxá	23700	3	71.100
LE12-Escola Ayrton Senna / Rodovia SC-415	25500	3	76.500
LE13-Saí Mirim / Escola João Monteiro Cabral	20000	2	40.000
LE14-Escola João Monteiro Cabral / Saí Mirim	20000	2	40.000
LE15-Figueira / Antigo Calanga (via Escola João Monteiro Cabral)	4300	2	8.600
LE16-Antigo Calanga / Figueira (via Escola João Monteiro Cabral)	5600	2	11.200
LE17-Saí Mirim / Colégio Nereu Ramos (Ayrton Senna)	17000	6	102.000
LE18-Escola Alberto Speck / Comunidade Cristo Rei	6000	2	12.000
LE19-Comunidade Crsito Rei / Escola Alberto Speck	6000	2	12.000
Total por dia letivo			545.100

Para a determinação da quilometragem operacional percorrida mensal em cada um dos sistemas que integrarão a concessão efetuou-se o seguinte cálculo:

- ❑ Sistema coletivo: (22 dias úteis x km dia útil) + (4 x quilometragem sábados) + (4 x km domingos) = (22 x 1.173,70) + (4 x 574,00) + (4 x 545,30) = 30.298,60 km por mês.
- ❑ Sistema público escolar: (195 dias letivos x km dia letivo) / 12 meses em um ano = (195 x 545,10) / 12 = 106.294,50 / 12 = 8.857,88 km por mês.

Reitera-se que no caso do sistema público escolar os veículos apenas efetuam os itinerários nos dias letivos, dessa forma o procedimento para determinar uma média mensal consiste em determinar a quilometragem total no ano (através da multiplicação da quilometragem em um dia letivo pela quantidade de dias



letivos no ano) dividindo-se esse total por doze meses, dessa forma equaliza-se a quilometragem percorrida por mês.

Para o cálculo do fluxo de caixa (apresentado neste relatório) os dados utilizados são os anuais, portanto tal informação mensal torna-se irrelevante para o fluxo financeiro.

3.2.2. Fase II

Após a implantação do terminal rodoviário/urbano as linhas do sistema coletivo sofrerão alteração em seu itinerário a fim de atender a demanda desse empreendimento público.

Para as linhas LC1 e LC2 propõe-se a realização de uma alteração bastante singela para que o terminal rodoviário/urbano seja atendido, conforme se verifica na figura abaixo.



Figura 3 – Alteração do itinerário das linhas LC1 e LC2

Para a linha LC3 propõe-se seu seccionamento no terminal, integrando-se com as demais linhas, porém os estudos realizados em 2012 pelo município de Itapoá indicaram que o local de desejo de viagem dos munícipes ultrapassa o centro comercial, dessa forma a proposta de itinerário para a linha LC3

contempla uma passagem pelo terminal com uma passagem pelo centro comercial, retornando para o terminal.

Os usuários da linha LC3 poderão integrar com as demais linhas do município em qualquer lugar da cidade através da bilhetagem eletrônica, tendo um local com maior conforto (terminal).

Para essa linha propõe-se também uma pequena alteração no itinerário no Balneário Itapoá. Atualmente a linha segue pela Rua 1580 até chegar na Avenida Brasil. A alternativa apresentada faz com que a linha siga pela Avenida João Horácio Vieira para chegar de forma mais célere ao terminal.

A figura a seguir apresenta o trecho da linha LC3 no qual são propostas as alterações operacionais.



Além das três linhas já existentes o estudo do plano de mobilidade de 2012 propôs a implantação de uma linha circular no centro comercial. Em função da alteração do local do terminal rodoviário propõe-se uma alteração na linha circular.

O principal objetivo dessa linha é promover a circulação no centro comercial gerando mobilidade urbana. A quantidade de partidas proposta é pequena, tendo em vista ser uma linha que integrará regiões próximas. Outro fato importante é o cuidado em não efetuar aumento na frota do sistema.

Os horários propostos para a linha LC4 são tais que possibilitam a reutilização de veículos que são utilizados no sistema público escolar, por tal motivo não foram propostos horários que colidam com a entrada e saída de estudantes.

É preciso ficar claro que todo sistema de transporte municipal a evolução da cidade e mesmo a aceitação de uma nova ligação fazem com que seja constantemente necessário ajustar a oferta em relação à demanda. Não se caracteriza como um erro de planejamento a necessidade de adequação de quadros de partidas em função da dinâmica da cidade.



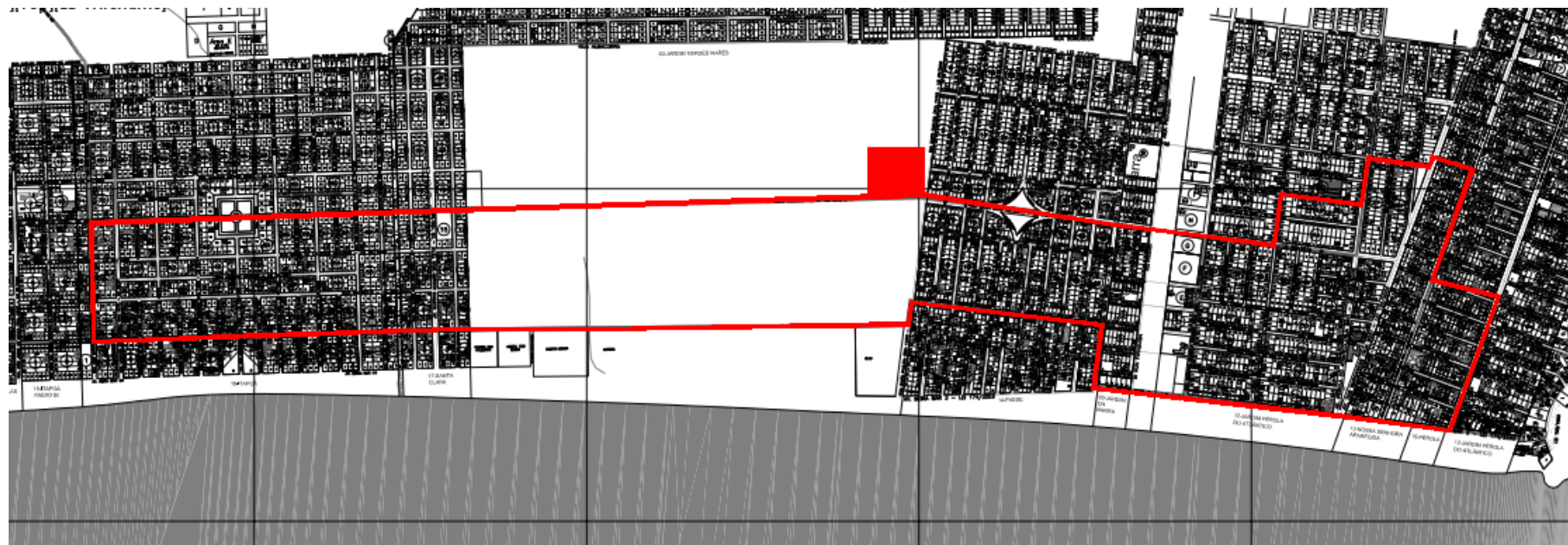


Figura 5 – Linha LC4

Os itinerários propostos, descritos anteriormente, são apresentados no anexo II deste relatório.

A seguir é apresentado o quadro de partidas para a Fase II, bem como a quilometragem prevista para as linhas que integram o sistema coletivo, tendo em vista que o sistema público escolar não sofrerá alterações na segunda fase operacional da concessão.



Tabela 6 – Quadros de Partida (sistema coletivo) – Fase II

Linha	Extensão (m)	Partidas Dia Útil																Partidas	Percurso Diário (m)					
LC1 (Urbana) - Barra do Sai / Figueira	29300	05:40	06:40	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	11:50	13:00	13:50	15:00	16:00	17:00	17:40	19:00	21:50	8	254.400					
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Sai	29300	06:50	07:30	08:00	08:30	09:00	10:00	11:00	11:50	13:15	14:00	15:35	16:00	17:15	18:15	19:30	23:35	9	263.700					
LC2 (Urbana) - Barra do Sai / Brasmar	33400	05:40	06:40	10:00	11:50	13:00	13:50	17:00	17:40										8	267.200				
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Sai	33400	06:40	07:20	10:50	13:05	14:00	15:25	18:05	19:20										8	287.200				
LC3 (Rural) - Terminal / Sai Mirim	16300	14:20	17:30																	2	32.600			
LC3 (Rural) - Sai Mirim / Terminal	16300	06:20	12:20	18:00																	3	48.900		
LC4 (Urbana) - Terminal / Centro Comercial	10200	09:30	10:40	14:10	15:10	16:10																	5	51.000
Total para dias úteis																	5	1.205.000						

LC1 e LC2: Nas partidas que se iniciam às 06:40 e 17:00 (saída de Barra do Sai) e nas partidas que se iniciam às 7:20 e 18:05 (saída do Brasmar) serão operados no itinerário complementar. O itinerário complementar adiciona 10.000m em cada viagem.

Linha	Extensão (m)	Partidas Sábado										Partidas	Percurso Diário (m)
LC1 (Urbana) - Barra do Sai / Figueira	29300	05:40	08:00	10:00	12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50	6	175.800	
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Sai	29300	06:50	07:30	09:00	11:00	13:15	15:35	17:15	19:30	23:35	6	175.800	
LC2 (Urbana) - Barra do Sai / Brasmar	33400	05:40	12:00	17:40								3	100.200
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Sai	33400	06:40	07:20	13:05	19:20						4	133.600	
Total para sábados												19	585.400

Linha	Extensão (m)	Partidas Domingos e Feriados										Partidas	Percurso Diário (m)
LC1 (Urbana) - Barra do Sai / Figueira	29300	05:40	08:00	10:00	12:00	13:50	16:30	17:40	19:00	21:50	6	175.800	
LC1 (Urbana) - Figueira / Barra do Sai	29300	06:50	07:30	09:00	11:00	13:15	15:35	17:15	19:30	23:35	5	146.500	
LC2 (Urbana) - Barra do Sai / Brasmar	33400	05:40	12:00	17:40							3	100.200	
LC2 (Urbana) - Brasmar / Barra do Sai	33400	06:40	07:20	13:05	19:20						4	133.600	
Total para domingos e feriados												18	556.100



A seguir é apresentado o quadro resumo dos dados operacionais para a Fase I e Fase II (operacional) da concessão.

Tabela 7 – Dados Operacionais (sistema coletivo) Fase I e Fase II

Sistema de Transporte Coletivo Urbano e Rural		
Item	FASE I	FASE II
Número de linhas	3 linhas	4 linhas
Quilometragem operacional (mensal)	30.298,60 km/mês	31.076,00 km/mês
Quilometragem operacional (anual)	363.600,00 km/ano	372.960,00 km/ano
Passageiros pagantes por mês	20.800	20.800
Frota operacional	6	6

Tabela 8 – Dados Operacionais (sistema público escolar) Fase I e Fase II

Sistema de Transporte Público Escolar	
Número de linhas	19 linhas
Quilometragem Operacional (mensal)	8.860,00 km/mês
Quilometragem Operacional (anual)	106.320,00 km/ano
Passageiros equivalentes por mês	48.473,75
Frota operacional	9

3.2.3. Bilhetagem Eletrônica e GPS

A concessionária deverá implantar e manter um sistema de bilhetagem eletrônica associado a um sistema de rastreamento de localização dos veículos e, para isso, todos os veículos deverão ser equipados com validadores que permitam o controle de acesso de passageiros, da arrecadação tarifária e da operação do veículo.

Assim, os equipamentos deverão se constituir de validadores inteligentes, integrados a um processador para leitura das diversas categorias de cartões, bem como identificar a localização dos veículos através da tecnologia GPS.

Os dados coletados de localização dos veículos deverão ser armazenados e transferidos para o servidor da concessionária (e da prefeitura de forma concomitante) todas as vezes que o veículo adentrar na garagem da



concessionária, permitindo dessa forma que o município verifique o cumprimento das viagens (partidas) e dos itinerários.

Para os passageiros que acessarem os veículos sem portar os cartões ou que os mesmos não possuam carga de créditos suficientes para o pagamento da tarifa, o concessionário deverá dispor de alternativa para a cobrança no veículo, mas que seja registrada pelo sistema de bilhetagem exigido. Assim, os usuários sem cartão poderão pagar diretamente ao operador, que através de cartão próprio ou dispositivo por acionamento próprio, deverá liberar diretamente a catraca.

3.2.3.1. Bilhetagem eletrônica

O sistema de bilhetagem eletrônica deverá se basear na tecnologia de cartão inteligente sem contato, utilizando tecnologia e plataforma adequadas à leitura de cartões inteligentes fabricados por diferentes fornecedores. Os cartões deverão permitir o carregamento de créditos de vários tipos de usuários, sejam comuns, vale transporte, escolar etc., bem como as diversas formas de isenções, como idosos, portadores de necessidade especiais e acompanhantes etc.

O sistema também deverá permitir a implantação de integrações tarifárias, bem como seu controle físico e temporal.

Os equipamentos e sistemas a serem utilizados deverão:

- Processar o cartão inteligente;
- Ser compatíveis com modelo tarifário do município;
- Identificar todas as tarifas e categorias de usuários;
- Possuir mostrador alfanumérico para os passageiros, para indicações visuais de orientação e informação;
- Dispor de alarme sonoro a ser automaticamente acionado no caso de cartões inválidos e rejeitados e de falhas no equipamento;
- Registrar o movimento da catraca detectado através de sensores;



- ❑ Dispor de sistema de detecção de posição e permanência da catraca a 45°;
- ❑ Armazenar em memória protegida, os dados de arrecadação e controle de passageiros, tais como quantidades de passageiro por tipo de tarifa e os dados operacionais, passageiros por linha, veículo e faixa horária;
- ❑ Invalidar o cartão que conste em lista de negra de interdições. Para tanto, deverão ser previstas duas alternativas de invalidação: inabilitação temporária e definitiva do Cartão;
- ❑ Possuir dispositivos de segurança que não permitam perda ou alterações nos dados armazenados e que dificultem sua violação ou furto;
- ❑ Ser intercambiável, permitindo a sua substituição por um novo validador em caso de falha.

O equipamento deverá identificar o tipo de cartão utilizado pelo usuário e sua validade, e ao mesmo tempo verificar a disponibilidade de créditos no respectivo cartão.

Caso o cartão seja identificado como inválido, o validador não deverá executar a operação de desbloqueio da catraca, indicando através de display o motivo da recusa.

Havendo saldo suficiente para o pagamento da passagem, o sistema deverá fazer o desconto dos créditos correspondentes ao tipo de serviço, seja uso de viagem sem integração, com autorização de integração ou complemento de viagem, atualizar o saldo de créditos remanescentes, registrando a hora de leitura do cartão, para efeito de início da contagem de tempo para a integração, ou confirmação deste, no caso de 2º embarque de viagem integrada, para só então liberar a catraca e efetuar o registro e a contagem do passageiro.

Na utilização de cartão que não exija a disponibilidade de créditos, no caso de cartões especiais, a catraca deverá ser liberada logo após a identificação e validação do cartão, seguindo as operações já descritas.



Todas as transações deverão ser autenticadas através de um módulo seguro de acesso.

O concessionário deverá manter uma central de comercialização, localizada na região do centro comercial, que deverá gerenciar a aquisição de cartões, os quais serão distribuídos ou vendidos aos usuários em postos de distribuição e carregamento, também mantidos e operados pelo concessionário.

Na garagem o sistema coletará as informações armazenadas nos validadores dos veículos e as transmitirá para processamento na central. Os dados deverão ser processados e deverão ser disponibilizadas semanalmente para a municipalidade, as informações de comercialização e arrecadação por tipo de passageiro e os dados de registro efetivo de passageiros transportados por linha e por viagem.

Deverão ser produzidos regularmente relatórios gerenciais mensais, demonstrativos desses dados consolidados e dos parâmetros a eles associados e fornecidos à municipalidade.

O fornecimento e reposição dos cartões será encargo da concessionária e os mesmos deverão permitir o carregamento de, no mínimo, o direito a 200 viagens e dispor de mecanismos de segurança, pelo menos de criptografia, redundância de informações e controle individual.

O *lay-out* dos cartões e a inserção de propaganda deverão ter prévia autorização da municipalidade e deverá ser considerado espaço no sistema e nos cartões para outros usos ou fins institucionais, desde que previamente autorizadas.

Nos casos de gratuidades, escolares, descontos e vale transporte, o concessionário deverá manter cadastro único, requisitando a documentação específica que qualifique o benefício estabelecido legalmente.

3.2.3.2. Monitoramento da frota

O sistema de monitoramento da frota, associado ao sistema de bilhetagem eletrônica, deverá ser implantado pela concessionária de forma a permitir



a coleta de dados sobre a operação dos veículos, análises e adoção de ações para correção de desvios em relação aos desempenhos estabelecidos.

Deverá ser implantado através do uso de equipamentos embarcados, instalados nos veículos, para registro de posição, mediante identificação de coordenadas geográficas (GPS), ao longo do percurso. As informações coletadas deverão ser processadas de forma a permitir a comparação dos dados operacionais adquiridos com os parâmetros planejados para a operação.

Assim, os dados coletados deverão permitir o acompanhamento operacional, de forma a garantir um padrão adequado de regularidade e, especialmente a consolidação do quadro geral da oferta do serviço por dia e período, no dia seguinte à operação, oferecendo indicadores de cumprimento de viagens, regularidade da operação, tempos de viagem e outros indicadores de oferta.

Esses dados deverão ser combinados com os dados coletados pelos validadores, de forma a permitir também a análise e replanejamento operacional, em função do atendimento das demandas efetivamente observadas.

Assim, o sistema de monitoramento deverá atender as seguintes funções:

- Aquisição de dados de localização
- Operação
- Monitoramento
- Gerenciamento
- Planejamento

Para tanto, a concessionária deverá implantar equipamentos de transmissão e processamento dos dados de monitoração de forma a permitir a verificação das informações operacionais, tais como:

- Cumprimento dos horários de partidas e de passagem em pontos estratégicos do trajeto;
- Velocidade comercial e desvios de velocidade pontuais;
- Cumprimento dos itinerários;

Os dados da monitoração, consolidados diariamente, deverão ser disponibilizados semanalmente para a municipalidade, incluindo os seguintes indicadores:

- Grau de cumprimento das viagens por itinerário e período do dia;
- Grau de desvio dos intervalos realizados por itinerário e período nos pontos terminais e intermediários de percurso;
- Quantidade de veículos alocados na operação;
- Velocidade média de operação;
- Quilometragem rodada;
- Indicadores de produtividade (PMM – Percurso Médio Mensal e IPK – Índice de passageiros por quilômetro).

4. Política Tarifária – Modelagem econômico-financeira

Além dos aspectos operacionais expostos anteriormente neste relatório foram desenvolvidos os estudos econômico-financeiros necessários para fornecer ao Poder Público as ferramentas necessárias para a tomada de decisão de diversos aspectos que permeiam e integram a concessão, dentre eles inserem-se: o período da concessão e a adoção ou não de subsídio.

No aspecto tarifário a concessão também foi modelada considerando dois períodos distintos:

- ❑ Fase A: a receita do concessionário é exclusivamente da tarifa pública (paga pelo usuário), incluindo o transporte de estudantes (atualmente a prefeitura compra os passes escolares de estudantes e poderá manter-se dessa forma). Esta fase terá duração de um ano ou até o concessionário implantar o sistema de bilhetagem eletrônica e de monitoramento da frota, o que ocorrer depois;
- ❑ Fase B: a receita do concessionário se dará por tarifa de remuneração, ou seja, a receita será composta pela tarifa paga pelo usuário adicionado o subsídio ao sistema. No caso dos estudantes a parcela referente ao usuário (50% da tarifa) poderá ser paga pelo próprio estudante (ou como atualmente é efetuado, sendo pago pela Secretaria da Educação) e o subsídio pago, obrigatoriamente, pelo Poder Concedente.

Em resumo, a remuneração do concessionário será complementada com o subsídio após o operador efetuar os investimentos em sistemas e garagens previstos no contrato de concessão.

Os estudos foram realizados considerando os investimentos necessários para a operação de todo o sistema (comum e escolar), contemplando a implantação da garagem, a aquisição dos veículos, a aquisição e operação do sistema de bilhetagem e do GPS, os custos operacionais diretos, os tributos e todos os demais custos relacionados com a operação.



Da mesma forma foram consideradas as receitas com o transporte de passageiros (comuns e estudantes) e também com a venda dos veículos ao longo da concessão (em função da renovação da frota) e a venda de todos os ativos no final da concessão.

Todos os dados de custos tiveram como base o mês de novembro de 2015.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos dados utilizados nas análises econômico-financeiras.

Tabela 9 – Dados Operacionais (sistema público coletivo e escolar) Fase I e Fase II

Sistema de Transporte Público Escolar		
Item	FASE I	FASE II
Passageiros equivalentes comum (ano)	249.600	249.600
Estudantes equivalentes (ano)	581.685	581.685
Frota operacional	15	15
Frota reserva (5%)	1	1
Quilometragem operacional (ano)	469.920	479.280
Quilometragem reserva (ano) (5%)	23.496	23.964
Tarifa inicial (Fase A) – ano 1 até 5	R\$ 3,50	---
Idade média inicial da frota (anos)	5	5
Idade máxima da frota (anos)	10	10
Vida útil do veículo (anos)	8	8
Valor Residual do Veículo	20%	20%

As simulações tiveram como objetivo apresentar diversas situações, tais como: (i) variação na TIR; (ii) variação na demanda; (iii) variação na quilometragem percorrida e (iv) variação no período da concessão.

Para cada uma dessas simulações foram apresentados os resultados da tarifa de remuneração e o impacto dessas alterações no resultado da operação.

5. Parâmetros para concessão

Após a apresentação dos resultados simulados a comissão de acompanhamento dos estudos optou por sugerir ao Poder Concedente os seguintes parâmetros para a concessão:

- TIR definidora da tarifa de remuneração máxima: 10%.
- Prazo da concessão: 15 anos.
- Idade média máxima da frota: 5 anos.
- Idade máxima da frota: 10 anos.
- Tarifa inicial (Fase A: ano 1): R\$ 3,50.
- Tarifa de remuneração (Fase B: ano 2 ao 10): R\$ 4,16.
- Variação máxima na quilometragem percorrida sem reequilíbrio de contrato: o risco do concessionário inserido na faixa de variação de - 15% até + 15% na quilometragem percorrida (considerando o máximo de quilometragem ociosa de 5%).
- Variação máxima na demanda sem reequilíbrio de contrato: o risco do concessionário inserido na faixa de variação de – 5% até +5% na demanda equivalente.

As análises de variação de demanda e de quilometragem visam definir a matriz de risco da concessão.

Destaca-se que o risco assumido pelo concessionário significa que, caso ocorra determinado evento este não gerará desequilíbrio contratual em função de ser um risco alocado para o concessionário. Em outras palavras, ao se determinar, por exemplo, que é risco do concessionário a variação na quilometragem entre -15% e + 15% significa que no caso da quilometragem variar dentro dessa faixa de risco não haverá qualquer tipo de reequilíbrio contratual; da mesma forma no caso da quilometragem sofrer uma variação além dessa faixa de risco ocorre um desequilíbrio contratual que poderá ser a favor do concessionário (no caso da



demanda cair mais do que o permitido pela faixa) ou a favor do Poder Concedente (no caso da demanda crescer além do limite da faixa prevista).

Com o objetivo de buscar constantemente a melhora no serviço de transporte coletivo foi sugerida a adoção de indicadores de qualidade. Caso a Concessionária não atinja os indicadores de qualidade por 3 meses consecutivos ou 4 meses não consecutivos em um período de 12 meses, a remuneração da empresa será reduzida em 10% no mês subsequente ao período medido.

A decisão sobre a modelagem da concessão cabe ao Poder Público eleito pela população de Itapoá, cabendo a esta consultoria indicar as diversas opções técnicas possíveis.

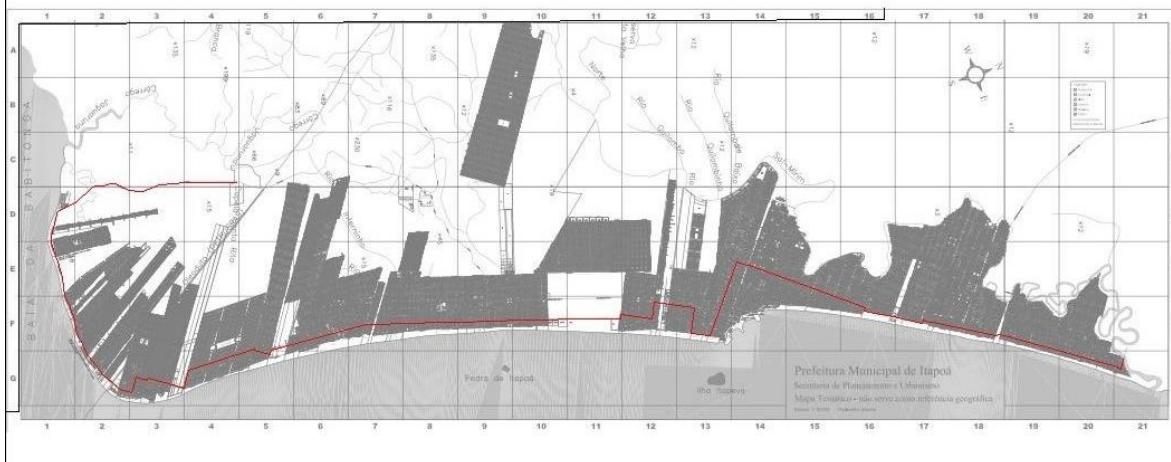


Anexo I – Itinerários – Fase I

Neste anexo são apresentados os itinerários que irão compor a Fase I operacional, contendo 3 linhas do sistema de transporte público coletivo e 19 linhas do sistema de transporte público escolar.



LC1 - Barra do Saí / Figueira (Urbana) – Itinerário Principal

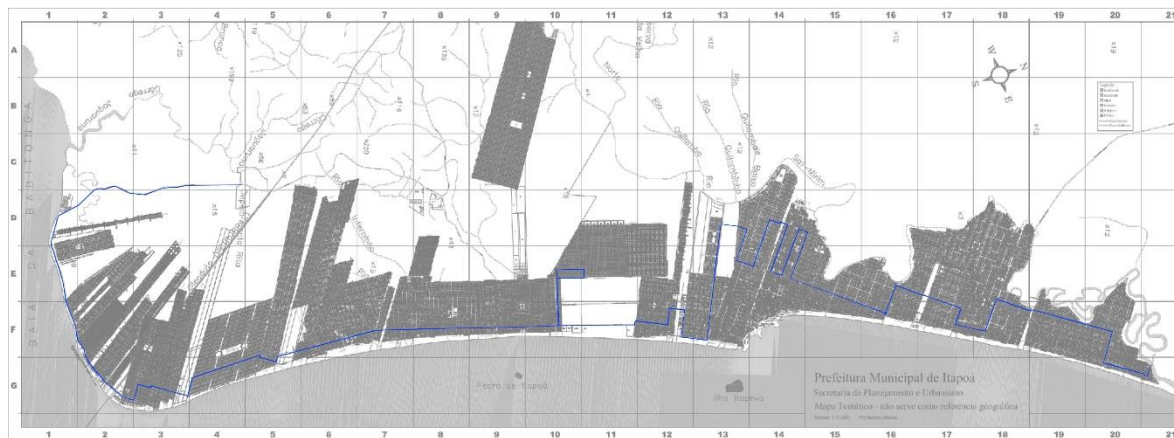


Extensão: 28,7km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 420 (Acajaíba), Av. Leonides Pommer, Rua 560 (Jequitibá), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. André R. de Freitas, Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua Zilda Arns Neumman, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil (passando pelos Baln. Sta. Clara, Itapoã, Anexo B-1, Estrelas, Princesa do Mar, Mariluz, Rio Gracioso, Praia Palmeiras, Praia Imperador, Uirapuru), até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu). Estrada da Jaca (Área Rural) (ponto final). **Volta:** Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Zilda Arns Neumman, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Av. André R. de Freitas, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Jequitibá), Av. Leonides Pommer, Rua 420 (Acajaíba), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final)



LC1 - Barra do Saí / Figueira (Urbana) – Itinerário Complementar

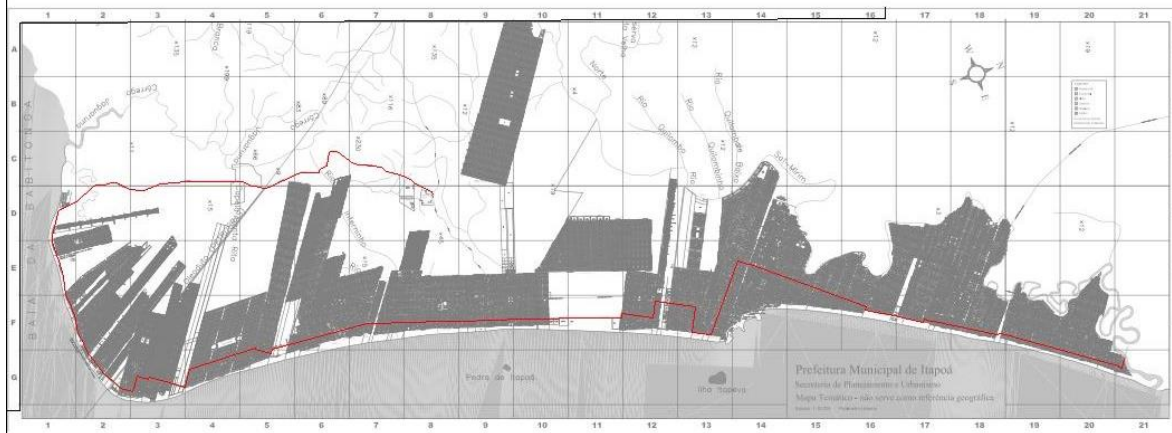


Extensão: 38,7km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 120 (Princesa Izabel), Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 370 (Av. Saí Mirim), Rua Ceará, Rua 410 (Av. Paraná), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Celso Ramos, Rua 650 (Av. Brasília), Rua Joaquim Peres, Rua Walter Crisanto, Av. Celso Ramos, Rua do Peixe, Rua Joaquim Peres, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Rua dos Passarinhos, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua Albacora, Rua 1260 (Miracéu), Rua dos Anturios, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu). Estrada da Jaca (Área Rural) (ponto final). **Volta:** Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua dos Anturios, Rua 1260 (Miracéu), Rua Albacora, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Zilda Arns Neumman, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), rua dos Passarinhos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Rua Joaquim Peres, Rua do Peixe, Av. Celso Ramos, Rua Walter Crisanto, Rua Joaquim Peres, Rua 650 (Av. Brasília), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 410 (Av. Paraná), Rua Ceará, Rua 370 (Av. Saí Mirim), rua Vasco Nunes Balboa, Rua 120 (Princesa Izabel), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC2 - Barra do Saí / Brasmar (Urbana) – Itinerário Principal



Extensão: 32,8km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 420 (Acajaíba), Av. Leonides Pommer, Rua 560 (Jequitibá), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. André R. de Freitas, Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua João Horácio Vieira, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil (passando pelos Baln. Sta. Clara, Itapoá, Anexo B-1, Estrelas, Princesa do Mar, Mariluz, Rio Gracioso, Praia Palmeiras, Praia Imperador, Uirapuru), até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu), Brasmar (ponto final).

Volta: Brasmar, Estrada da Jaca (Área Rural), Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua João Horácio Vieira, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Av. André R. de Freitas, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Jequitibá), Av. Leonides Pommer, Rua 420 (Acajaíba), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC2 - Barra do Saí / Brasmar (Urbana) – Itinerário Complementar

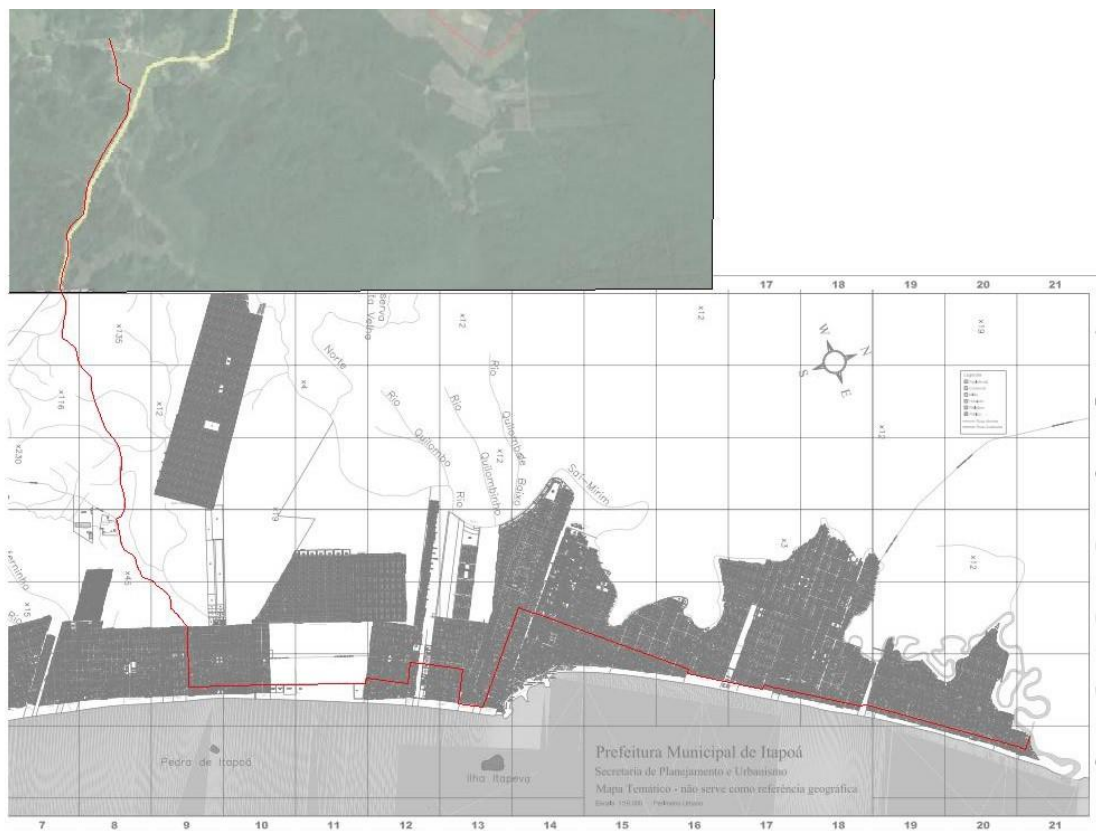


Extensão: 42,8km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 120 (Princesa Izabel), Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 370 (Av. Saí Mirim), Rua Ceará, Rua 410 (Av. Paraná), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Celso Ramos, Rua 650 (Av. Brasília), Rua Joaquim Peres, Rua Walter Crisanto, Av. Celso Ramos, Rua do Peixe, Rua Joaquim Peres, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Rua dos Passarinhos, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua Albacora, Rua 1260 (Miracéu), Rua dos Anturios, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu), Brasmar (ponto final). **Volta:** Brasmar, Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua dos Anturios, Rua 1260 (Miracéu), Rua Albacora, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), rua dos Passarinhos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Rua Joaquim Peres, Rua do Peixe, Av. Celso Ramos, Rua Walter Crisanto, Rua Joaquim Peres, Rua 650 (Av. Brasília), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 410 (Av. Paraná), Rua Ceará, Rua 370 (Av. Saí Mirim), rua Vasco Nunes Balboa, Rua 120 (Princesa Izabel), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC3 - Barra do Saí / Saí Mirim (Rural)

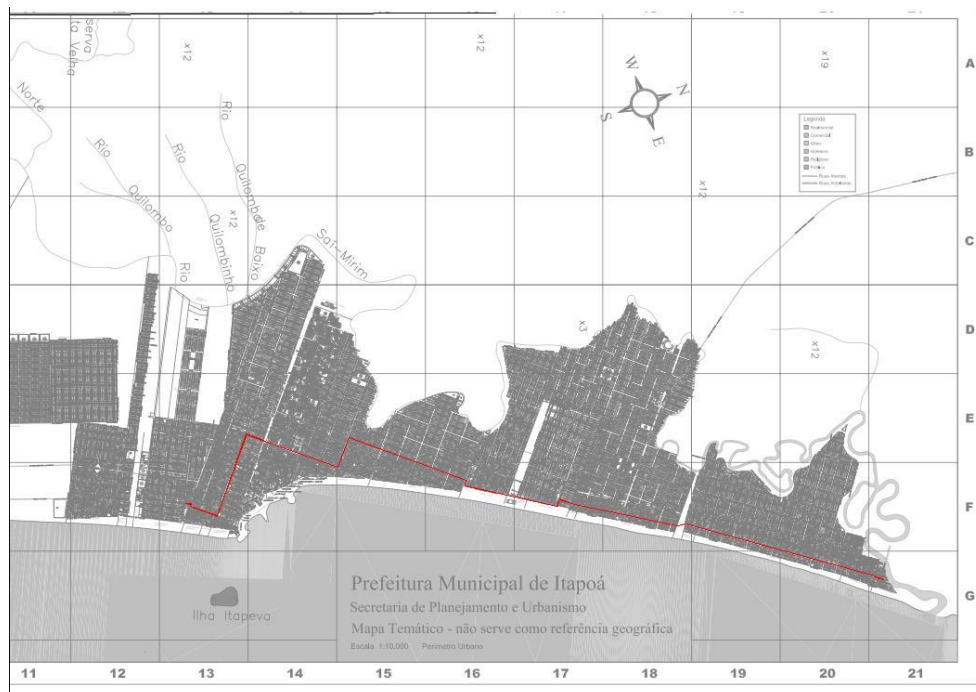


Extensão: 24,2km

Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 420 (Acajaíba), Av. Leonides Pommer, Rua 560 (Jequitibá), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. André R. de Freitas, Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua João Horácio Vieira, Rua 1000 (Emanuel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil, Rua 1580, Estrada Geral Saí Mirim, Rodovia SC-415, via que dá acesso à Saí Mirim (altura da Escola Alberto Speck) (ponto final).



LE1- Barra do Saí / Colégio Nereu Ramos - via Rua do Príncipe

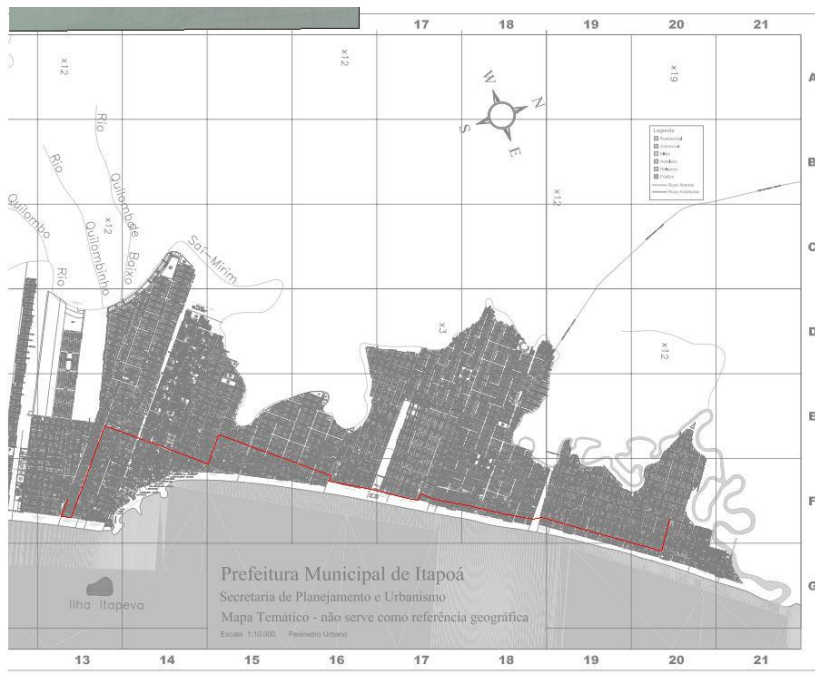


Extensão: 9,3km

Barra do Saí, Av. Dom Henrique II (na altura da Rua 10), Rua 420, Av. Leonides Pommer, Rua 560, Av. Celso Ramos, Rua 630, Rua do Príncipe, Avenida 780, Rua Lindóia, Rua 800. Ponto Final (Colégio Nereu Ramos).



LE2-Colégio Nereu Ramos / Escola Emídio da Silva via Rua do Príncipe

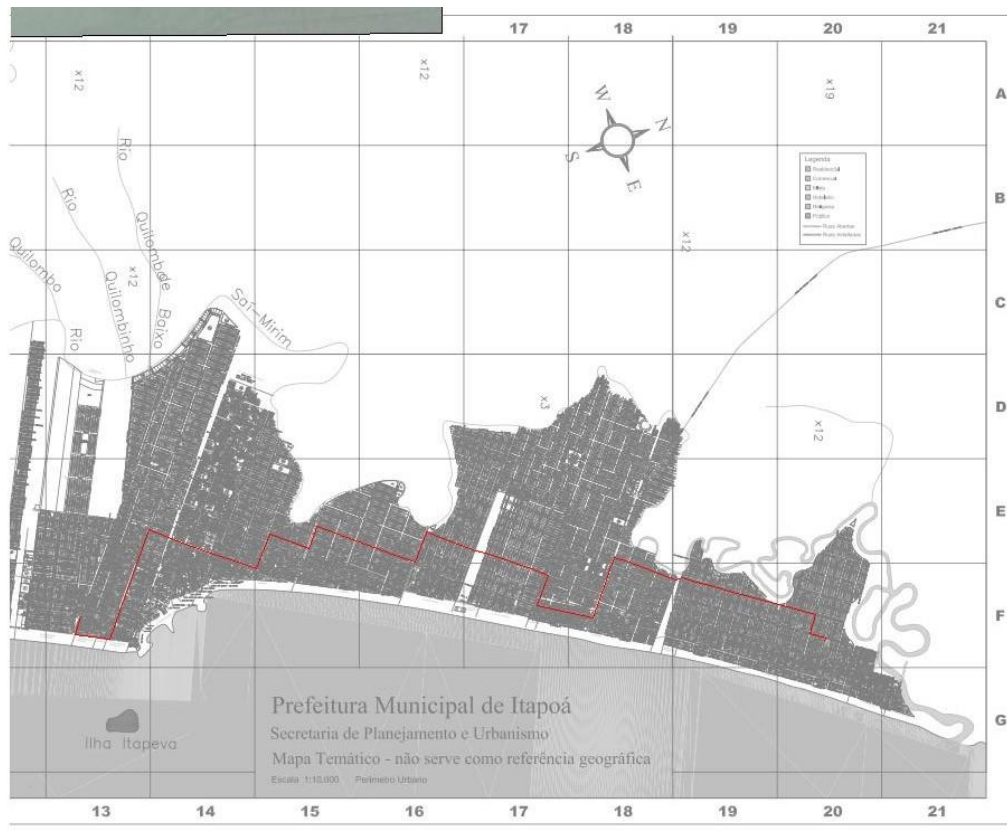


Extensão: 9,1km

Rua 800 (altura do Portão do Colégio Nereu Ramos), Avenida Beira Mar III, Avenida 780, Rua do Príncipe, Rua 630, Avenida Celso Ramos, Rua 560, Rua Leonidas Pommer, Rua 420, Avenida Dom Henrique II, Rua 120. Ponto Final (Escola Emídio da Silva)



LE3-Colégio Nereu Ramos / Escola Emídio da Silva via r. Dr. João Colin

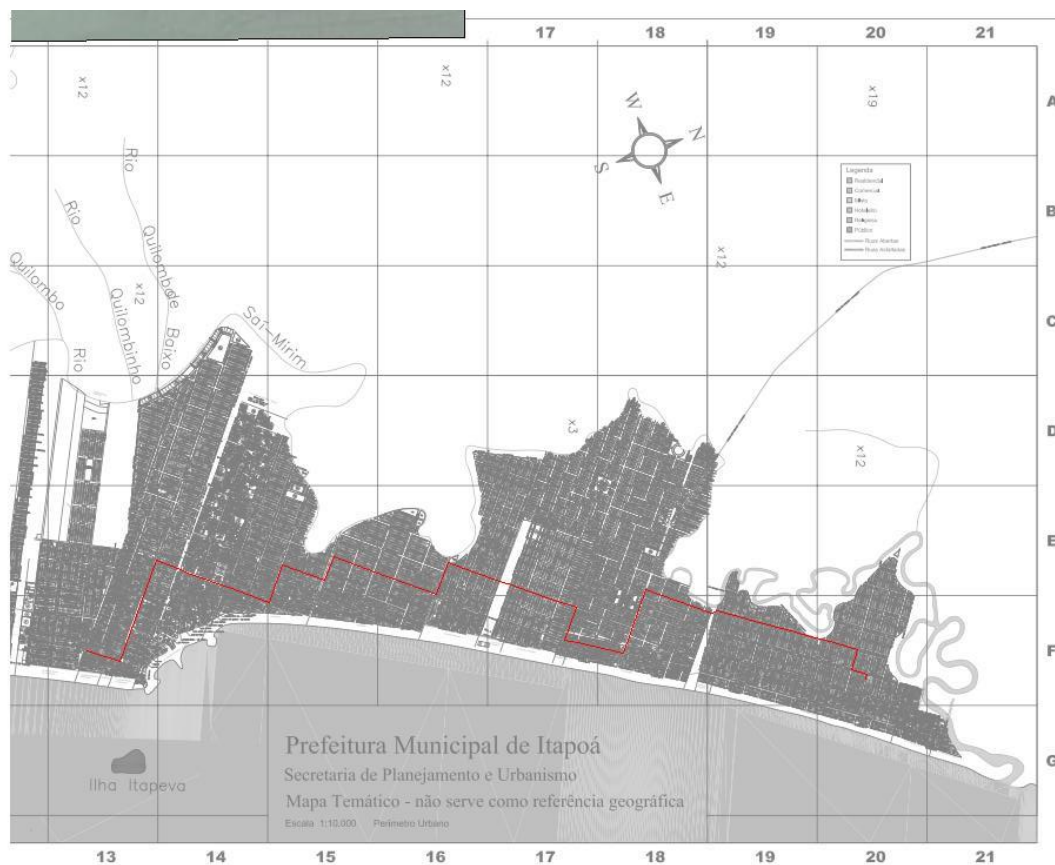


Extensão: 10,1km

Rua 800 (altura do Portão do Colégio Nereu Ramos), Avenida Beira Mar III, Avenida 780, Rua do Príncipe, Rua 630, Avenida Celso Ramos, Rua 610, Rua Dr. João Colin, Rua 560, Rua Marechal Floriano Peixoto, Rua 410, Rua Ceará, Rua 370, Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 140, Rua Fernão de Magalhães, Rua 120. Ponto Final (Escola Emídio da Silva).



LE4-Escola Emídio da Silva / Colégio Nereu Ramos via Rua Fernão de Magalhães



Extensão: 9,8km

Rua 120 (altura da Escola Emídio da Silva), Rua Fernão de Magalhães, Rua 140, Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 370, Rua Ceará, Rua 410, Rua Marechal Floriano Peixoto, Rua 560, Rua Dr. João Colín, Rua 610, Avenida Celso Ramos, Rua 630, Rua do Príncipe, Avenida 780, Rua Lindóia, Rua 800. Ponto (Colégio Nereu Ramos).



LE5-Supermercado Brasão / Pré-Escola Palhacinho Feliz

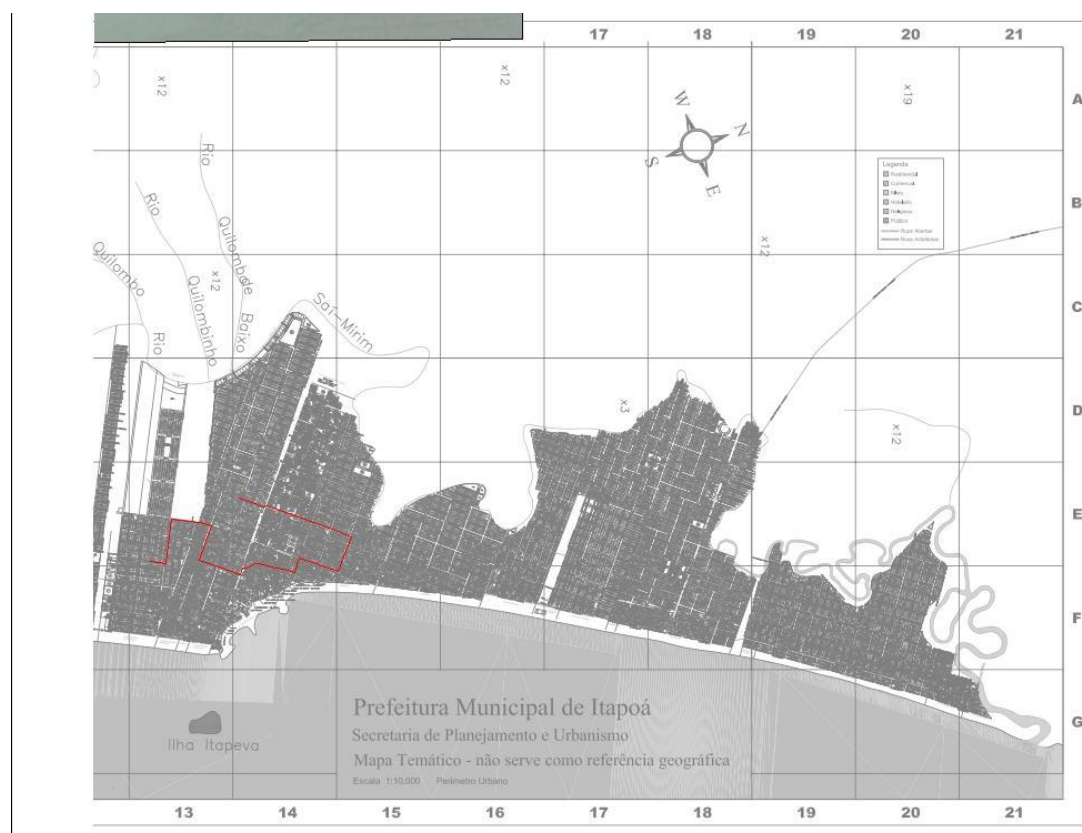


Extensão: 5km

Rua Herminio Dagnoni (altura do Supermercado Brasão), Rua 760, Avenida do Comércio, Rua 650, Rua do Príncipe, Rua 630, Avenida Celso Ramos, Avenida 790, Rua do Príncipe, Rua 860, Rua Aracanguira, Rua 960, Rua Caracaxá. Ponto Final (Pré Escola Palhacinho Feliz).



LE6-Pré-Escola Palhacinho Feliz / Av. Celso Ramos

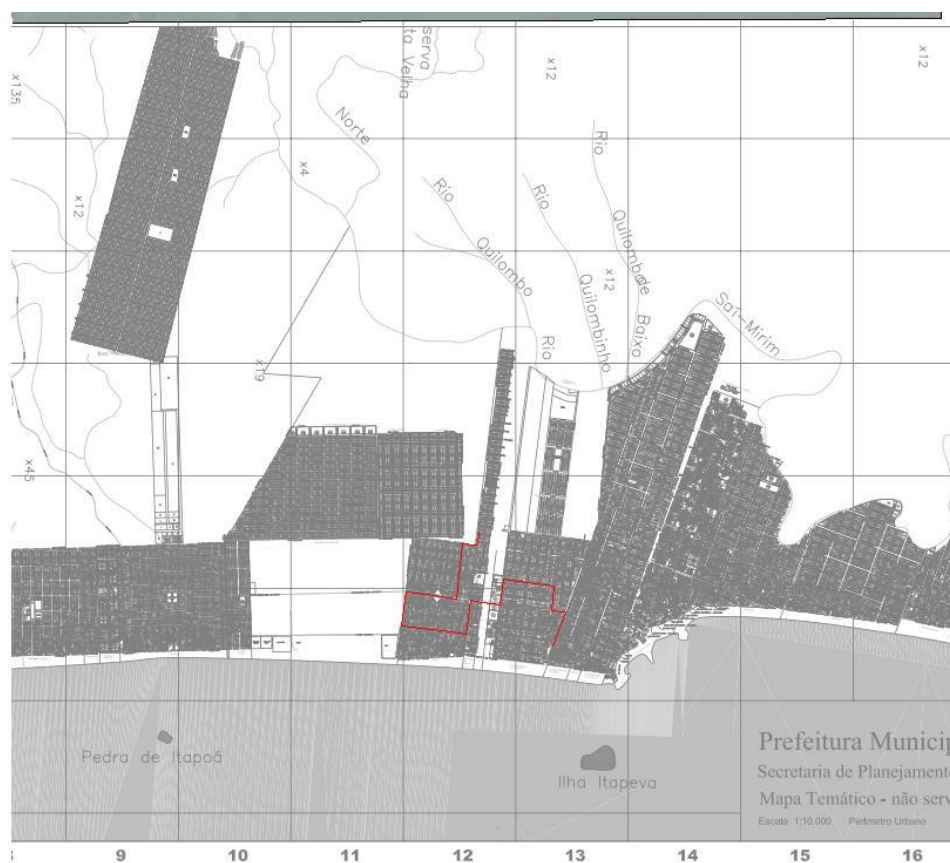


Extensão: 4,4km

Rua Caracaxá (altura da Pré-Escola Palhacinho Feliz), Rua 860, Rua do Príncipe, Avenida 790, Rua Hermínio Dagnoni, Rua 760, Avenida do Comércio, Rua 650, Rua do Príncipe, Rua 630, Avenida Celso Ramos. Ponto final, Avenida 790 (na altura do cruzamento com a avenida Celso Ramos).



LE7-Ponte Rio Saí Mirim / Colégio Nereu Ramos

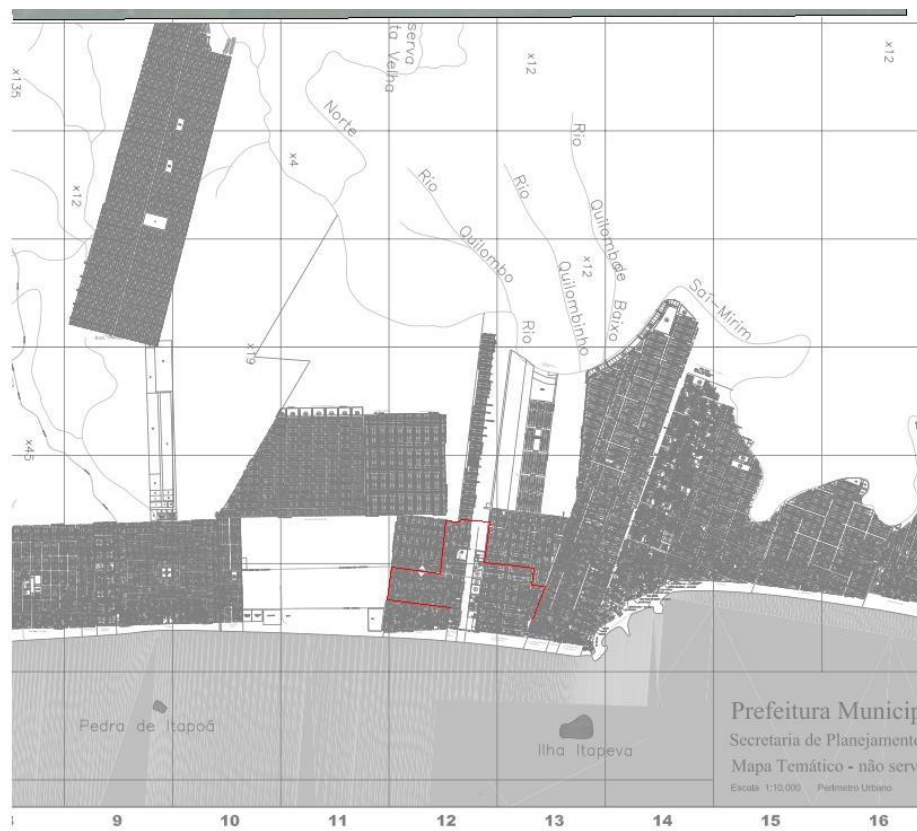


Extensão: 4km

Rua 1000 (proximidades da ponte do Rio Saí Mirim), Rua Luiz Egomar Olkoski, Rua 1020, Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 1100, Rua Corvina, Rua 1000, Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 960, Rua Caracaxá, Rua 860, Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 800. Ponto Final (Colégio Nereu Ramos).



LE8-Colégio Nereu Ramos / Rua 1000

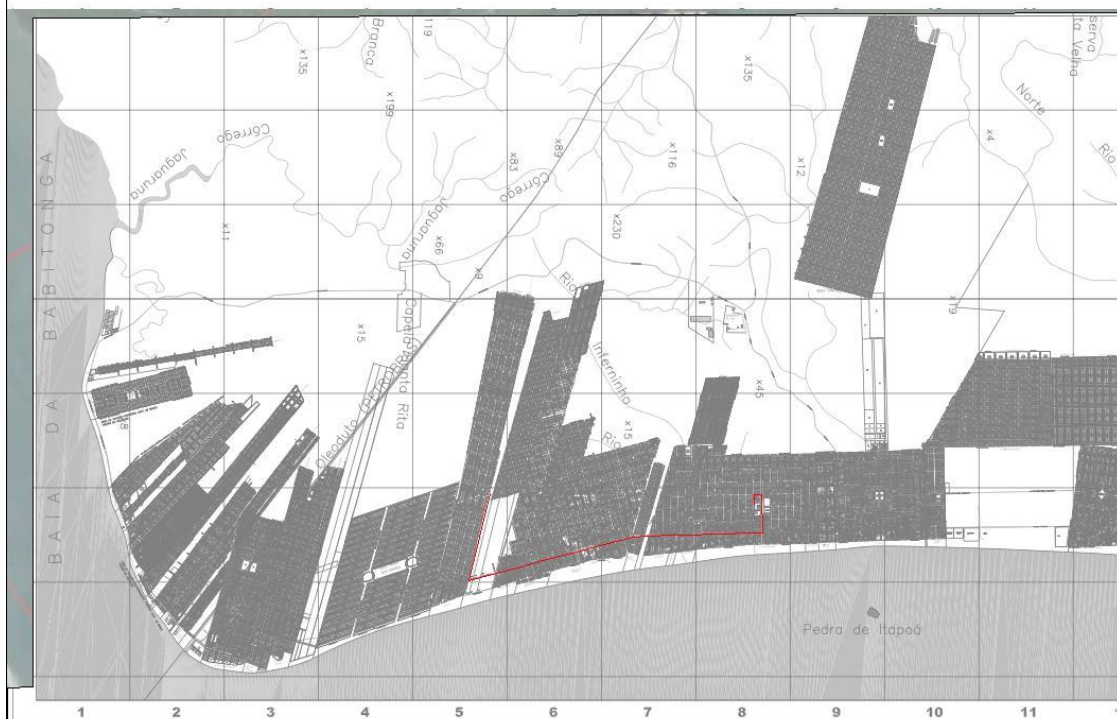


Extensão: 3,7km

Rua 800 (altura do Portão do Colégio Nereu Ramos), Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 860, Rua Aracanguira, Rua 960, Rua Luiz Egomar Olkoski, Rua 1000 (proximidades da ponte do Rio São Mirim), Rua Luiz Egomar Olkoski, Rua 1020, Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 1100, Rua Corvina. Ponto Final na Rua 1000 (esquina com a Rua Corvina).



LE9-Pré-Escola Gente Feliz (Frei Valentim) / Rua 2320

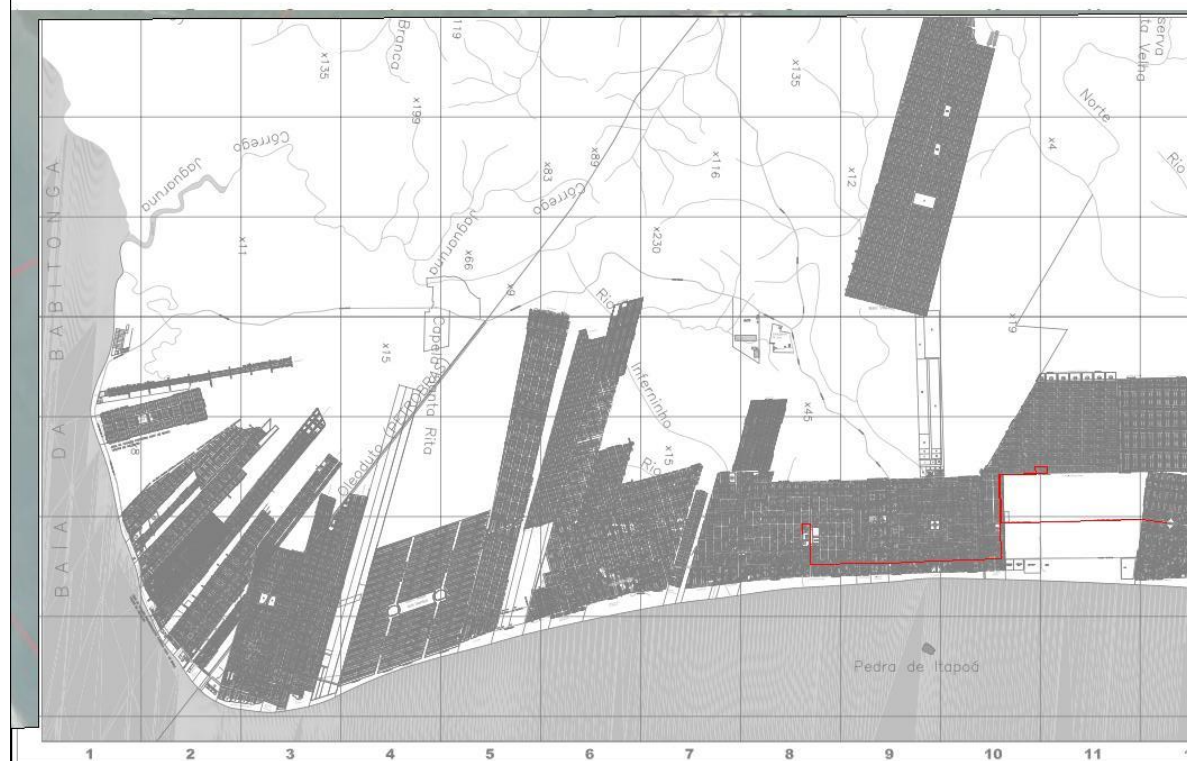


Extensão: 4,7km

Rua 1680 (na altura da Pré-Escola Gente Feliz), Rua Tijucas, Rua 1670, Avenida Brasil, Rua 2320 (até divisa do Balneário Itamar)



LE10-Pré-Escola Gente Feliz (Frei Valentim) / Praça Paese

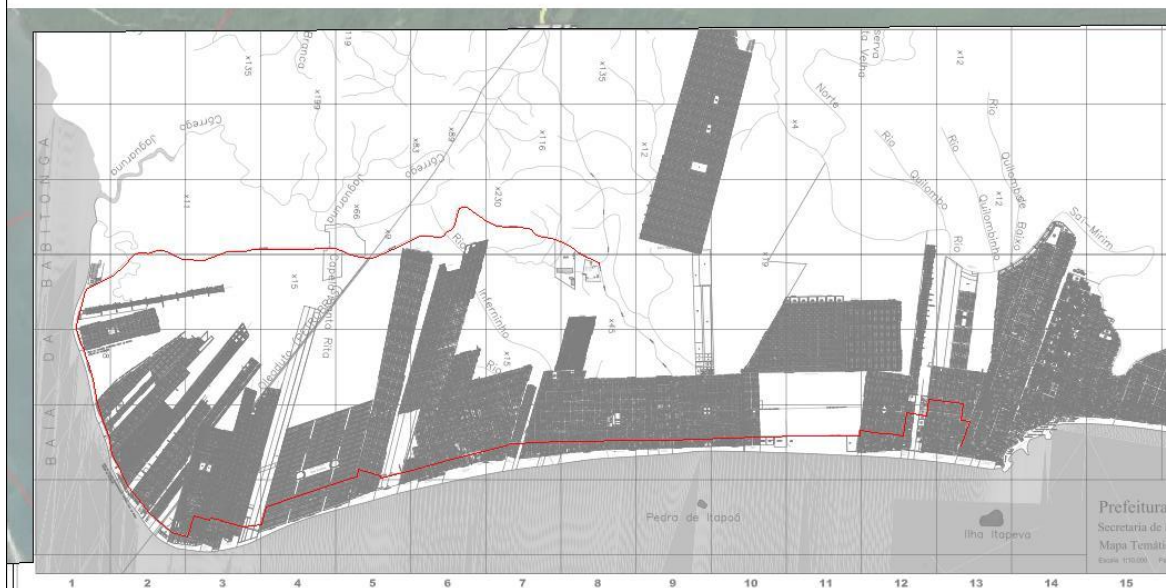


Extensão: 6,6km

Rua 1680 (na altura da Pré-Escola Gente Feliz), Rua Tijucas, Rua 1670, Avenida Brasil, Rua 1300, Rua Albacorra, Rua 1260, Rua Cavalo Marinho, Rua 1270, Rua Albacorra, Rua 1300, Rua João Horácio Vieira, Rua Zilda Arns (até Praça Serafim Paese).



LE11-Rodovia Sc-415 / Colégio Nereu Ramos via Rua caracaxá

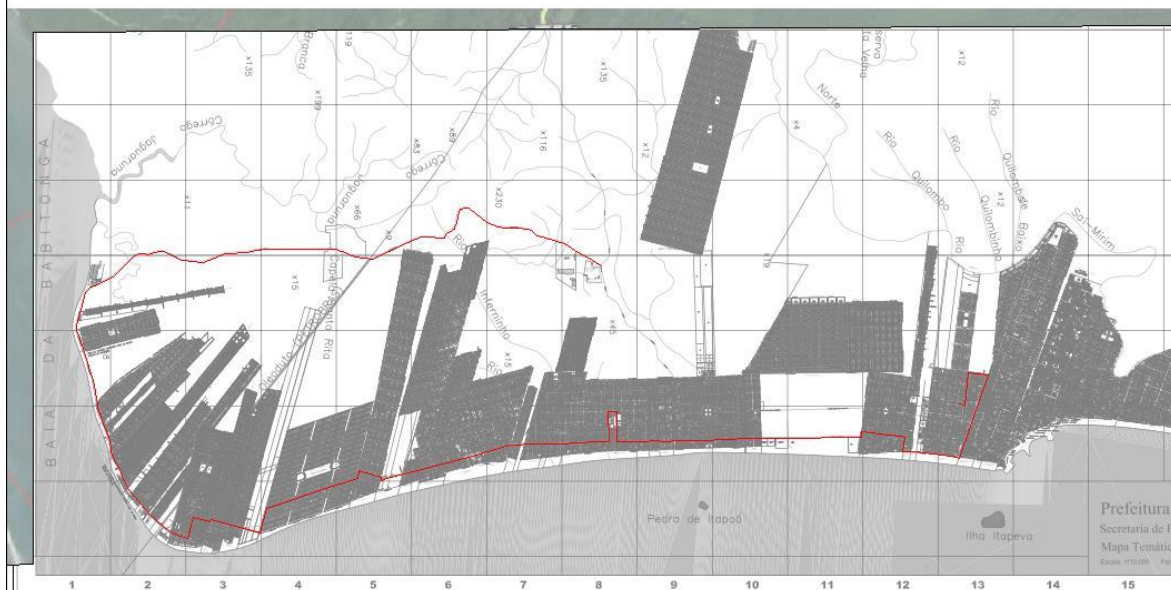


Extensão: 23,7km

Rodovia SC-415 com a Estrada José Alves (estrada da Jaca) (Brasmar), Perímetro Urbano, Avenida Beira Mar 5, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga, Rua Urucum, Rua 2320, Avenida Brasil, Rua 1100, Rua Corvina, Rua 1000, Avenida Da. Zilda Arns, Rua 800. Ponto final (colégio Nereu Ramos)



LE12-Escola Ayrton Senna / Rodovia SC-415

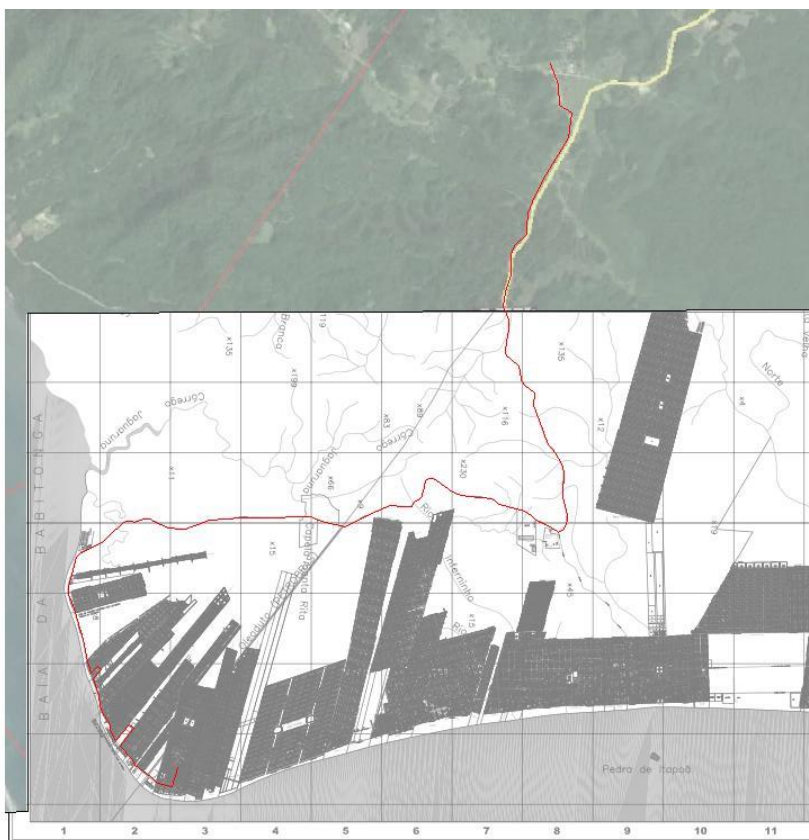


Extensão: 25,5km

Rua Caracaxá (altura da Pré-Escola Palhacinho Feliz), Rua 860, Avenida Dra. Zilda Arns, Rua 800, Avenida Beira Mar III, Rua 1000, Rua Corvina, Rua 1100, avenida Brasil, Rua 1680, Rua Tijucas, Rua 1670, Avenida Brasil, Rua 2320, Rua Urucum, Rua Embautinga, Rua 2430, Rua Orocuriá, RUa 2560, Avenida Beira Mar 5, Brasmar (ponto final).



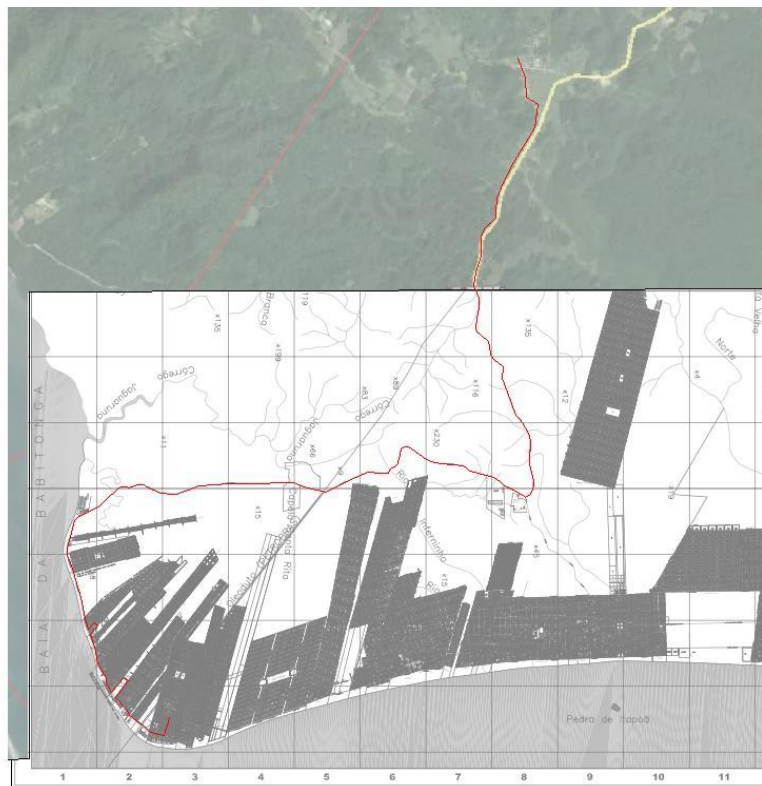
LE13-Saí Mirim / Escola João Monteiro Cabral



Extensão: 20km

Saí Mirim, Brasmar, Estrada José Alves (estrada da Jaca), Avenida Beira Mar 5, Rua 2830, Rua Avaré, Rua 2820, Avenida Beira Mar 5, Rua 2680, Rua Matuiassu, Rua 2670, Avenida Beira Mar 5, Rua 2560 (ponto final).

LE14-Escola João Monteiro Cabral / Saí Mirim

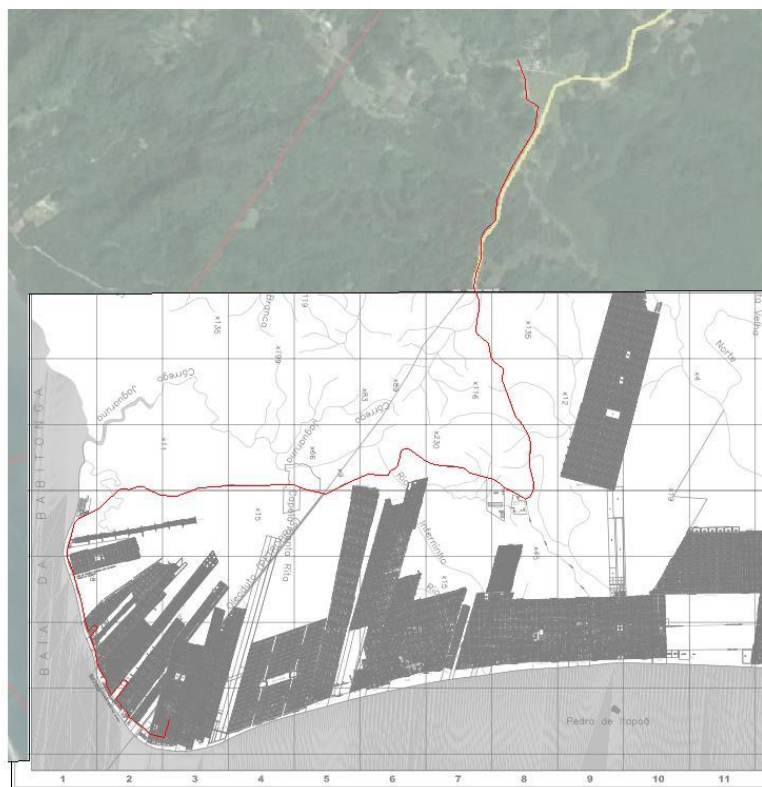


Extensão: 20km

Rua 2560, Avenida Beira Mar 5, Rua 2670, Rua Matuiassu, Rua 2680, Avenida Beira Mar 5, Rua 2820, Rua Avaré, Rua 2830, Avenida Beira Mar 5, Estrada José Alves (estrada da Jaca), Brasmar, Saí Mirim (ponto final).



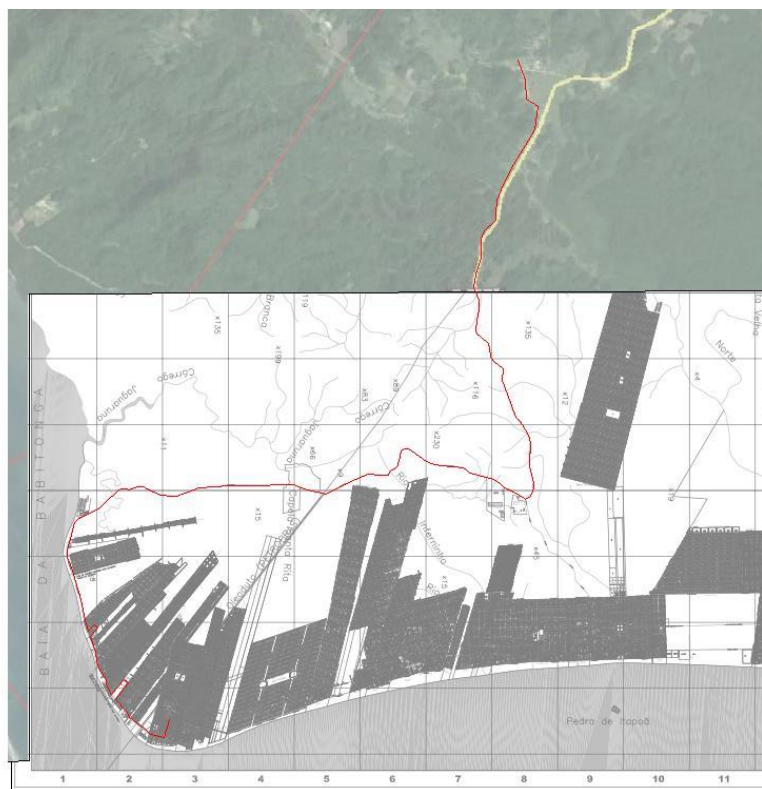
LE15-Figueira / Antigo Calanga (via Escola João Monteiro Cabral)



Extensão: 4,3km

Final Figueira, Avenida Beira Mar 5, Rua 2820 (escola João Monteiro Cabral), Avenida Beira Mar 5 (até Rua 2560) (ponto final)

LE16-Antigo Calanga / Figueira (via Escola João Monteiro Cabral)



Extensão: 5,6km

Rua 2560, Rua Ajururama, Rua 2580, Avenida Beira Mar 5, Rua 2820 (escola João Monteiro Cabral), Avenida Beira Mar 5, Final Figueira (ponto final)

LE17-Saí Mirim / Colégio Nereu Ramos (Ayrton Senna)



Extensão: 17km

Saí Mirim, Rodovia Sc-415 (nas proximidades da Escola Alberto Speck), via de acesso da "Comunidade 1º de Julho" (Antigo Loteamento Vila Rica), Rodovia SC-415, perímetro urbano, Rua 1580, Rua João Horácio Vieira, Rua 1590, Avenida Brasil, Rua 1670, Rua Tijucas, Rua 1680, Avenida Brasil, Rua 1100, Rua Corvina, Rua 1000, Avenida Beira Mar III, Rua 800. Ponto Final (na altura do Portão do Colégio Nereu Ramos).

LE18-Escola Alberto Speck / Comunidade Cristo Rei



Extensão: 6,0km

Saí Mirim (escola Alberto Speck), Estrada SFS 425, Comunidade Cristo Rei

LE19-Comunidade Cristo Rei / Escola Alberto Speck



Extensão: 6,0km

Comunidade Cristo Rei, Estrada SFS 425, Saí Mirim (escola Alberto Speck)

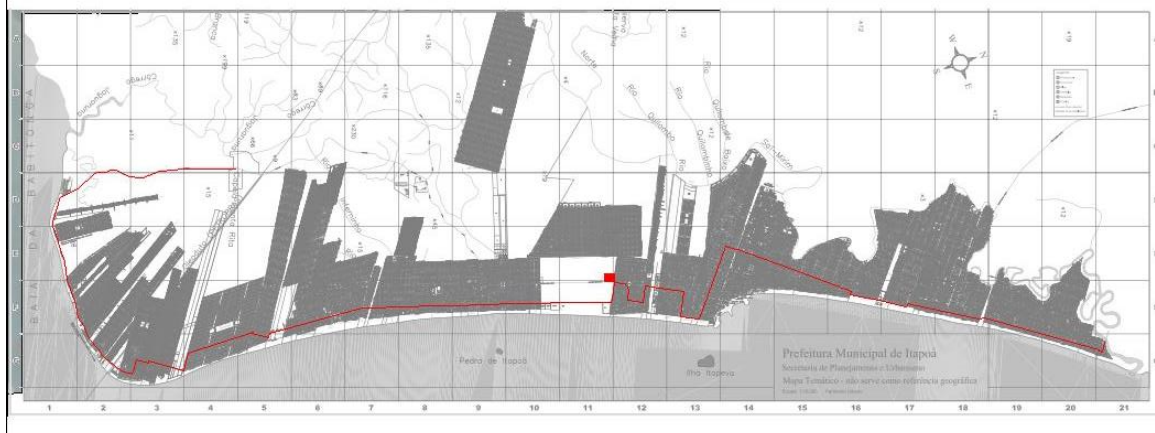
Anexo II – Itinerários – Fase II

Neste anexo são apresentados os itinerários que irão sofrer alteração quando a implantação da Fase II operacional, contendo 4 linhas do sistema de transporte público coletivo.

As 19 linhas do sistema de transporte público escolar não fazem parte deste anexo, pois não irão sofrer qualquer tipo de alteração na segunda fase operacional.



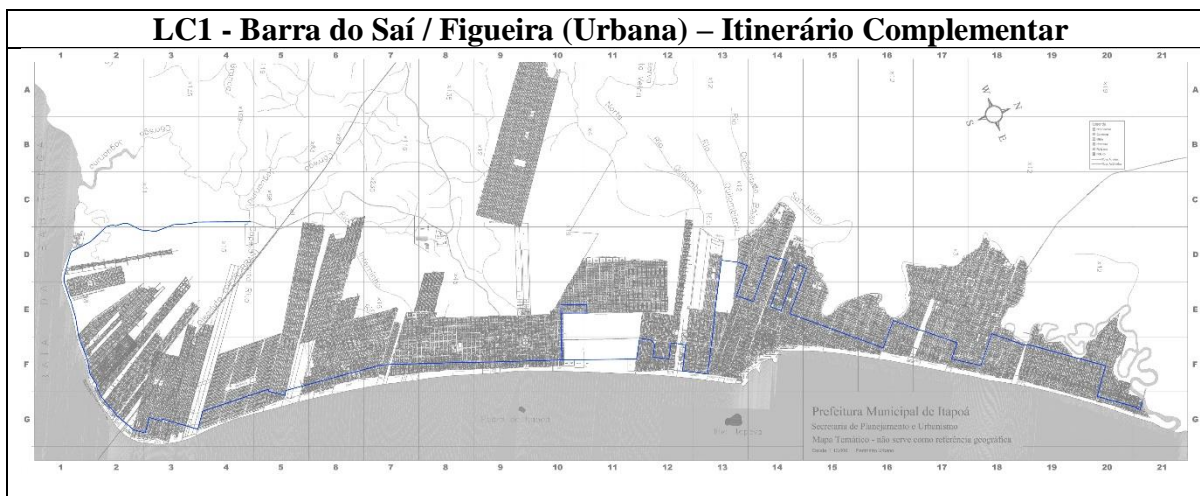
LC1 - Barra do Saí / Figueira (Urbana) – Itinerário Principal



Extensão: 29,3km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 420 (Acajaíba), Av. Leonides Pommer, Rua 560 (Jequitibá), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. André R. de Freitas, Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua João Horácio Vieira, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Praça Serafim Paese, Rua Zilda Arns, Terminal Rodoviário/Urbano, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil (passando pelos Baln. Sta. Clara, Itapoá, Anexo B-1, Estrelas, Princesa do Mar, Mariluz, Rio Gracioso, Praia Palmeiras, Praia Imperador, Uirapuru), até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu). Estrada da Jaca (Área Rural) (ponto final). **Volta:** Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida Zilda Arns, Praça Serafim Paese, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua João Horácio Vieira, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Av. André R. de Freitas, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Jequitibá), Av. Leonides Pommer, Rua 420 (Acajaíba), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final)





Extensão: 39,3km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 120 (Princesa Izabel), Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 370 (Av. Saí Mirim), Rua Ceará, Rua 410 (Av. Paraná), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Celso Ramos, Rua 650 (Av. Brasília), Rua Joaquim Peres, Rua Walter Crisanto, Av. Celso Ramos, Rua do Peixe, Rua Joaquim Peres, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Rua dos Passarinhos, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Praça Serafim Paese, Rua Zilda Arns, Terminal Rodoviário/Urbano, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua Albacora, Rua 1260 (Miracéu), Rua dos Anturios, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu). Estrada da Jaca (Área Rural) (ponto final). **Volta:** Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua dos Anturios, Rua 1260 (Miracéu), Rua Albacora, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida Zilda Arns, Praça Serafim Paese, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), rua dos Passarinhos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Rua Joaquim Peres, Rua do Peixe, Av. Celso Ramos, Rua Walter Crisanto, Rua Joaquim Peres, Rua 650 (Av. Brasília), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 410 (Av. Paraná), Rua Ceará, Rua 370 (Av. Saí Mirim), rua Vasco Nunes Balboa, Rua 120 (Princesa Izabel), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC2 - Barra do Saí / Brasmar (Urbana) – Itinerário Principal



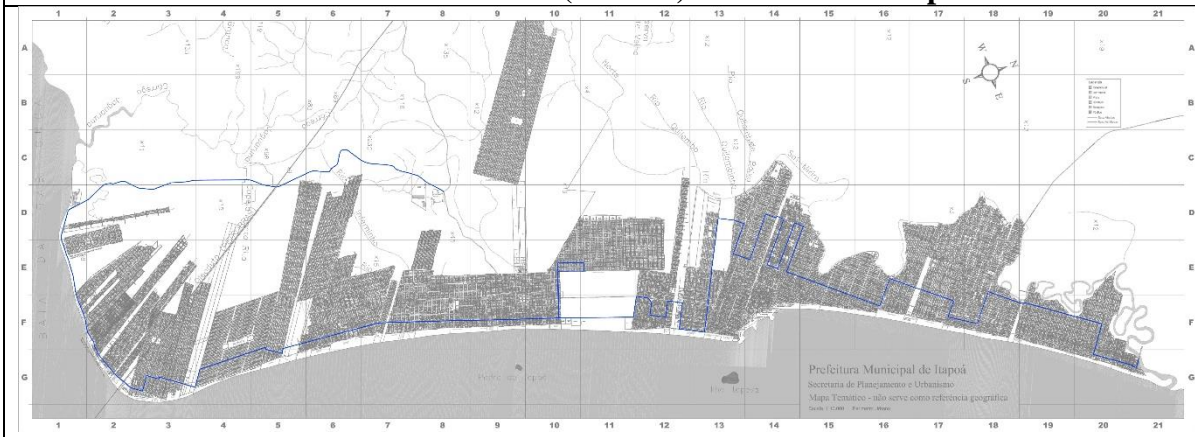
Extensão: 33,4km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 420 (Acajaíba), Av. Leonides Pommer, Rua 560 (Jequitibá), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. André R. de Freitas, Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua João Horácio Vieira, Rua 1000 (Emanuel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Praça Serafim Paese, Rua Zilda Arns, Terminal Rodoviário/Urbano, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil (passando pelos Baln. Sta. Clara, Itapoá, Anexo B-1, Estrelas, Princesa do Mar, Mariluz, Rio Gracioso, Praia Palmeiras, Praia Imperador, Uirapuru), até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu), Brasmar (ponto final).

Volta: Brasmar, Estrada da Jaca (Área Rural), Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida Zilda Arns, Praça Serafim Paese, Rua 1050 (Abraão Bittencourt Neto), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanuel Vieira Garcia), Rua João Horácio Vieira, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Av. André R. de Freitas, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Jequitibá), Av. Leonides Pommer, Rua 420 (Acajaíba), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC2 - Barra do Saí / Brasmar (Urbana) – Itinerário Complementar

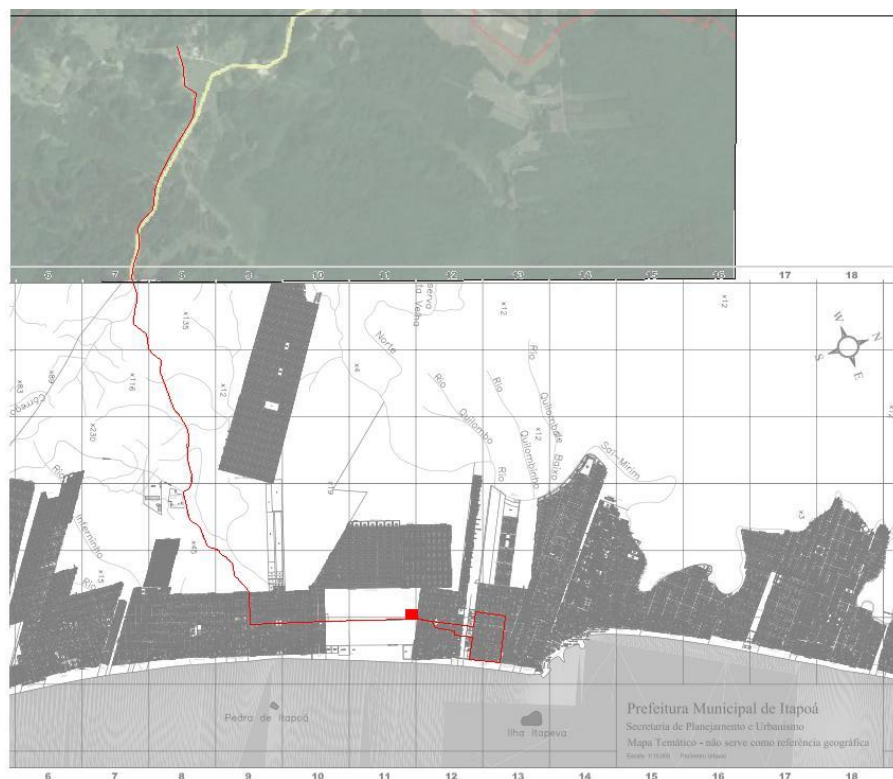


Extensão: 43,4km

Ida: Barra do Saí, Rua 10, Av. Dom Henrique II, Rua 120 (Princesa Izabel), Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 370 (Av. Saí Mirim), Rua Ceará, Rua 410 (Av. Paraná), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Celso Ramos, Rua 650 (Av. Brasília), Rua Joaquim Peres, Rua Walter Crisanto, Av. Celso Ramos, Rua do Peixe, Rua Joaquim Peres, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Av. Celso Ramos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Rua dos Passarinhos, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Av. Beira Mar III, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Corvina, Rua 1050 (Abrahão Bittencourt Neto), Praça Serafim Paese, Rua Zilda Arns, Terminal Rodoviário/Urbano, Rua 1100 (Madre Paulina), Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua Albacora, Rua 1260 (Miracéu), Rua dos Anturios, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil até a Rua 2320, Rua Acari (Baln. Itamar), Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua 2430, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2560, Av. Principal do Baln. Brandalize, Av. Beira Mar V (Passando Próximo ao Campo de Futebol Pontal), Av. Beira Mar V, Final da Figueira de Itapoá, Estrada da Jaca (Área Rural - Até o encontro da Igreja Católica São Judas Tadeu), Brasmar (ponto final). **Volta:** Brasmar, Figueira de Itapoá, Av. Beira Mar, Av. Beira Mar (Passando pelo Campo de Futebol), Av. Principal do Baln. Brandalize, Rua 2560, Rua Orocuriá, Rua 2520, Rua Orocuriá, Rua 2430, Rua Embautinga (Rosa dos Ventos), Rua Acari (Baln. Itamar), Rua 2320, (Passando pelo Balneário Uirapuru, Praia Imperador, Praia Palmeiras, Rio Gracioso, Mariluz, Princesa do Mar, Estrelas, Anexo B-1, Itapoá, Baln. Santa Clara) até a Av. Brasil, Rua 1300 (Piranema), Rua dos Anturios, Rua 1260 (Miracéu), Rua Albacora, Rua 1300 (Piranema), Av. Brasil, Rua 1100 (Madre Paulina), Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida Zilda Arns, Praça Serafim Paese, Rua 1050 (Abrahão Bittencourt Neto), Rua Corvina, Rua 1000 (Emanoel Vieira Garcia), Rua Zilda Arns Neumann, Rua 960 (Mariana Michels Borges), Av. Beira Mar III, Rua 860 (Av. Pérola do Atlântico), Rua dos Passarinhos, Rua 800 (Av. das Margaridas), Av. Celso Ramos, Rua 780 (José da Silva Pacheco), Rua Joaquim Peres, Rua do Peixe, Av. Celso Ramos, Rua Walter Crisanto, Rua Joaquim Peres, Rua 650 (Av. Brasília), Av. Celso Ramos, Rua 560 (Rua Jequitiba), Av. Marechal Floriano Peixoto, Rua 410 (Av. Paraná), Rua Ceará, Rua 370 (Av. Saí Mirim), Rua Vasco Nunes Balboa, Rua 120 (Princesa Izabel), Av. Dom Henrique II, Rua 10, Barra do Saí (ponto final).



LC3- Centro Comercial-Saí Mirim (Rural)



Extensão: 16,3km

Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida Zilda Arns, Rua Mariana Michels Borges, Rua Caracazá, Rua 860 (Avenida Pérola do Atlântico), Avenida Beria Mar 3, Avenida Mariana Michels Borges, Rua Guaivira, Rua 1000 (Emmanuel Vieira Garcia), Rua Eurico Lacerda Bittencourt, Praça Serafim Paese, Avenida Zilda Arns, Terminal Rodoviário/Urbano, Avenida João Horácio Vieira, Rua 1580, Estrada Geral Saí Mirim, Rodovia SC-415, via que dá acesso à Saí Mirim (altura da Escola Alberto Speck) (ponto final).

LC4-Circular: Terminal-Centro Comercial



Extensão: 10,2km

Circular: Terminal Rodoviário/Urbano, Rua Zilda Arns, Rua 910 (Alexandrini), Rua Aracanguira, Rua 860 (Pérola do Atlântico), Rua Frontin, Avenida Brasil, Rua 1580, Avenida João horácio Vieira, Terminal Rodoviário/Urbano

Anexo III – Fluxo de Caixa

Neste anexo é apresentado o fluxo de caixa da concessão:

- Prazo da concessão de 15 anos;
- TIR: 10%.
- Tarifa de remuneração a partir do segundo ano R\$ 4,16.



Tabela A.III.1 – Fluxo de Caixa

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Tarifa	0	3,50	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Receita Tarifária	0	2.909.498	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489	3.459.489
Tributos Diretos	0	58.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190
PIS e COFINS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INSS	0	58.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190	69.190
ISS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Receita Operacional Líquida	0	2.851.308	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299	3.390.299
Despesa Operacional	6.000	2.053.049	2.104.217	2.104.217	2.104.217	2.104.217	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049	2.119.049
Básico	0	2.039.126	2.039.126	2.039.126	2.039.126	2.039.126	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958	2.053.958
Custos Fixos	0	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473	1.294.473
Custos Variáveis	0	744.653	744.653	744.653	744.653	744.653	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485	759.485
Operação e Manutenção de Sistemas	0	0	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168	51.168
Bilheteagem eletrônica	0	0	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680	43.680
Monitoramento da frota GPS	0	0	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488	7.488
Outros Operacionais	6.000	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923	13.923
Despesas Pré Operacionais	6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licenciamento, despachantes e IPVA	0	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075
Seguro Obrigatório + Resp. civil	0	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048	8.048
Oper / Manutenção de garagem	0	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Despesas Administrativas	0	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904	388.904
Pessoal Administrativo	0	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736	310.736
Administrativos Gerais	0	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960	75.960
Garantia de execução	0	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207	2.207
Resultado Operacional	-6.000	409.355	897.179	897.179	897.179	897.179	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347	882.347
Receita Não Operacional (venda de ativos)	0	123.200	61.600	123.200	61.600	123.200	61.600	123.200	61.600	123.200	61.600	123.200	61.600	123.200	61.600	2.129.272
Lucro antes de impostos, juros, depreciação e amortização	-6.000	532.555	958.779	1.020.379	958.779	1.020.379	943.947	1.005.547	943.947	1.005.547	943.947	1.005.547	943.947	1.005.547	943.947	3.011.619
Investimentos	2.966.236	760.800	336.960	644.960	336.960	644.960	425.960	644.960	336.960	644.960	336.960	644.960	425.960	644.960	336.960	28.960
Frota	2.618.000	616.000	308.000	616.000	308.000	616.000	308.000	616.000	308.000	616.000	308.000	616.000	308.000	616.000	308.000	0
Infra-estrutura	313.236	0	0	0	0	0	54.000	0	0	0	0	54.000	0	0	0	0
Garagens	128.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro administrativo	180.000	0	0	0	0	0	54.000	0	0	0	0	54.000	0	0	0	0
Almoxarifado inicial	5.236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistemas	0	144.800	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960	28.960
Bilheteagem eletrônica	0	132.000	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400	26.400
Monitoramento da frota GPS	0	12.800	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560	2.560
Veículos administrativos	35.000	0	0	0	0	0	35.000	0	0	0	0	35.000	0	0	0	0
Fluxo de Caixa Antes do I.R.	-2.972.236	-228.245	621.819	375.419	621.819	375.419	517.987	360.587	606.987	360.587	606.987	360.587	517.987	360.587	606.987	2.982.659
I.R. & Contribuição Social.	0	0	76.909	109.237	100.657	121.021	95.614	115.978	95.614	115.978	95.614	115.978	95.614	115.978	95.614	115.978
Fluxo de Caixa Livre	-2.972.236	-228.245	544.910	266.182	521.162	254.397	422.373	244.608	511.373	244.608	511.373	244.608	422.373	244.608	511.373	2.866.680
Fluxo de Caixa Acumulado	-2.972.236	-3.200.481	-2.655.571	-2.389.389	-1.868.227	-1.613.829	-1.191.456	-946.848	-435.475	-190.867	320.506	565.114	987.487	1.232.095	1.743.468	4.610.148
TIR	10,00%										10	0	0	0	0	0

