

R.T Nº 03

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBATUBA - SP

Processo Administrativo nº 13312/2023
Ordem de Serviço de 11/12/2023

**Fevereiro
2024**

PRODUTO 3

Caracterização e descrição geral do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ubatuba – SP, com a finalidade de informar sobre a estrutura e organização da rede de serviços de transporte coletivo atual, bem como, dos aspectos legais, institucionais, tarifários e tecnológicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBATUBA – SP

Flávia Pascoal
Prefeita

SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL

Alexandre Napoli
Secretário Municipal

Annibal José Bastos Pereira
Assessor do Diretor de Políticas de Segurança Pública

DIRETORIA DE TRÂNSITO E TRANSPORTE

Edgard Clarindo da Silva
Diretor de Trânsito



FICHA TÉCNICA

Coordenação Técnica

MEMPHIS ENGENHARIA E CONSULTORIA S/S Eireli

Responsável Técnica: **Cristina Maria Afonso**

Engenheira Civil – CREA nº 601379519/SP

Equipe Técnica da Memphis Engenharia e Consultoria

Engenheira Civil Cristina Maria Afonso

Coordenadora Geral do Projeto

Arquiteta e Urbanista Paula Pereira de Araújo

Planejamento de Rede de Transportes e Sistema GIS

Economista Ricardo Lucena de Almeida

Especialista em Estudos Econômico-Financeiros

Diego Calixto de Menezes

Supervisor de Pesquisas

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO DA MUDANÇA	MODIFICADO POR
26-02-2024	00	Revisão inicial	Cristina A.
15-04-2024	01	Polos Geradores de Tráfego e Tempo de Ciclo.	Cristina A.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	7
1.1.	CRONOGRAMA DO PROJETO.....	10
2.	METODOLOGIA DO ESTUDO	11
2.1.	DEFINIÇÕES.....	11
2.2.	METODOLOGIA DO TRABALHO.....	12
2.2.1.	<i>Base de Dados Primárias – Transportes Cidade de Ubatuba LTDA (Expresso Verde Bus).....</i>	<i>13</i>
2.2.2.	<i>Base de Dados Primárias – Pesquisas de Campo</i>	<i>13</i>
2.2.3.	<i>Bases Secundárias – Levantamento de Informações Disponíveis</i>	<i>14</i>
3.	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	16
3.1.	LEGISLAÇÃO FEDERAL	16
3.1.1.	<i>Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.....</i>	<i>17</i>
3.1.2.	<i>Lei nº 12.587/2012 – Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.....</i>	<i>17</i>
3.2.	LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	24
3.3.	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	25
3.3.1.	<i>Lei Orgânica do Município de Ubatuba</i>	<i>25</i>
3.3.2.	<i>Plano Diretor Participativo de Ubatuba.....</i>	<i>26</i>
3.3.3.	<i>Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Ubatuba.....</i>	<i>27</i>
3.3.4.	<i>Lei Municipal nº 2.317/03</i>	<i>35</i>
3.3.5.	<i>Demais Legislações Municipais</i>	<i>36</i>
3.4.	SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL	37
4.	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	39
4.1.	CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA	41
4.2.	FROTA VEICULAR E TAXA DE MOTORIZAÇÃO	48
5.	ESTRUTURA FÍSICA DA REDE	51
5.1.	A CIDADE DE UBATUBA E A MOBILIDADE NA RMVPLN	51
5.2.	ESTRUTURA DA REDE MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	55
5.2.1.	<i>Rede de Linhas Municipais</i>	<i>55</i>
5.2.2.	<i>Estrutura dos Terminais Urbanos e Pontos de Embarque e Desembarque</i>	<i>61</i>
5.2.3.	<i>Cobertura da Rede e a Expansão Urbana</i>	<i>65</i>
5.2.4.	<i>Cobertura da Rede e os Polos Geradores de Tráfego</i>	<i>77</i>
6.	ASPECTOS OPERACIONAIS	94
6.1.	CARACTERIZAÇÃO DAS LINHAS.....	95
6.1.1.	<i>Caracterização da Linha 010 - Tabatinga</i>	<i>95</i>
6.1.2.	<i>Caracterização da Linha 020 – Maranduba</i>	<i>101</i>
6.1.3.	<i>Caracterização da Linha 030 – Fortaleza</i>	<i>104</i>
6.1.4.	<i>Caracterização da Linha 040 – Corcovado</i>	<i>106</i>
6.1.5.	<i>Caracterização da Linha 050 – Rio Escuro</i>	<i>110</i>
6.1.6.	<i>Caracterização da Linha 060 – Lázaro</i>	<i>112</i>
6.1.7.	<i>Caracterização da Linha 070 – Perequê Mirim</i>	<i>114</i>
6.1.8.	<i>Caracterização da Linha 080 – Rio Escuro/Horto/Lázaro</i>	<i>116</i>
6.1.9.	<i>Caracterização da Linha 100 – Horto.....</i>	<i>118</i>
6.1.10.	<i>Caracterização da Linha 110 – Ipiranguinha.....</i>	<i>124</i>
6.1.11.	<i>Caracterização da Linha 120 - Taquaral</i>	<i>126</i>
6.1.12.	<i>Caracterização da Linha 130 - Casanga.....</i>	<i>128</i>
6.1.13.	<i>Caracterização da Linha 140 – Prumirim</i>	<i>130</i>
6.1.14.	<i>Caracterização da Linha 150 – Ubatumirim.....</i>	<i>132</i>
6.1.15.	<i>Caracterização da Linha 160 – Almada</i>	<i>135</i>
6.1.16.	<i>Caracterização da Linha 170 – Picinguaba Vila</i>	<i>139</i>
6.1.17.	<i>Caracterização da Linha 180 – Picinguaba Divisa</i>	<i>146</i>
6.1.18.	<i>Caracterização da Linha 190 – Monte Valério</i>	<i>152</i>

6.1.19.	Caracterização da Linha 200 – Bela Vista	154
6.1.20.	Caracterização da Linha 210 – Sesmaria	156
6.1.21.	Caracterização da Linha 220 – Puruba	158
6.1.22.	Caracterização da Linha 230 – Camburi Praia	160
6.1.23.	Caracterização da Linha 240 – Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina	162
6.2.	ESTRUTURA DE PAGAMENTO DA TARIFA	164
6.3.	EXTENSÃO DAS LINHAS	165
6.4.	TEMPO DE VIAGENS	167
6.5.	CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA DOS SERVIÇOS	169
6.5.1.	Viagens.....	170
6.5.2.	Frota.....	174
6.5.3.	Quilometragem.....	177
6.6.	DEMANDA DE TRANSPORTE	180
6.6.1.	Evolução Histórica da Demanda.....	181
6.6.2.	Passageiros Transportados no Sistema de Transporte Público Coletivo em 2023.....	184
7.	CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO ECONÔMICO DA SITUAÇÃO ATUAL	191
7.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	191
7.2.	GLOSSÁRIO	192
7.3.	PLANILHA DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS.....	194
8.	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – SISTEMA ITS	200
8.1.	AGENTES ENVOLVIDOS NO PROCESSO	200
8.2.	SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA – SBE	201
8.3.	MEIOS DE PAGAMENTO ATUAL	201
8.3.1.	BUSCARD (Bilhete Único)	202
8.4.	PONTOS DE VENDA E RECARGA DE CARTÕES	203
8.5.	CRÉDITO DE VALE-TRANSPORTE	203
8.6.	INFORMAÇÃO AO USUÁRIO	203
9.	GESTÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO	205
10.	PROCESSO DE CONCESSÃO	206
10.1.	HISTÓRICO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO DE UBATUBA	206
10.2.	TERMO DE CONTRATO Nº 161/2003	206
11.	ASPECTOS TÉCNICOS DA MODELAGEM DO SISTEMA ATUAL – RESULTADO DA ANÁLISE	209
11.1.	CONSIDERAÇÕES SOBRE A BASE DE DADOS	209
11.2.	DA LÓGICA OPERACIONAL.....	210
11.3.	DO RECOBRIMENTO ESPACIAL	210
11.4.	DA INTEGRAÇÃO	211
11.5.	DO CARREGAMENTO DA REDE	211
11.6.	DA EFICIÊNCIA ECONÔMICA DO SISTEMA.....	212
11.7.	DA INFRAESTRUTURA.....	212
11.8.	DA OPERAÇÃO	213
11.9.	DOS SISTEMAS TECNOLÓGICOS.....	213
11.10.	DOS SERVIÇOS ESPECIAIS OU COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE.....	215

1. INTRODUÇÃO

Este documento é parte integrante do Estudo Técnico Preliminar – ETP, conforme estabelece o inciso I do art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, necessário para a completa caracterização do objeto:

“... deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação...”

Apresenta uma descrição geral sobre o Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município da Estância Balneária de Ubatuba – SP com a finalidade de informar sobre a estrutura e organização da rede de serviços de transporte coletivo. São abordados aspectos relativos à rede de linhas, oferta dos serviços, demanda de passageiros, quilometragem percorrida, dentre outros indicadores operacionais.

Esta atividade está estabelecida no Produto 3: RT.03 – Diagnóstico do Sistema, corresponde à Etapa III – Diagnóstico.

Figura 1 – Etapas do Projeto



Fonte: Produto 1 – Plano do Projeto. Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

O Relatório Técnico III, tem como base as legislações específicas, documentos e informações disponibilizadas pela Prefeitura de Ubatuba e pela atual empresa operadora do sistema, a empresa TRANSPORTES CIDADE DE UBATUBA LTDA (Expresso Verde Bus), constituindo-se em um importante instrumento executivo para a condução das ações de planejamento e implantação de soluções para o transporte coletivo na região, especialmente neste momento, em que se inicia o estabelecimento de uma nova base contratual para o Sistema de Transporte Público de Passageiros do Município de Ubatuba, haja vista a vigência do Termo Aditivo da atual Contrato de Concessão dos serviços, findar-se em 25 de julho de 2024.

O transporte coletivo é uma preocupação fundamental das políticas públicas, e mesmo que atualmente não seja o modo preferencial de deslocamento na maioria das cidades brasileiras, o

Poder Público deve buscar um serviço cujos atributos se sobreponham ao do automóvel, de forma a torná-lo mais atraente.

O Projeto Básico a ser elaborado definirá uma nova base contratual que permitirá a administração pública conduzir um processo que possa oferecer à população e aos operadores do serviço condições adequadas de mobilidade e operação do sistema, garantindo um direito básico dos cidadãos, a qualidade de vida, do meio ambiente e do desenvolvimento econômico local, capaz de produzir efeito indutor sobre a estrutura da cidade, coerente com seu processo de consolidação, renovação e expansão urbana.

Para maior compreensão, organização e controle do projeto, apresenta-se a seguir a Estrutura Analítica de Projeto – EAP¹, o qual permite vislumbrar o todo, e não somente suas entregas. A linha demarcada em vermelho, representa a fase do estudo atual.

¹ RT.01 – Plano do Projeto.

GESTÃO DO PROJETO

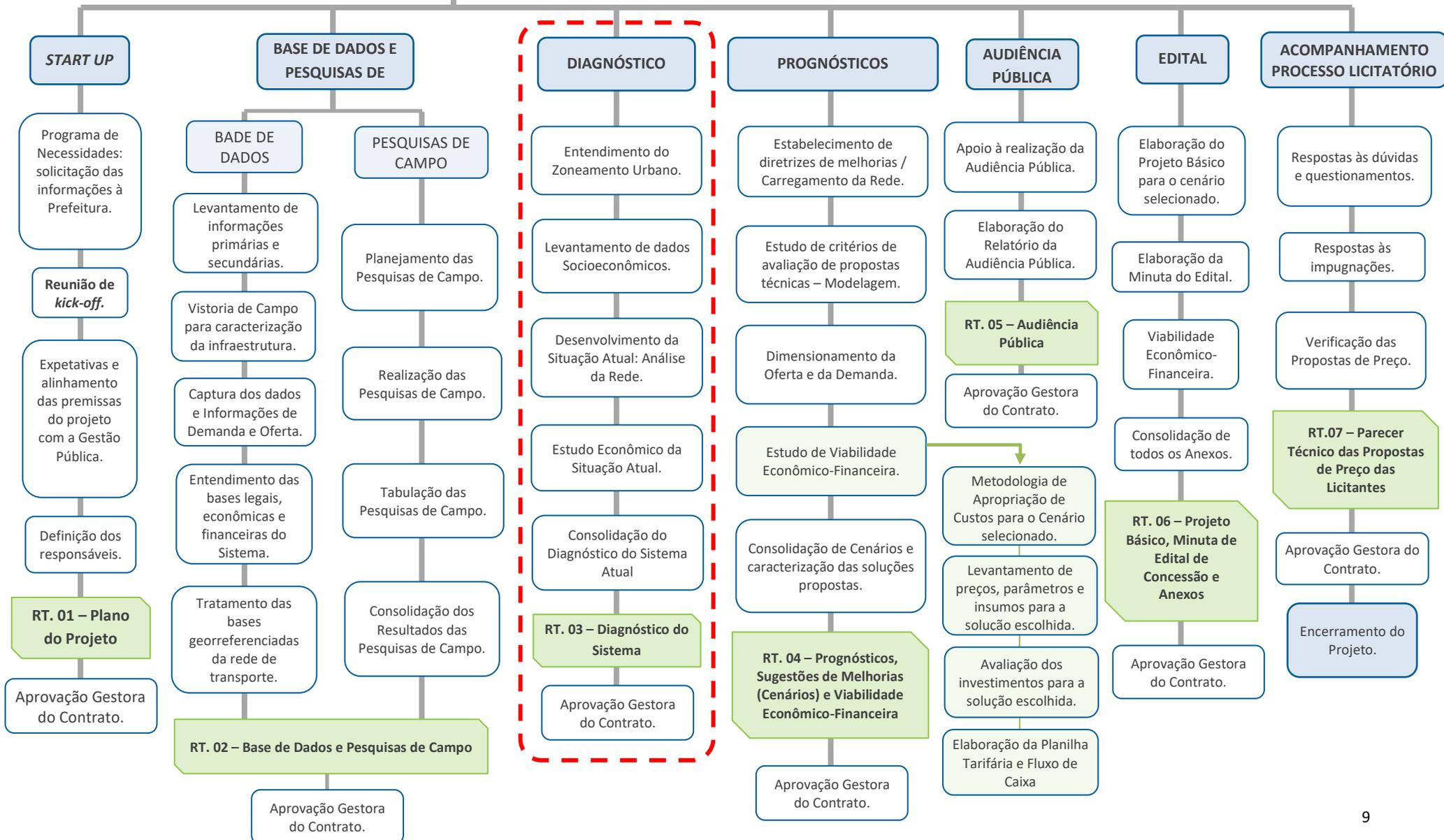
DIRETRIZES DO PROJETO

Gestão Financeira e Administrativa

Gestão de Contratos

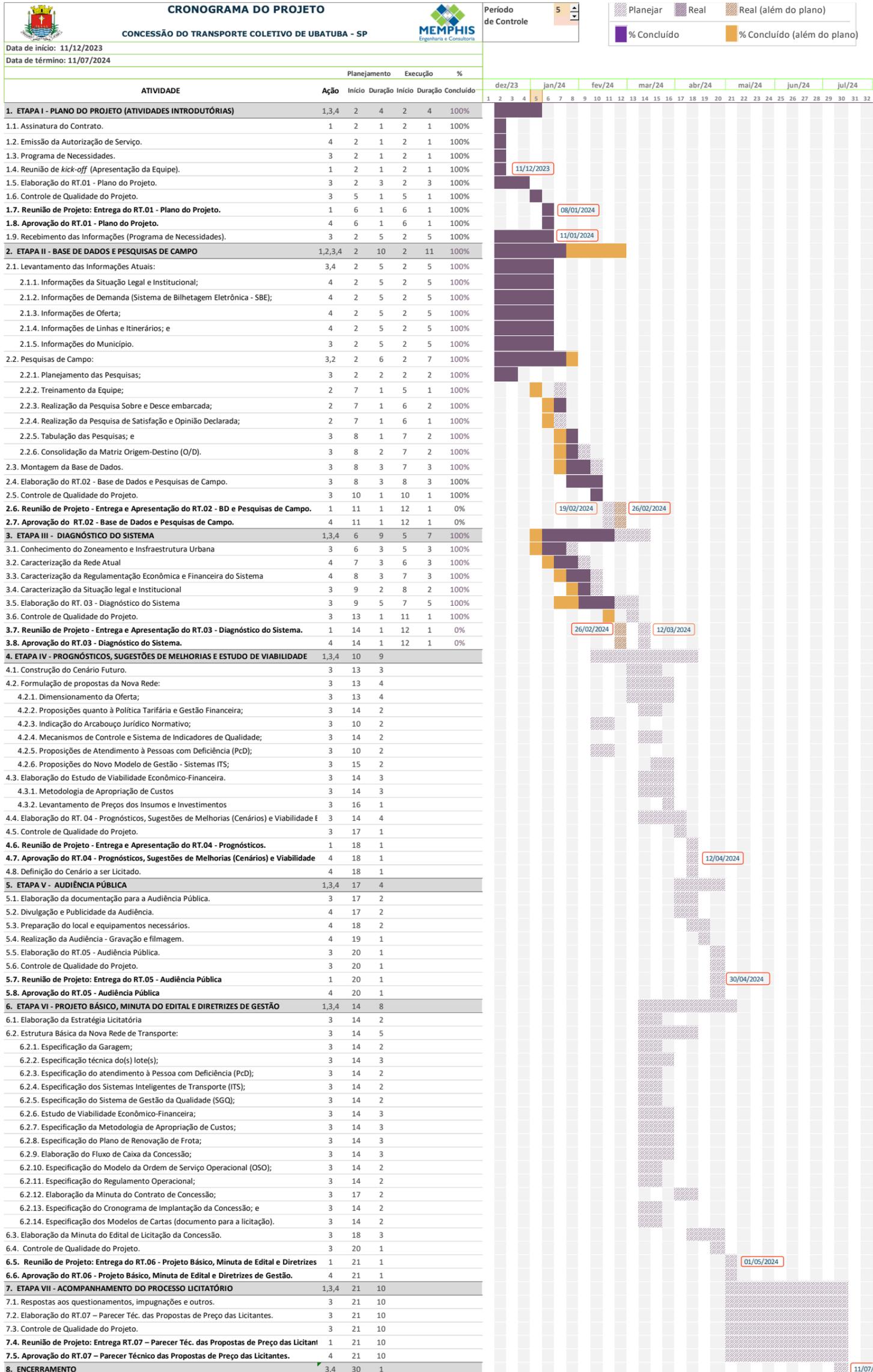
EAP

ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO



1.1. CRONOGRAMA DO PROJETO

A seguir, apresenta-se o Cronograma do Projeto, que é a representação gráfica do tempo investido em cada uma das atividades, segundo as tarefas já executadas nas etapas anteriores, e as que devem ser executadas no âmbito desse projeto.



Legenda das "Ações"

- (1) Reuniões Técnicas com a Gestão Pública
- (2) Realização de pesquisas
- (3) Atividade no escritório da Consultoria
- (4) Atividades da Gestão Pública

2. METODOLOGIA DO ESTUDO

2.1. DEFINIÇÕES

Para permitir o entendimento e análise dos estudos da rede de transporte público, definiu-se uma série de conceitos básicos, a saber:

- a) **Acessibilidade:** condição para utilização, por qualquer pessoa (seja ela com deficiência ou com mobilidade reduzida), com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, veículos, sistemas e meios de comunicação e informação utilizados na prestação serviços.
- b) **Atualidade:** direito dos usuários a uma prestação dos Serviços por meio de técnicas, equipamentos, *softwares* e instalações modernas, que, permanentemente, ao longo da Concessão, acompanhem as inovações do desenvolvimento tecnológico, notadamente no que se refere à sustentabilidade ambiental dos equipamentos utilizados, e que assegurem o perfeito funcionamento, melhoria e expansão dos Serviços.
- c) **Bens Reversíveis:** são bens vinculados à Concessão que ao término do Contrato são transferidos ao patrimônio do Poder Concedente.
- d) **Bens Vinculados à Concessão:** são os bens, integrantes ou não do patrimônio da Concessionária, necessários à prestação adequada e contínua dos Serviços.
- e) **Concessão:** a concessão dos Serviços para a Concessionária do objeto do Contrato.
- f) **Concessionária:** empresa isolada ou consórcio de empresas, que, após vitória no certame licitatório, tenha constituído Sociedade de Propósito Específico (SPE), com a qual é celebrado o Contrato.
- g) **Equilíbrio Econômico-Financeiro:** equação econômico-financeira contida na Proposta Comercial apresentada pela Concessionária, que determina o equilíbrio entre os encargos, investimentos e riscos assumidos pela Concessionária, o fluxo de caixa do empreendimento e sua taxa interna de retorno (TIR).
- h) **Fator de Renovação:** índice calculado pela relação entre o volume total transportado na viagem e o volume na seção crítica.
- i) **Frota Operacional (ou Efetiva):** é constituída pelo conjunto de veículos necessários ao cumprimento da programação efetiva das linhas ou do sistema.
- j) **Frota Reserva:** é constituída por um número suplementar de veículos (em relação à Frota Operacional), formando a reserva técnica destinada à substituição de veículos retirados de operação por quebra, avaria ou necessidade de manutenção preventiva.
- k) **Frota Total:** é a soma da Frota Operacional com a Frota Reserva.
- l) **Frequência:** número estipulado de viagens unidirecionais por unidade de tempo ou período fixado.
- m) **Intervalo:** tempo decorrido entre a passagem de dois veículos sucessivos de uma mesma linha, num sentido, por um ponto de referência. Também é conhecido como “*headway*” e representa o inverso da frequência.
- n) **IPK:** índice de passageiros totais transportados por quilômetros percorridos. Mede a produtividade do transporte.
- o) **IPKe:** índice de passageiros equivalentes transportados por quilômetros percorridos.

- p) **Itinerário:** descrição detalhada, em ordem sequencial, das vias por onde circula o veículo de transporte coletivo.
- q) **Linha:** unidade básica de prestação dos serviços, composta por itinerário, frota, ponto de início e fim, e quadro de horários próprios.
- r) **Passageiros por Veículo por dia (PVD):** é a relação entre a quantidade de passageiros transportados total, por dia e o número de veículos.
- s) **Percorso Médio Mensal (PMM):** é a quilometragem que cada veículo da frota percorre durante um determinado mês.
- t) **Poder Concedente:** Município de Ubatuba.
- u) **Ponto de Parada ou Ponto de Embarque e Desembarque (PED):** qualquer ponto da rede de transporte coletivo onde é permitido as operações de embarque e desembarque de passageiros.
- v) **Ponto Terminal (PT):** são os pontos extremos do itinerário de uma linha onde se dará o início ou o término das viagens.
- w) **Projeto Básico:** projeto destinado a especificar de maneira definitiva a infraestrutura, procedimentos e os sistemas integrantes do sistema de transporte de ônibus urbano de passageiros e veículos, possibilitando a sua execução adequada.
- x) **Receita Operacional Bruta:** recita tarifária obtida pela venda de direito de viagem.
- y) **Seccionamento:** são delimitações de trechos dos itinerários onde podem ocorrer ajustes operacionais (retornos).
- z) **Serviços:** refere-se às formas operacionais de atendimento às diferentes necessidades de deslocamento da população, como por exemplo o transporte regular, especial, turístico etc.
- aa) **Tarifa:** valor a ser cobrado do usuário, para garantir o direito de transporte numa determinada linha, no veículo, horário e trecho pré-estabelecido.
- bb) **Taxa Interna de Retorno (TIR):** taxa que traz a valor presente os capitais investidos pela Concessionária e os saldos de caixa da Concessão projetados ao longo da vigência do Contrato, de modo a zerar o fluxo de caixa, correspondendo à remuneração dos valores investidos.
- cc) **Tempo de Ciclo:** tempo total gasto para realizar uma viagem ida e volta, incluindo o tempo parado nos terminais.
- dd) **Usuários:** qualquer pessoa que usufrua, nos limites geográficos do Município de Ubatuba, dos serviços prestados pela Concessionária.
- ee) **Valor do Contrato:** total estimado das receitas da Concessionária, durante o período de Concessão, composto pela soma de toda Receita Operacional Bruta.
- ff) **Viagem:** refere-se à movimentação unidirecional do veículo entre os pontos extremos da linha.

2.2. METODOLOGIA DO TRABALHO

O estudo para a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) – Diagnóstico do Sistema, que subsidiará a elaboração do Projeto Básico e seus Anexos para a Concessão dos Serviços do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Estância Balneária de Ubatuba, foi desenvolvido tendo como base os dados operacionais fornecidos pela empresa operadora do sistema TRANSPORTES CIDADE DE UBATUBA LTDA (EXPRESSO VERDE BUS). Complementam os levantamentos, documentos e estudos fornecidos pela Prefeitura Municipal da Estância Balneária de

Ubatuba, através da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social, e levantamentos complementares (dados primários e secundários), realizados pela equipe técnica da Consultoria.

O itinerário das linhas foi disponibilizado pela Prefeitura de Ubatuba, em formato *.kml* (*Google Earth*). Por se tratar de arquivos georreferenciados datados de 2016, a Consultoria realizou o georreferenciamento das linhas em campo, na data da realização das pesquisas de campo (RT.02 – Base, para conferir se houve modificação dos itinerários disponibilizados).

Utilizou-se o *software* de georreferenciamento *QGIS*² para representar cartograficamente e localizar as linhas do sistema e demais elementos necessários ao desenvolvimento do trabalho, permitindo a análise gráfica.

2.2.1. Base de Dados Primárias – Transportes Cidade de Ubatuba LTDA (Expresso Verde Bus)

Dentre os dados solicitados para subsidiar os estudos, a operadora Expresso Verde Bus, através da Prefeitura de Ubatuba, disponibilizou relatório de passageiros transportados por tipo de pagamento, tipo de dia (dia útil, sábado, domingo/feriado), e por faixa horária; e relatórios de “Meia Viagem”, onde foi possível analisar a demanda por sentido das viagens.

Segundo informações da empresa operadora, os veículos atualmente em operação no sistema de transporte coletivo de passageiros de Ubatuba não contam com o sistema de monitoramento da frota (GPS). Para subsidiar a elaboração da Matriz Origem-Destino do Transporte, a Consultoria realizou o monitoramento, *in loco*, das linhas no pico da manhã (PM) nos dias 09, 10, 11, 13, 24, 25 e 26 de janeiro de 2024, com o auxílio do aplicativo mobile *GPS Logger*³.

Para os cálculos da quilometragem rodada mensal de cada linha do sistema, utilizaram-se os valores das extensões das linhas medidos pela empresa Memphis Engenharia no *software* QGIS, devidamente georreferenciadas, permitindo maior acuracidade dos dados.

2.2.2. Base de Dados Primárias – Pesquisas de Campo

Objetivos:

As pesquisas de campo são importantes para complementar, ajustar e atualizar as informações obtidas do Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE, permitindo maior acuidade dos resultados. Foram realizadas as seguintes atividades de planejamento e execução para as pesquisas de campo:

- a) Planejamento e programação da pesquisa: envolve a definição das amostras, os locais de realização dos trabalhos, as jornadas, o dimensionamento dos recursos humanos e equipamentos;

² *QGIS* é um *software livre/open Source* multiplataforma de sistema de georreferenciamento (GIS) que provê visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

³ *GPS Logger* é um aplicativo simples para registrar a posição e a rota. É possível registrar viagens, anotar marcadores ao longo do caminho, visualizar a posição do veículo, velocidade, altitude, direção e muitas estatísticas sobre as viagens.

- b) Elaboração dos formulários e questionários: compreende a definição dos formulários, questionários e ou aplicativos para tablete ou equipamento similar, quando for empregado;
- c) Treinamento da equipe: abrange a realização de treinamentos teóricos e práticos à equipe quando serão passadas as instruções de execução das pesquisas;
- d) Execução da pesquisa: compreende a execução dos procedimentos de campo por parte da equipe de pesquisadores e supervisores para cada uma das pesquisas definidas;
- e) Tabulação: reúne as atividades de tratamento dos dados obtidos em campo (digitação e processamento), até a geração dos bancos de dados finais; e
- f) Organização e apresentação dos resultados: compreende a elaboração de documento com as informações processadas das pesquisas.

Metodologia:

De forma geral, foram definidos o tamanho da amostra, os locais de realização das pesquisas, o dimensionamento dos recursos humanos e de equipamentos, os períodos de trabalho e o calendário de realização. O tamanho da amostra, os dias da pesquisa, bem como as demais informações referentes a metodologia adotada estão detalhados no do RT. 02 – Base de Dados e Pesquisas de Campo.

Resultados:

O produto completo desta atividade consta no RT. 02 – Base de Dados e Pesquisas de Campo, o qual tem a finalidade de descrever a organização, os procedimentos e demais itens relevantes ao trabalho. Consta do relatório:

- a) Pesquisa Embarcada de Roteirização (Posteamento necessário para a elaboração da Matriz Origem-Destino);
- b) Pesquisa de Opinião Declarada (Satisfação); e
- c) Base de Dados Consolidada.

2.2.3. Bases Secundárias – Levantamento de Informações Disponíveis

Consistem em informações necessárias para a caracterização geral da cidade, como o uso e ocupação do solo, obstáculos naturais, legislação em vigores inerentes aos estudos. Destacam-se a seguir, as informações disponibilizadas pela Prefeitura de Ubatuba:

- a) Legislações Vigentes (Autorização de Concessão do Transporte, Regulamento Operacional, alterações da tarifa, dentre outras);
- b) Plano Municipal de Mobilidade Urbana (Decreto Municipal nº 6.513/16);
- c) Contrato de Concessão (nº 161/2003); e
- d) Termo Aditivo nº 5 ao Contrato nº 161/2003.

Outras informações consistem na identificação das linhas, itinerários, da programação operacional das linhas, demandas por tipo de pagamento, a saber:

- a) Levantamento de linhas: denominação, extensão, itinerários e pontos de embarque e desembarque, bem como pontos iniciais e finais das linhas;

- b) Levantamento da demanda: passageiros por linha, passageiros por tipo de pagamento de passagem obtidos do Sistema de Bilhetagem Eletrônica (gratuidades, escolar, VT, especial etc.);
- c) Levantamento da Programação Operacional das Linhas: viagens/tipo de dia, quilometragem mensal, tempo de ciclo; e
- d) Levantamento da oferta: quantidade (frota) e tipo de veículos, veículos reservas, quilometragem produzida.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO LEGAL E INSTITUCIONAL

Este item apresenta a caracterização dos aspectos legais e institucionais, com foco no transporte público, consolidada através da legislação atual, local, e faz referências às Leis Federais que subsidiam a questão da prestação do serviço público de transporte coletivo urbano.

A competência para regulação do transporte em âmbito municipal remonta à Constituição Federal de 1988. A Constituição Federal no inciso V do artigo 30, prevê que o município é o responsável pela organização e prestação de serviços públicos de interesse local, incluindo-se aí o transporte coletivo.

A seguir são apresentados os principais elementos constantes da legislação vigente no âmbito federal, estadual e municipal.

3.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

As diretrizes de Políticas Urbanas são definidas pela União. No entanto a gestão de algumas delas, como a da Mobilidade Urbana, é atribuição do município, cabendo aos estados à função de gestão dos sistemas metropolitanos e a União dos transportes interestaduais.

A política de transporte e mobilidade a ser definida na concessão dos Serviços de Transporte Público deve estar em consonância com as diretrizes estabelecidas na legislação em vigor.

Em 1993, foi promulgada a Lei Federal nº 8.666, a qual tornou obrigatório o processo licitatório para contratação de serviços por órgãos públicos ou entidades por eles controladas. Dois anos depois, em 1995, foi aprovada a Lei Federal nº 8.987, a qual obrigou os municípios a adequarem sua legislação em relação aos contratos de prestação de serviço, sendo necessária a CONCESSÃO (para pessoas jurídicas ou consórcios de empresas) ou PERMISSÃO (para pessoas físicas ou jurídicas), com prazo e especificação detalhada do serviço a ser prestado, sendo que quem for prestá-lo deve vencer a concorrência de acordo com os critérios do Edital de Licitação publicado pelo PODER CONCEDENTE.

A partir de **30 de dezembro de 2023** as contratações e licitações diretas, realizadas pela Administração Pública, passaram a estar de acordo com a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (e demais leis específicas), considerando o exaurimento temporal da eficácia jurídica-normativa das leis nº 8.666/93, nº 10.520/02 e os arts. 1º a 47-A da Lei nº 12.462/11.

Neste aspecto, frisa-se que o trâmite licitatório a ser realizado em Ubatuba para a delegação da prestação do serviço de transporte público coletivo tem como importante finalidade deixar o município regular perante a legislação vigente a partir do ano de 2024, bem como melhorar seus instrumentos legais para garantir um bom serviço à população.

Destaca-se como de maior interesse as seguintes leis federais:

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; e

- Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012: Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

3.1.1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

A Constituição Federal de 1988 prevê, de forma abrangente e resumida, a competência da União, unidades federativas e municípios.

Neste sentido, a União ficou incumbida de elaborar diretrizes gerais para auxiliar os municípios no planejamento urbano, citando especificamente, dentre outros itens básicos, o transporte urbano (Art. 21, inciso XX). Essas diretrizes foram definidas posteriormente pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

Ainda de acordo com a Constituição Federal o transporte coletivo é um serviço essencial e de responsabilidade dos municípios:

“Art. 30. Compete aos Municípios:

(...)

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;”

3.1.2. Lei nº 12.587/2012 – Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana

Nos três primeiros artigos da Lei, são definidos a política de mobilidade urbana, como instrumento de desenvolvimento urbano e sua necessidade de articulação com outras políticas públicas, bem como o objetivo de contribuir para o acesso universal à cidade, ainda definindo o Sistema de Mobilidade Urbana como o conjunto dos meios, serviços e infraestrutura para a garantia do deslocamento das pessoas e bens na cidade.

O Capítulo II da Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 estabelece as diretrizes para a regulação dos serviços de transporte público coletivo.

“CAPÍTULO II – DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - promoção da equidade no acesso aos serviços;

II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;

III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;

IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;

V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;

VI - modicidade da tarifa para o usuário;

VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;

VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)

IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo; e (Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)

X – incentivo à utilização de créditos eletrônicos tarifários. (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

§ 1º (VETADO).

§ 2º Os Municípios deverão divulgar, de forma sistemática e periódica, os impactos dos benefícios tarifários concedidos no valor das tarifas dos serviços de transporte público coletivo.

§ 3º (VETADO).

Art. 9º O regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo serão estabelecidos no respectivo edital de licitação, sendo a tarifa de remuneração da prestação de serviço de transporte público coletivo resultante do processo licitatório da outorga do poder público.

§ 1º A tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público coletivo deverá ser constituída pelo preço público cobrado do usuário pelos serviços somado à receita oriunda de outras fontes de custeio, de forma a cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário por operador público ou privado, além da remuneração do prestador.

§ 2º O preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo denomina-se tarifa pública, sendo instituída por ato específico do poder público outorgante.

§ 3º A existência de diferença a menor entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se déficit ou subsídio tarifário.

§ 4º A existência de diferença a maior entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se superávit tarifário.

§ 5º Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado deverá ser coberto por receitas extratarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrassetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de

beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.

§ 6º Na ocorrência de superávit tarifário proveniente de receita adicional originada em determinados serviços delegados, a receita deverá ser revertida para o próprio Sistema de Mobilidade Urbana.

§ 7º Competem ao poder público delegante a fixação, o reajuste e a revisão da tarifa de remuneração da prestação do serviço e da tarifa pública a ser cobrada do usuário.

§ 8º Compete ao poder público delegante a fixação dos níveis tarifários.

§ 9º Os reajustes das tarifas de remuneração da prestação do serviço observarão a periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e incluirão a transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários.

§ 10. As revisões ordinárias das tarifas de remuneração terão periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e deverão:

I - incorporar parcela das receitas alternativas em favor da modicidade da tarifa ao usuário;

II - incorporar índice de transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários; e

III - aferir o equilíbrio econômico e financeiro da concessão e o da permissão, conforme parâmetro ou indicador definido em contrato.

§ 11. O operador do serviço, por sua conta e risco e sob anuência do poder público, poderá realizar descontos nas tarifas ao usuário, inclusive de caráter sazonal, sem que isso possa gerar qualquer direito à solicitação de revisão da tarifa de remuneração.

§ 12. O poder público poderá, em caráter excepcional e desde que observado o interesse público, proceder à revisão extraordinária das tarifas, por ato de ofício ou mediante provocação da empresa, caso em que esta deverá demonstrar sua cabal necessidade, instruindo o requerimento com todos os elementos indispensáveis e suficientes para subsidiar a decisão, dando publicidade ao ato.

Art. 10. *A contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação e deverá observar as seguintes diretrizes:*

I - fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;

II - definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;

III - alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;

IV - estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente; e

V - identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

Parágrafo único. Qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência, especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário, conforme o estabelecido nos arts. 8º e 9º desta Lei.

Art. 11. *Os serviços de transporte privado coletivo, prestados entre pessoas físicas ou jurídicas, deverão ser autorizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público competente, com base nos princípios e diretrizes desta Lei.*

Art. 11-A. *Compete exclusivamente aos Municípios e ao Distrito Federal regulamentar e fiscalizar o serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei no âmbito dos seus territórios. (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)*

Parágrafo único. Na regulamentação e fiscalização do serviço de transporte privado individual de passageiros, os Municípios e o Distrito Federal deverão observar as seguintes diretrizes, tendo em vista a eficiência, a eficácia, a segurança e a efetividade na prestação do serviço: (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

I - efetiva cobrança dos tributos municipais devidos pela prestação do serviço; (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

II - exigência de contratação de seguro de Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) e do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT); (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

III - exigência de inscrição do motorista como contribuinte individual do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), nos termos da alínea h do inciso V do art. 11 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018) (Regulamento)

Art. 11-B. *O serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei, nos Municípios que optarem pela sua regulamentação, somente será autorizado ao motorista que cumprir as seguintes condições: (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)*

I - possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria B ou superior que contenha a informação de que exerce atividade remunerada; (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

II - conduzir veículo que atenda aos requisitos de idade máxima e às características exigidas pela autoridade de trânsito e pelo poder público municipal e do Distrito Federal; (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

III - emitir e manter o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV); (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

IV - apresentar certidão negativa de antecedentes criminais. (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

Parágrafo único. A exploração dos serviços remunerados de transporte privado individual de passageiros sem o cumprimento dos requisitos previstos nesta Lei e na regulamentação do poder público municipal e do Distrito Federal caracterizará transporte ilegal de passageiros. (Incluído pela Lei nº 13.640, de 2018)

Art. 12. *Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. (Redação dada pela Lei nº 12.865, de 2013)*

Art. 12-A. *O direito à exploração de serviços de táxi poderá ser outorgado a qualquer interessado que satisfaça os requisitos exigidos pelo poder público local. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013) (Vide ADIN 5337)*

§ 1º É permitida a transferência da outorga a terceiros que atendam aos requisitos exigidos em legislação municipal. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013) (Vide ADIN 5337)

§ 2º Em caso de falecimento do outorgado, o direito à exploração do serviço será transferido a seus sucessores legítimos, nos termos dos arts. 1.829 e seguintes do Título II do Livro V da Parte Especial da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil). (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013) (Vide ADIN 5337)

§ 3º As transferências de que tratam os §§ 1º e 2º dar-se-ão pelo prazo da outorga e são condicionadas à prévia anuência do poder público municipal e ao atendimento dos requisitos fixados para a outorga. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013) (Vide ADIN 5337)

Art. 12-B. *Na outorga de exploração de serviço de táxi, reservar-se-ão 10% (dez por cento) das vagas para condutores com deficiência. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)*

§ 1º Para concorrer às vagas reservadas na forma do caput deste artigo, o condutor com deficiência deverá observar os seguintes requisitos quanto ao veículo utilizado: (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

I - ser de sua propriedade e por ele conduzido; e (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

II - estar adaptado às suas necessidades, nos termos da legislação vigente. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

§ 2º No caso de não preenchimento das vagas na forma estabelecida no caput deste artigo, as remanescentes devem ser disponibilizadas para os demais concorrentes. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

Art. 13. *Na prestação de serviços de transporte público coletivo, o poder público delegante deverá realizar atividades de fiscalização e controle dos serviços delegados, preferencialmente em parceria com os demais entes federativos.”*

Também estão estabelecidos, no Capítulo III da Lei, os direitos dos usuários que igualmente deverão ser garantidos no processo de concessão dos serviços.

“CAPÍTULO III – DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS

Art. 14. *São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas Leis nos 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995:*

I - receber o serviço adequado, nos termos do art. 6º da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;

II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, conforme as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:

I - seus direitos e responsabilidades;

II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e

III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.

Art. 15. *A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:*

I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;
II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;
III - audiências e consultas públicas; e
IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.”

O Capítulo IV trata das atribuições dos entes da federação e dispõe em seu artigo 18 sobre as atribuições dos municípios:

“CAPÍTULO IV – DAS ATRIBUIÇÕES

(...)

Art. 18. *São atribuições dos Municípios:*

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

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

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

IV – (VETADO)

(...)

Art. 20. *O exercício das atribuições previstas neste Capítulo subordinar-se-á, em cada ente federativo, às normas fixadas pelas respectivas leis de diretrizes orçamentárias, às efetivas disponibilidades asseguradas pelas suas leis orçamentárias anuais e aos imperativos da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000.”*

Notas:

- 1) Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor.
- 2) Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 - Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- 3) Art. 6º da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995:

“Art. 6º Toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço.

§ 3º Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, quando:

I - motivada por razões de ordem técnica ou de segurança das instalações; e,

II - por inadimplemento do usuário, considerado o interesse da coletividade.”

- 4) Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000: Dá prioridade de atendimento às pessoas que específica, e dá outras providências (pessoas com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, as gestantes, as lactantes e as pessoas acompanhadas por crianças de colo).
- 5) Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000: Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- 6) Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000: Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.

3.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Além da gestão dos sistemas metropolitanos de transporte, as Unidades Federativas possuem leis e decretos que disciplinam sobre matérias referentes ao transporte público de passageiros.

- a) Lei nº 15.692, de 19 de fevereiro de 2015 – Lei do Passe Livre estudantil: Autoriza o Poder Executivo a conceder isenção integral do pagamento de tarifa aos estudantes do ensino fundamental, médio e superior nos transportes públicos de passageiros, no âmbito da Secretaria dos Transportes Metropolitanos.
- b) Decreto nº 61.134, de 25 de fevereiro de 2015: Concede isenção integral do pagamento da tarifa que especifica, nos termos da Lei nº 15.692, de 19 de fevereiro de 2015 – Lei do Passe Livre estudantil.
- c) Lei Complementar nº 666, de 26 de novembro de 1991: Autoriza o Poder Executivo a conceder isenção de tarifas de transporte às pessoas com deficiência e dá outras providências.
- d) Decreto nº 34.753, de 01 de abril de 1992: Regulamenta a Lei Complementar nº 666, de 26 de novembro de 1991.
- e) Decreto nº 32.144, de 14 de agosto de 1990: Autoriza os Secretários da Habitação e Desenvolvimento Urbano e dos Transportes expedirem Resoluções permitindo as empresas

que especifica concederem em suas linhas, transporte gratuito aos trabalhadores desempregados.

3.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Quatro importantes leis municipais devem ser consideradas quando da elaboração do edital de licitação para os serviços de transporte coletivo, são elas: (i) a Lei Orgânica, (ii) o Plano Diretor Municipal, (iii) o Plano de Mobilidade do Município, e a (iv) Lei Complementar nº 2.317, de 24 de fevereiro de 2003, que autoriza a concessão do serviço público de transporte coletivo no município de Ubatuba.

A seguir são destacados os principais componentes dessas leis que se referem ao transporte coletivo no município da Estância Balneária de Ubatuba.

3.3.1. Lei Orgânica do Município de Ubatuba

A Lei Orgânica do Município de Ubatuba versa sobre os aspectos gerais do município estabelecendo a organização dos poderes municipais (legislativo e executivo).

No artigo 4º da Lei Orgânica fica estabelecido que o Município tem como competência privativa legislar sobre assuntos de interesse local, entre eles o transporte coletivo urbano, seu itinerário, os pontos de parada e as tarifas.

A Seção II do Capítulo II do Título V, trata exclusivamente do Transporte e do Sistema Viário em Ubatuba. Em relação ao transporte público coletivo de passageiros são feitas as seguintes referências:

*“TÍTULO V – DO ORDEM ECONÔMICA
CAPÍTULO II – DO DESENVOLVIMENTO URBANO
SEÇÃO II – DO TRANSPORTE E DO SISTEMA VIÁRIO*

Art. 195. *Compete ao Município planejar, implementar, regular, controlar e fiscalizar o sistema de transporte e trânsito, bem como a infraestrutura necessária ao seu funcionamento, em conformidade com as normas de proteção à saúde e ao meio ambiente.*

Art. 196. *No exercício da competência prevista no artigo anterior, o Município desempenhará as seguintes atribuições:*

(...)

II - organizar e prestar o serviço de transporte coletivo urbano, diretamente ou sob regime de concessão, obedecidos os seguintes princípios:

a) livre concorrência na escolha da concessionária que irá operar;

b) possibilidade de mais de uma empresa operar no Município, mediante prévia autorização legislativa;

c) atendimento a todos os bairros do Município.

(...)

V - definir o trajeto, os pontos de parada, a frequência e a tarifa do serviço de transporte coletivo urbano;

(...)

Art. 197. São diretrizes da política de transporte municipal:

I – priorizar o transporte coletivo e a circulação de pedestres e ciclistas;

(...)

Art. 198. A lei disporá sobre:

I - o regime jurídico da empresa concessionária ou permissionária do serviço de transporte coletivo, o caráter especial do contrato de prestação desse serviço, sua prorrogação e condições de caducidade, os parâmetros de sua remuneração com base na cobertura efetiva de seus custos, e ainda sobre a sua fiscalização e rescisão;

II – diretos dos usuários;

III – a política tarifária;

IV – as exigências para a manutenção de um serviço adequado.

Parágrafo único: O Município poderá retomar da concessionária ou permissionária, sem indenização, os serviços a que se refere este artigo, desde que fique constatado, que a sua prestação não atende às condições estabelecidas no ato ou contrato de concessão ou permissão.”

Os artigos 202 e 202/A garantem a gratuidade do transporte coletivo urbano aos maiores de 60 (sessenta) anos e aos índios da comunidade da Aldeia Boa Vista e a outras comunidades indígenas regularmente assentadas no Município, respectivamente.

O inciso III do artigo 239 estabelece que cabe ao município promover a melhoria das condições de vida da população rural através da garantia de serviço de transporte coletivo na zona rural.

3.3.2. Plano Diretor Participativo de Ubatuba

O Plano Diretor é um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana do município. Tem como principal finalidade orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbanos e rurais na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população. A Lei Complementar nº 2.892, de 15 de dezembro de 2006 institui o Plano Diretor Participativo do Município de Ubatuba.

Cumpra esclarecer que a Prefeitura de Ubatuba, por meio da Secretaria Municipal de Urbanismo, retomou o grupo de trabalho para os estudos da revisão do Plano Diretor⁴, criado há 18 anos, e desde então não foi revisado.

O Capítulo I do Título II da Lei nº 2.892/06 trata da Política Urbana do Município de Ubatuba, que objetiva o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade urbana, bem como a garantia da mobilidade, permitindo aos cidadãos o acesso universal aos bens e serviços urbanos e deslocamentos no espaço público, priorizando a locomoção de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida e do transporte público.

O artigo 231 confere ao Poder Executivo a atribuição de organizar e prestar o serviço de transporte coletivo urbano, diretamente ou sob regime de concessão obedecendo os seguintes princípios:

*“Art. 231. No exercício da competência prevista no artigo anterior, o Poder Executivo municipal desempenhará as seguintes atribuições:
(...)
II – (...)
a) livre concorrência na escolha da concessionária que irá operar;
b) possibilidade de mais de uma empresa operar no Município, mediante prévia autorização legislativa;
c) atendimento a todos os bairros do Município, através de adoção de sistema de transporte coletivo integrado e adoção de tarifa única.
(...)”*

O artigo 233 autoriza o Município a retomar, sem indenização o serviço de transporte coletivo, desde que fique constado que sua prestação não atende às condições estabelecidas no ato ou contrato de permissão ou contratação. E o artigo 234 atribui ao Poder Executivo a competência de fixar a tarifa do serviço de transporte urbano.

3.3.3. Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Ubatuba

O Plano de Mobilidade – PlanMob tem por finalidade orientar as ações do Município, no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte que garantem os deslocamentos de pessoas e cargas em seu território, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras de mobilidade da população.

O Decreto Municipal nº 6.513, de 05 de dezembro de 2016, institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana e o Sistema de Mobilidade Urbana da Estância Balneária de Ubatuba, com o objetivo principal de proporcionar o acesso à toda a população às oportunidades que a cidade oferece, com a oferta

⁴ Notícia: *Prefeitura retoma discussão para atualizar Plano Diretor*. Disponível em: <https://www.ubatuba.sp.gov.br/noticias/retomada-plano-diretor/>

de condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e as logísticas de circulação de bens e serviços.

O PlanMob Ubatuba propõe estratégias de planejamento urbano refletidos através de três temáticas específicas, são elas:

- a) **Calçada Legal (acessibilidade e identidade urbana):** tem como objetivo o lançamento de diretrizes integradas para a implantação de passeios acessíveis, aprimorando a circulação dos pedestres nas vias urbanas do Município, revisando os usos dos espaços públicos de forma coordenada com os demais modais de transportes e os demais elementos que equipam as calçadas da cidade, evidenciando assim a autonomia da população e a qualificação da paisagem urbana no Município de Ubatuba.
Conteúdo Específico: Contextualização temática acerca de acessibilidade urbana, caracterização e diretrizes técnicas específicas.
- b) **Rede Cicloviária Integrada (rede integrada de rotas cicláveis):** A inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos é abordada como elemento fundamental na implementação do conceito da mobilidade urbana para cidades sustentáveis como forma de inclusão social, redução e eliminação de agentes poluentes e contribuir com a melhoria da saúde da população. Para tanto, deve-se rever o uso e a ocupação do solo urbano, além das condições das infraestruturas para a inserção da bicicleta como meio de locomoção inserido na realidade dos municípios brasileiros. A bicicleta, como meio de transporte e atividade de lazer sustentável, representa também a redução do custo da mobilidade para as pessoas.
Conteúdo Específico: Contextualização temática acerca da infraestrutura cicloviária, caracterização e diretrizes técnicas específicas.
- c) **Intervenções Viárias e Tratamento dos Pontos Críticos:** A cidade, como organismo vivo, apresenta necessidades que são dinâmicas no tempo. Dessa forma, é importante uma abordagem integrada dos elementos que influenciam os deslocamentos urbanos, decorrentes especialmente das interações de todos os atores que envolvem a mobilidade urbana em Ubatuba, de modo a complementar os alicerces de um sistema de tráfego mais seguro e humanizado no Município.
Conteúdo Específico: Contextualização temática acerca das condições físicas, de zoneamento e hierarquia urbana para o desempenho do tráfego nas vias urbanas, além da caracterização dos sistemas de transportes (rede cicloviária, transporte coletivo, transporte de cargas e o tráfego veicular complementar) e diretrizes técnicas específicas relacionadas a circulação do tráfego em geral, considerando todos os diferentes modais de transporte do Município, motorizados ou não.

As diretrizes de planejamento para o transporte coletivo estão contidas no Caderno de Intervenções Viárias e Tratamento dos Pontos Críticos, parte integrante do PlanMob Ubatuba.

O PlanMob Ubatuba propõe uma estrutura conceitual para o desenvolvimento futuro de uma rede integrada de transporte coletivo urbano e interurbano na forma de um Sistema Integrado de Transportes. A proposta conceitual envolve a estruturação dos pontos de parada para atender a uma otimização das linhas urbanas e os demais itinerários interurbanos no Município, ampliando a rede de atendimento e a integração das linhas e, também, favorecendo que na evolução da rede do

serviço seja possível garantir a sustentabilidade dos sistema como um todo, na forma da compatibilização com as demais diretrizes propostas no PlanMob.

O Quadro 1 apresenta os três eixos estratégicos/táticos, contidos no PlanMob para a reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo Municipal.

Quadro 1 – Eixos Estratégicos/Táticos para Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo

EIXO 1 Adequação da Infraestrutura	Troncalização Plena do Transporte Coletivo	A partir da Reestruturação do Sistema do Transporte Coletivo Municipal de Ubatuba é importante prever a revisão da infraestrutura urbana relacionada com a implantação de linhas de ônibus e as Estações de Integração na área urbana.
	Sistema viário para a circulação dos ônibus nas rotas do transporte coletivo	A hierarquia das vias urbanas deverá prever compatibilização de elementos tais como: adequação dos eixos viários do transporte coletivo; readequação das pistas de tráfego para a implantação de corredores de transportes semiexclusivos nas rotas estruturais do transporte coletivo; dispositivos semafóricos priorizando as vias do transporte coletivo; revisão das operações de conversões de pistas de veículos particulares nas rotas do transporte coletivo municipal de forma a aumentar a velocidade comercial das linhas.
EIXO 2 Qualificação da Operação	Acessibilidade universal ao transporte coletivos urbano	O acesso aos meios de transporte coletivo é fundamental para a imagem e a qualidade do serviço prestado. A abrangência da adoção de elementos de acessibilidade deve ser prevista nos pontos de parada, desde os pontos de ônibus nos bairros e áreas periféricas até os locais de integração mais estruturados, tais como estações de integração e empreendimento polos geradores de demanda de usuários (áreas escolares, áreas de equipamentos de saúde, centros comerciais, Rodoviária, Aeroporto, áreas industriais, praças, parques e demais instituições públicas).
	Rede de Linhas	A rede de linhas decorrentes do futuro projeto operacional indicado para implantação deve permitir a melhor forma de compatibilização com a hierarquia viária local para a redução de tempos de viagens.
	Frota	É fundamental a contínua manutenção dos veículos adaptados para pessoas com necessidades especiais e mobilidade reduzida, em atendimento ao Decreto nº 5.296, de 02/12/2004, em especial nos termos a que se refere o Capítulo V – Da Acessibilidade aos Serviços de Transporte Coletivo. A progressiva adequação da identidade visual da frota favorece a identificação da estruturação da nova rede do transporte coletivo, diferenciada de acordo com o tipo serviço das linhas para quaisquer tipos de usuários (moradores e turistas).
	Geometria dos locais de integração (estações)	Os locais de circulação e manobra dos ônibus nos pontos de integração (estações) devem ser adequados às necessidades dos deslocamentos e manobras dos veículos, tanto nas estações de integração, quanto nas esquinas ou baias de ponto de ônibus na malha urbana.
	Sistema de bilhetagem	A integração física e tarifária, através da utilização da bilhetagem eletrônica permite desonerar atividades dos motoristas e aumenta a agilidade nas operações de embarque e desembarque, uma vez que a ampliação da promoção e divulgação do adequado uso dos cartões magnéticos, aliado ao monitoramento por reconhecimento facial garante o controle institucional do sistema.
	Monitoramento da frota em tempo real	A manutenção permanente do uso de dispositivos de GPS (ou similar) em toda a frota permite o monitoramento das viagens pelo Poder Público Municipal e pela(s) Empresa(s) Concessionária(s) do Serviço do Transporte Coletivo, quando da compatibilização com sistemas integrados de comunicação entre os agentes envolvidos, assim como com os usuários do sistema, através dos seguintes meios: <i>internet</i> , totens com os tempos estimados de chegada - aliando estratégias de <i>marketing</i> e o desempenho da rede de linhas.

EIXO 3 Qualificação do Serviço	Integração modal	Em Ubatuba, o serviço do transporte coletivo municipal deverá ser estruturado para envolver a integração com diferentes modais, tais como sistema ciclovitário, serviços de táxi, moto-táxi e, principalmente, com os transportes intermunicipais, tais como a Rodoviária, permitindo conexão com o Aeroporto e também com embarcações.
	Qualificação das Estações de Integração	A implantação das estruturas físicas das estações nos locais propostos deverão efetivamente apresentar manutenção permanente a fim de conferir segurança, conforto (térmico, acústico e luminoso), comodidade – elementos urbanos e áreas de apoio bem dimensionadas, sinalização viária, segurança e iluminação pública no interior e na área de abrangência das estações
	Caracterização pontos de parada (terminais de bairro)	São os pontos de parada nos bairros onde se estabelece o primeiro contato dos usuários com o sistema e, nestes locais, a adequada caracterização de todos os pontos de ônibus (ponto com abrigo ou ponto com placa conforme CTB) a adequação das calçadas e a iluminação pública são elementos que garantem o conforto aos usuários e qualificam as operações de embarque e desembarque nos veículos.
	Desenho Universal e acessibilidade na área de abrangência das estações de integração	Nos locais de integração de transportes (especialmente na integração modal), a adoção de elementos de desenho universal - que confere garantia de acessibilidade por serem mais abrangentes e completos em termos de elementos físicos. Dentro do possível, é indicada a alocação de equipe de apoio específica para auxílio dos usuários, especialmente nas estações de abrangência regional, tanto nas Estações de Integração previstas quanto na Rodoviária. Inclusive, a frota adaptada aliada com a capacitação dos motoristas e cobradores são fundamentais para agilizar as operações de embarque e desembarque de pessoas com necessidades especiais e mobilidade reduzida, tais como adequação das áreas de manobra dos veículos para facilitar o embarque junto ao meio fio nos pontos de parada dos ônibus.
	Sistema de comunicação integrado	A autonomia dos usuários é o fator crucial do sucesso nas ações de mobilidade em transporte coletivo. Ações de unificação das informações com a divulgação dos quadros de horários de fácil acesso e visibilidade em locais de integração e instituições afins, disponibilidade de linha direta telefônica com os usuários, website com roteiros e horários, aplicativos de celular, entre outros, são fundamentais para estimular a autonomia dos usuários no sistema do transporte coletivo urbano.
	Ações complementares	Incentivo à publicidade planejada, através de programas e ações municipais nos veículos, criação de atividades itinerantes, implantação de rota turística e ações culturais sazonais reforçam a fixação da identidade da marca do sistema. Exemplos: música – rádio local, painel digital informativo de ações públicas, poesias no ônibus, empréstimo de livros, entre outros.

Fonte: Caderno de Intervenções Viárias e Tratamento dos Pontos Críticos – PlanMob Ubatuba, 2016 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

O PlanMob propõe a implantação de Estações de Integração para a realização dos transbordos, organizadas e classificadas conforme a hierarquia a seguir:

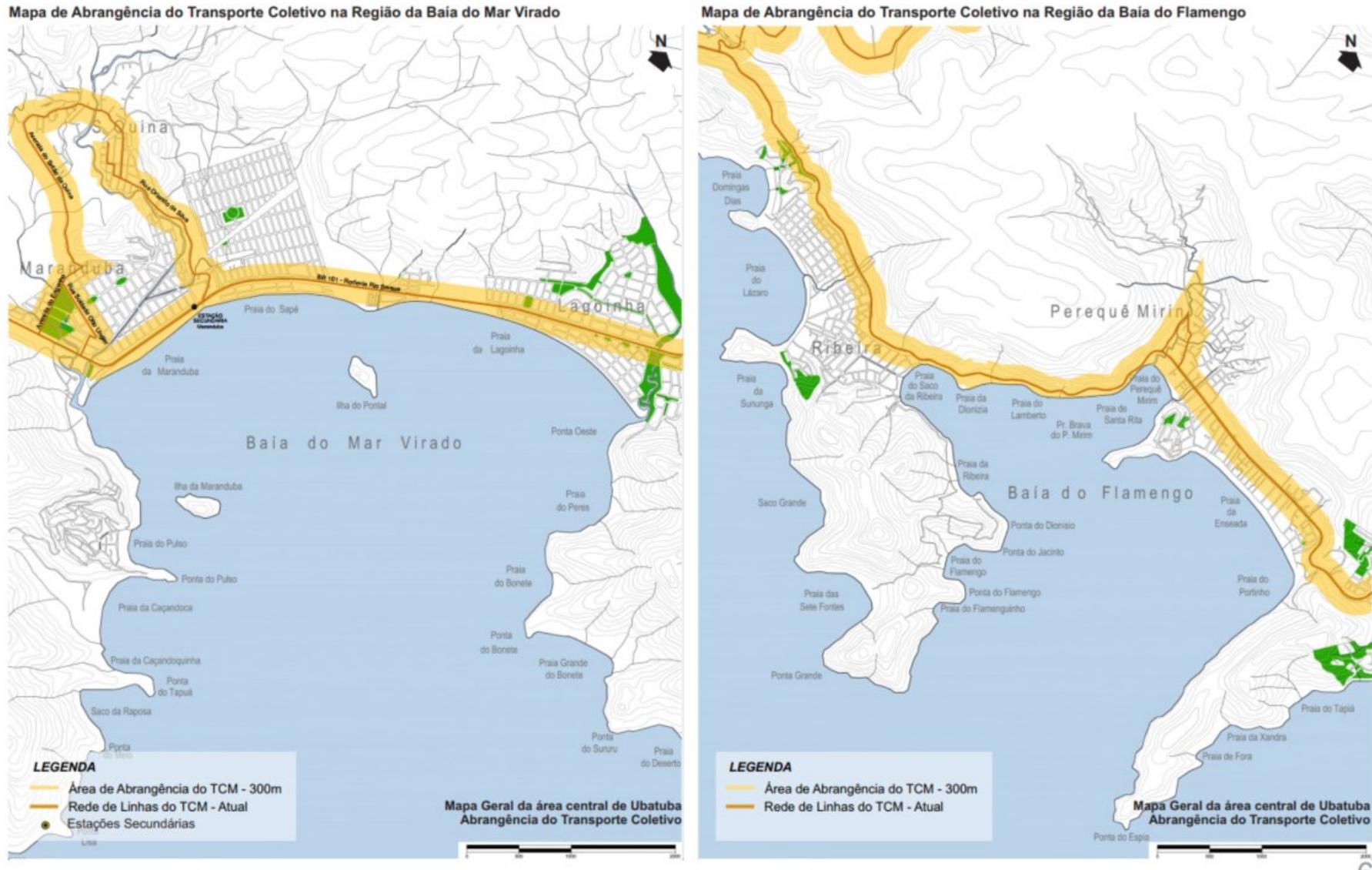
- **Estação Principal de Integração Modal Urbana:** localizada junto ao futuro Terminal Rodoviário a ser localizado na Rodovia BR-101 próximo ao Aeroporto.
- **Estação Principal Central:** localizada na Rua Conceição, na área central de Ubatuba.
- **Estações Secundárias:**
 - 1) Estação Secundária Farol do Cruzeiro: Localizada na Avenida Iperoig, próximo ao Farol do Cruzeiro;
 - 2) Estação Secundária Trevo: Localizada na Rua Maria Vitória Jean;
 - 3) Estação Secundária Estádio Matarazzo: Localizada na Av. Padre Manoel da Nóbrega, defronte à Praça Barão do Rio Branco;
 - 4) Estação Secundária Padre Manoel da Nóbrega: Localizada na Av. Padre Manoel da Nóbrega, defronte à Praça Agenor Fernandes. Permite integração com o Terminal Turístico;
 - 5) Estação Secundária Indaiá: Localizada na Av. Padre Manoel da Nóbrega, defronte à Praça Renata Bergamini;
 - 6) Estação Secundária Imaculada Conceição: Localizada na Rodovia BR 101, junto à Rua Imaculada Conceição;
 - 7) Estação Secundária Marafunda: Localizada na Rodovia SP 125, junto ao acesso à Estrada Monte Valério;
 - 8) Estação Secundária Ipiranguinha: Localizada na Rodovia SP 125, junto ao acesso à Rua da Cascata;
 - 9) Estação Secundária Sumaré: Localizada na Rodovia BR 101, junto ao acesso à Rua Benedito Alves;
 - 10) Estação Secundária Rio-Santos: Localizada na Rodovia BR 101, junto ao acesso à Rua Paranaense;
 - 11) Estação Secundária Praia Grande: Localizada na Rodovia BR 101, defronte à Rua Alcatraz;
 - 12) Estação Secundária Itaguá: Localizada na Rua Leovigildo Dias Vieira, defronte a Rua Carlos Asseburg. Permite integração com o Terminal Náutico Píer da Praia do Itaguá;
 - 13) Estação Secundária Barra da Lagoa: Localizada na Rua Leovigildo Dias Vieira, defronte a Rua Verano Damas;
 - 14) Estação Secundária Aeroporto: Localizada na Rua Iperoig, próximo da Praça Capricórnio. Permite integração modal com o Aeroporto; e
 - 15) Estação Secundária Maranduba: Localizada na Rodovia SP 55, defronte à Praça Santa Cruz.

Figura 2 – Mapa de Abrangência do Transporte Coletivo da Região Central com proposta das Estações de Integração.



Fonte: Caderno de Intervenções Viárias e Tratamento dos Pontos Críticos – PlanMob Ubatuba, 2016.

Figura 3 - Mapa de Abrangência do Transporte Coletivo da Região da Baía do Mar Virado e da Baía do Flamengo com proposta das Estações de Integração



Fonte: Caderno de Intervenções Viárias e Tratamento dos Pontos Críticos – PlanMob Ubatuba, 2016.

3.3.4. Lei Municipal nº 2.317/03

A Lei Municipal nº 2.317 de 24 de fevereiro de 2003, autoriza a concessão do serviço público de transporte coletivo no município de Ubatuba pelo prazo de 10 (dez) anos, podendo ser prorrogado por igual período.

“Art. 2º. Fica o Poder Executivo autorizado, mediante concorrência pública, a outorgar a concessão para exploração do serviço de transporte coletivo de passageiros nas linhas perimetrais, por auto-ônibus, no município de Ubatuba, observando o disposto na Lei Orgânica do Município e nesta Lei.

*Art. 3º. No contrato de concessão objeto do artigo anterior, constarão, obrigatoriamente, entre outras, as seguintes cláusulas:
I – vigência da concessão por 10 (dez) anos, com prorrogação por igual período, se houver interesse público, na forma da lei autorizativa;
(...)”*

Na alínea “a” do inciso V do artigo 3º, que trata do contrato de concessão, a lei estabelece que os veículos utilizados no transporte coletivo deverão ter menos de 10 (dez) anos de vida útil.

*“Art. 3º. No contrato de concessão objeto do artigo anterior, constarão, obrigatoriamente, entre outras, as seguintes cláusulas:
(...)
V – que a concessionária se obrigará:
a) utilizar sempre nos serviços concedidos veículos em bom estado de conservação e limpeza, com menos de 10 (dez) anos de vida útil;
(...)”*

O artigo 3º também garante o direito à gratuidade no serviço de transporte público coletivo aos seguintes usuários:

- Estudantes – benefício de 50% (cinquenta por cento);
- Professores – benefício de 50% (cinquenta por cento);
- Policiais e Fiscais em serviço – benefício de 100% (cem por cento);
- Idosos – benefício de 100% (cem por cento);
- Pessoas com Deficiência (PcD) – benefício de 100% (cem por cento);
- Esportistas – benefício de 100% (cem por cento); e
- Gestantes – benefício de 100% (cem por cento).

NOTA SOBRE O ART. 1º:

Importante ressaltar o artigo 1º da Lei 2317/2003:

“Art. 1º. (...) consiste de linhas perimetrais ao longo das rodovias que cortam o Município, servidas por auto-ônibus, integradas por linhas complementares que atendam aos bairros ao longo das rodovias, servidas por veículos menores.”(Grifo Nosso).

Da análise, é possível verificar que o artigo estabelece um modelo de rede formada por linhas perimetrais que constituem os corredores de ônibus operados por veículos de maior capacidade (auto-ônibus), e linhas setoriais, que constituem as vias que servem aos bairros, operadas por veículos menores. A legislação deve ser ampla e não com foco em um modelo, que atualmente, não é aplicado, haja vista que a cidade é dinâmica, está sempre em movimento, e a mobilidade urbana deve acompanhar seu crescimento.

Sugere-se alterar no art. 1º para a seguinte redação:

“Art. 1º. O serviço público de transporte coletivo urbano de passageiros no Município de Ubatuba é um sistema formado por um conjunto uno, harmônico e interdependente de serviços, áreas de operação, linhas, itinerários, pontos de parada, terminais de integração e transbordo, planejado, implantado e gerenciado de acordo com as peculiaridades viárias locais, destinando-se a atender as necessidades de transporte da população, bem como favorecer e acompanhar o racional uso e ocupação do solo.

3.3.5. Demais Legislações Municipais

O quadro a seguir apresenta outras leis e decretos municipais que possuem relação com o sistema de transporte coletivo municipal, disponibilizados à Consultoria pela Prefeitura, e levantados pela equipe técnica da Memphis no site da Câmara Municipal de Ubatuba.

Quadro 2 – Legislação do Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba

Dispositivo	Nº	Ano	Conteúdo
Lei	1.986	2000	Dispõe sobre a obrigatoriedade de os veículos da empresa concessionária de transporte coletivo urbano indicarem, através de um número, os bairros a quem se destinam.
Decreto	3.835	2001	Justifica a conveniência da outorga da concessão para o serviço de transporte coletivo urbano e rural de passageiros do município de Ubatuba.
Lei	2.156	2002	Obriga a concessionária de transporte coletivo de Ubatuba a dar atendimento às pessoas com deficiência física em todos os bairro em que opera.
Lei	2.280	2002	Concede a gratuidade do transporte coletivo à gestante, a partir do 6º mês de gravidez, e às mães, até o 2º mês após o parto.

Dispositivo	Nº	Ano	Conteúdo
Lei	2.437	2003	Obriga os ônibus do serviço de transporte coletivo de Ubatuba, a trazerem impresso em sua traseira, o número do Disque-Denúncia (0800 555190).
Lei	2.483	2004	Autoriza o Poder Executivo a adotar as medidas administrativas e financeiras que assegurem a gratuidade do transporte coletivo aos maiores de 60 (sessenta) anos.
Lei	2.637	2004	Obriga a concessionária do serviço de transporte coletivo urbano de passageiros, a licenciar os veículos da frota em Ubatuba.
Lei	2.811	2006	Regulamenta o Art. 202 da Lei Orgânica do Município (gratuidade idosos).
Lei	3.580	2012	Dispõe sobre a isenção de passagem nos veículos do sistema de transporte coletivo urbano para crianças entre 0 (zero) a 6 (seis) anos.
Lei	3.581	2012	Dispõe sobre a criação do Bilhete Único no sistema de transporte coletivo urbano da cidade de Ubatuba.
Lei	3.836	2015	Dispõe sobre a criação de BILHETE ÚNICO do cartão de bilhetagem eletrônica, no sistema de transporte público coletivo urbano do Município.
Decreto	6.418	2016	Institui o regulamento operacional do serviço de transporte coletivo do município de Ubatuba e dispõe sobre a fiscalização pelos Agentes de Fiscalização de Transporte Credenciados.
Lei	4.383	2021	Dispõe sobre a instituição do “Transporte 24 Horas” no serviço de transporte coletivo urbano no Município de Ubatuba. (período de férias, finais de ano, feriados prolongados, datas comemorativas locais)
Decreto	7.907	2022	Dispõe sobre Autorização de Cobrança de Nova Tarifa para o Transporte Coletivo Urbano e dá outras providências.

Fonte: <https://camaraubatuba.sp.gov.br/site/legislacao/> / Elaborado por Memphis Engenharia e Consultoria, 2022.

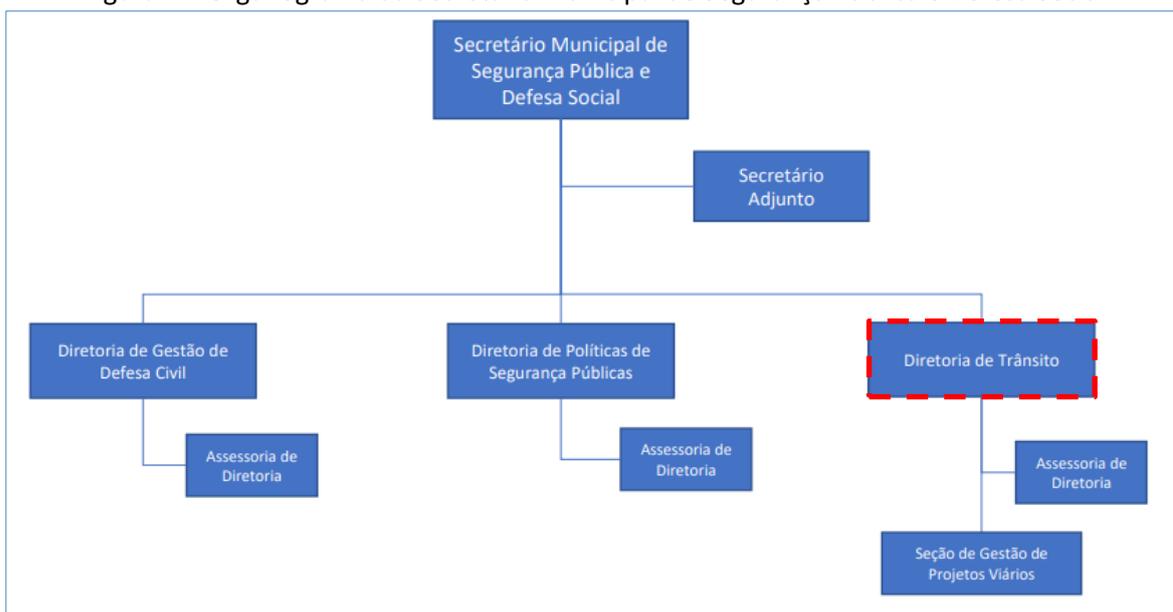
3.4. SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL

A Lei nº 4.418, de 17 de setembro de 2021, dispõe sobre a estrutura organizacional da Administração Direta do Município da Estância Balneária de Ubatuba – SP.

O Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba é gerido pela **Diretoria de Trânsito** da **Secretaria Municipal de Segurança Pública e Defesa Social**, que tem por finalidade estabelecer políticas, diretrizes e programas de segurança pública e trânsito no município.

A Seção XVII do Capítulo IV da lei apresenta a estrutura e as atribuições dos departamentos que fazem parte da Secretaria (Figura 4).

Figura 4 – Organograma da Secretaria Municipal de Segurança Pública e Defesa Social



Fonte: <https://www.ubatuba.sp.gov.br/transparencia/estrutura-organizacional/> (Lei nº 4.418/21).

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O cenário de estudo é a Estância Balneária de Ubatuba, localizada no litoral do Estado de São Paulo está inserida na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN, institucionalizada por meio da Lei Estadual nº 1.166, de 09 de janeiro de 2012. A RMVPLN é uma das nove (9) Regiões Metropolitanas – RMs do Estado de São Paulo e está dentro dos limites da chamada Macrometrópole Paulista.

A Macrometrópole Paulista é a mais importante rede de cidades do país, envolve um campo aglomerativo que se estende por cerca de 150 quilômetros da capital paulista, resultante do espraiamento da descentralização industrial iniciada na década de 1970.

A RMVPLN é constituída por 39 (trinta e nove) municípios, subdivididos em 5 sub-regiões. sedes sub-regionais os seguintes municípios: São José dos Campos (Sub-região 1), Taubaté (Sub-região 2), Guaratinguetá (Sub-região 3), Cruzeiro (Sub-região 4) e Caraguatatuba (Sub-região-5).

Figura 5 – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN)- Divisão Sub-Regional



Fonte: Emplasa, 2016.

Ubatuba integra a Sub-Região 5, junto com Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela. Tabela 1 apresenta os indicadores sociais dos municípios que compõem a Sub-região 5 da RMVPLN, com destaque para o município de Ubatuba, o segundo maior em população (Censo IBGE, 2022) entre os integrantes da sub-região.

Tabela 1 – Indicadores Sociais dos Municípios da Sub-Região 5 da RMVPLN

Indicadores Sociais dos Municípios da RMVPLN							
Município	Área 2022 (km²)	População 2022	Densidade demográfica 2022 (hab./km²)	TGCA 2010 - 2022 (%)	IDHM (2010)	PIB 2021 (R\$)	Salário Médio mensal dos trabalhadores formais (2021)
Caraguatatuba	484,947	134.873	278,12	2,5%	0,759	R\$ 4.532.235.510,00	2,5 salários mínimos
Ilhabela	346,389	34.934	100,85	1,8%	0,756	R\$ 13.956.618.260,00	2,8 salários mínimos
São Sebastião	402,395	81.595	202,77	0,8%	0,772	R\$ 16.008.645.420,00	3 salários mínimos
Ubatuba	708,105	92.981	131,31	1,4%	0,751	R\$ 2.705.941.170,00	2,1 salários mínimos
Total Sub-região 5	1.941,836	344.383	177,35	1,7%		R\$ 37.203.440.360,00	
Total RMVPLN	16.177,913	2.505.723	154,89	0,8%		R\$ 157.330.918.700,00	

Fonte: IBGE Cidades, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Ubatuba localiza-se no extremo Leste do Estado de São Paulo, aproximadamente 240,00 quilômetros da capital paulista. O acesso ao Município a partir da Baixada Santista se dá através da Rodovia Dr. Manoel Hippolyto Rego (SP-055), após ladear a orla marítima e atravessar as áreas urbanas dos municípios de São Sebastião e Caraguatatuba. Do Vale do Paraíba o acesso ao Litoral Norte se dá pela Rodovia Tamoios (SP-099), que liga o Município de Caraguatatuba a São José dos Campos e pela Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), que liga Taubaté a Ubatuba.

Seus limites se estendem por aproximadamente 127 quilômetros. Aproximadamente 93 quilômetros são com outros municípios do Estado de São Paulo e outros 34 quilômetros com o Estado do Rio de Janeiro. Os demais municípios do Estado de São Paulo limítrofes com Ubatuba são Caraguatatuba, Natividade da Serra, São Luiz do Paraitinga e Cunha. Ao nordeste está a divisa com o Município de Paraty, no Estado do Rio de Janeiro.

A formação de Ubatuba teve início com a criação do Distrito de Vila Nova da Exaltação da Santa Cruz do Salvador de Ubatuba no ano de 1557, tendo como fato marcante de sua História a Confederação dos Tamoios, um levante contra os colonizadores portugueses que empreendiam colonização dos povos indígenas nos anos entre 1556 e 1567.

Em 1855 a então Vila foi promovida a Cidade e gozou de prosperidade como porto responsável pelo escoamento da produção cafeeira do Vale do Paraíba e Sul de Minas Gerais. Em 1967 passou a categoria de Estância Balneária e em 1973 foi designada como Zona Prioritária de Interesse Turístico por Decreto Federal.

A área territorial de Ubatuba é de 708,105 quilômetros quadrados (IBGE, 2022), sendo a maior parte desse território inserida em áreas de conservação. A porção do Parque Estadual da Serra do Mar que está dentro do Município, representa a maior parte dessas áreas, ocupando 66,8% do território.

A área urbanizada representa cerca de 2,5% do território e concentra-se na faixa próxima ao litoral. Segundo o Censo 2022 do IBGE, o município tem população de 92.981 habitantes, registrando uma densidade demográfica de 131,31 habitantes por quilômetros quadrados.

O turismo de veraneio, forte atividade econômica do Município, acrescenta em épocas de temporada uma população flutuante superior a 100.000 pessoas⁵, que interferem na dinâmica do transporte coletivo municipal, uma vez que, mesmo que não utilizem o serviço durante a estadia na cidade, os congestionamentos causados com o aumento de veículos na rodovia impactam no tempo de vigem das linhas do transporte coletivo.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA

Segundo dados do Censo Demográfico 2022, realizado pelo Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, Ubatuba conta com uma área territorial de 708,105 quilômetros quadrados e é a 84ª maior população do Estado de São Paulo, com 92.981 habitantes.

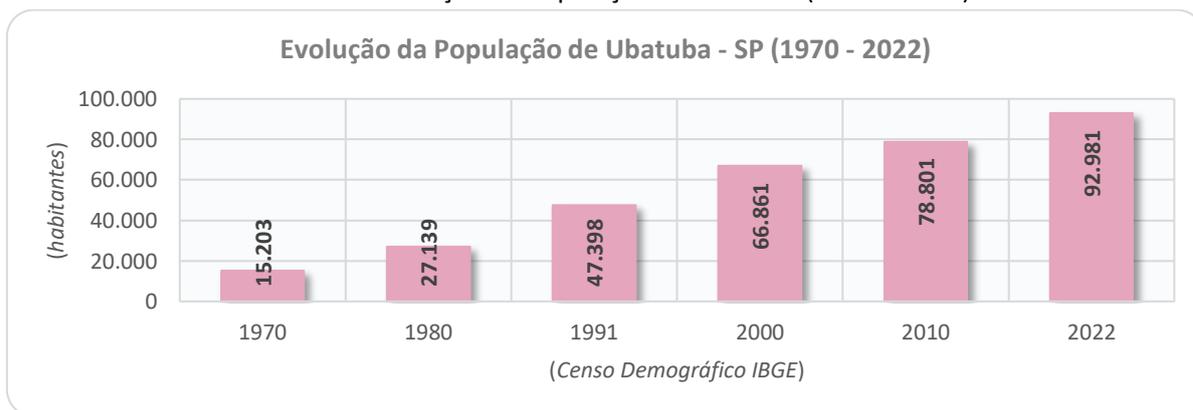
Entre 1970 e 1980 o município teve crescimento populacional acumulado de 78,5%, o maior da série histórica. Na década de 2000 o crescimento foi menor que nas décadas anterior, 41,1%. Entre 2010 e 2022, a população do município de Ubatuba cresceu 18%, a uma taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) de 1,4% a.a., enquanto o Estado de São Paulo registrou a taxa geométrica de 0,6% a.a. no mesmo período.

Tabela 2 – Crescimento Populacional de Ubatuba (1970 – 2022)

Crescimento Populacional de Ubatuba - SP (1970 - 2022)						
	1970	1980	1991	2000	2010	2022
População (hab.)	15.203	27.139	47.398	66.861	78.801	92.981
Crescimento Populacional (%)	--	78,5%	74,6%	41,1%	17,9%	18,0%

Fonte: IBGE Censo Demográfico 70, 80, 91, 00', 10 e 22 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Gráfico 1 – Evolução da População de Ubatuba (1970 – 2022)



Fonte: IBGE Censo Demográfico 70, 80, 91, 00', 10 e 22 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Segundo dados do Censo 2022⁶ divulgados recentemente, a população de Ubatuba é constituída por 50,6% de mulheres (47.067) e 49,4% de homens (45.914).

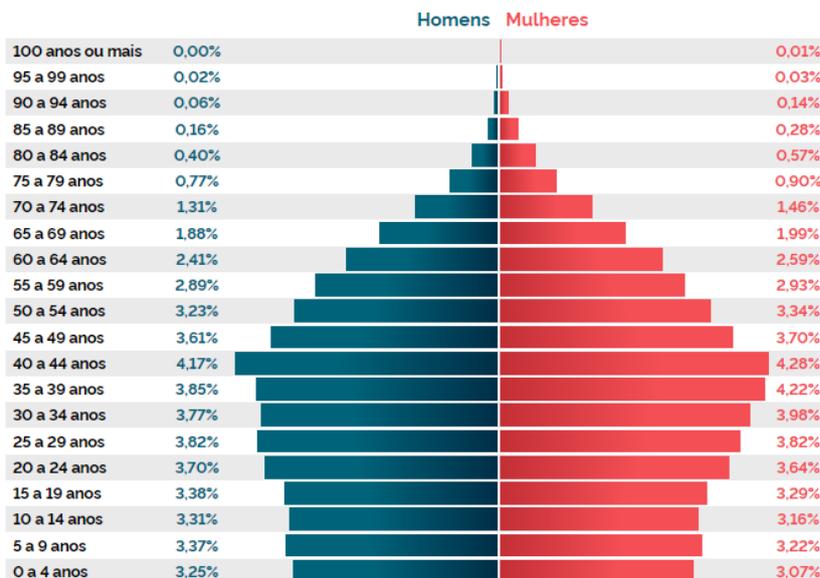
⁵ Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Ubatuba, 2016.

⁶ Panorama do Censo 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/index.html>

A Pirâmide Etária é um gráfico que permite analisar a distribuição da população de determinada localidade por idade e sexo. Essa análise é importante pois auxilia na elaboração do planejamento público, como por exemplo, se a estrutura etária da população aponta que há uma grande quantidade de jovens, com elevados índices de natalidade, alerta-se para a necessidade de implantação de políticas que atendam à inclusão das faixas etárias no futuro, com medidas que visem, por exemplo à ampliação e melhoria de crecher e escolas, adoção e/ou reformulação da política de gratuidades no transporte, entre outras.

Ao analisar a Pirâmide Etária de Ubatuba (Censo 2022) nota-se que a base é mais estreita do que o centro, o que indica uma redução no número de nascimentos (taxa de natalidade); nota-se uma concentração de população (mais larga) entre 35 e 44 anos, que representa a população economicamente ativa, que utiliza o transporte coletivo para o deslocamento diário. O topo começa a “estretar” a partir dos 45 anos, chegando na faixa etária dos 60 anos⁷ (idosos) com 5% da população.

Gráfico 2 – Pirâmide Etária de Ubatuba (Censo 2022)



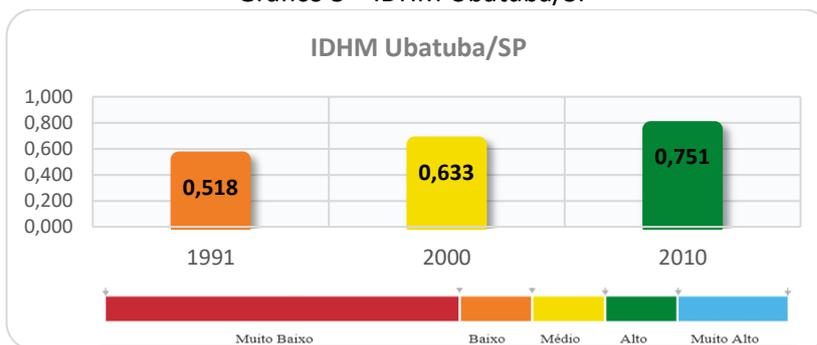
Fonte: Censo IBGE, 2022.

O IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é um índice que agrega três das mais importantes dimensões do desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda.

O IDHM do Município de Ubatuba em 2010 é de 0,751, um pouco abaixo ao do Estado de São Paulo que é de 0,783, o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM de Ubatuba é a Longevidade, com índice de 0,841, seguida de Renda, com índice de 0,741, e de Educação, com índice de 0,679.

⁷ Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto da Pessoa Idosa). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm

Gráfico 3 – IDHM Ubatuba/SP



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Ao analisarmos os dados que servem de subsídio para o cálculo do IDHM, é possível perceber que entre os anos 2000 e 2010 o índice no município de Ubatuba teve evolução de 18,64%. Ao considerar as dimensões que compõem o IDHM, também entre 2000 e 2010, verifica-se que o IDHM Longevidade apresentou alteração 12,43%, o IDHM Educação apresentou alteração 40,87% e IDHM Renda apresentou alteração 5,41%.

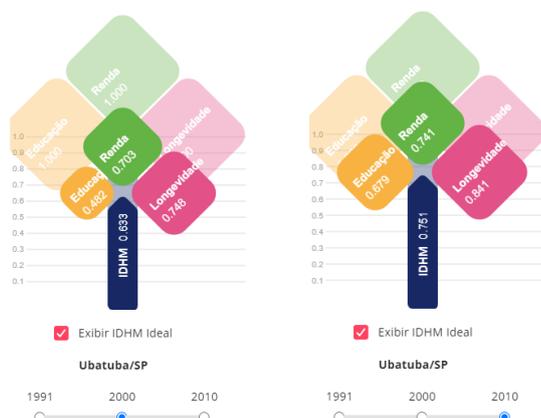
Tabela 3 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	--	0,482	0,679
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	--	40,94	56,72
% de 5 a 6 anos na escola	--	33,40	91,68
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	--	82,56	90,57
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	--	47,68	68,40
% de 18 a 20 anos com médio completo	--	27,72	41,51
IDHM Longevidade	--	0,748	0,841
Esperança de vida ao nascer	--	69,88	75,47
IDHM Renda	--	0,703	0,741
Renda <i>per capita</i>	--	635,69	803,50

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

A Árvore do IDHM permite visualizar a evolução do índice e suas três dimensões para os períodos disponíveis e a diferença entre o resultado e o IDHM ideal (1,000) da territorialidade. Para essa análise foram considerados os índices dos anos de 2000 e 2010 para o município de Ubatuba.

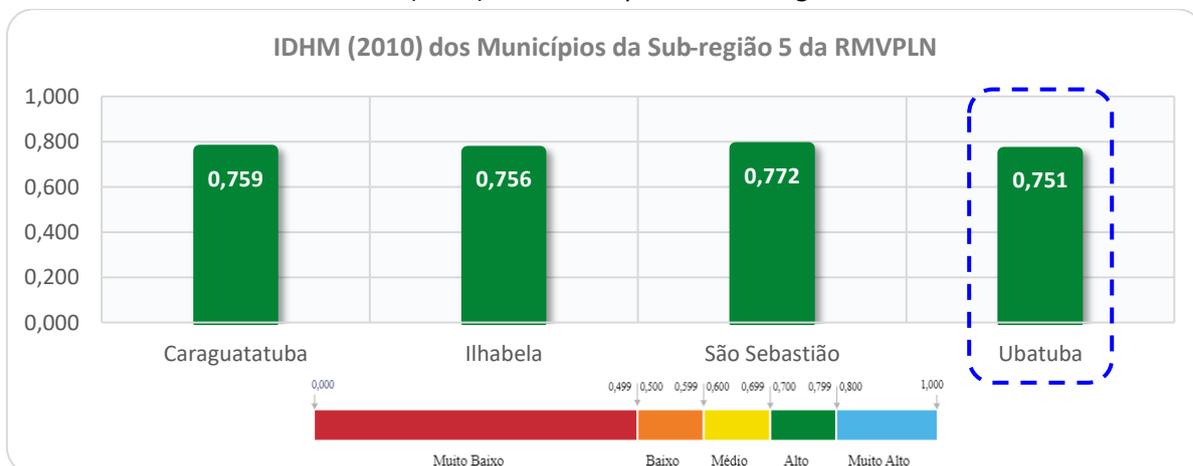
Gráfico 4 – Árvore do IDHM de Ubatuba/SP (2000 e 2010)



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024.

Ao estabelecer um comparativo entre os municípios integrantes da Sub-região 5 da RMVPLN, todos os outros municípios estão na mesma faixa (Desenvolvimento Humano Alto) de Ubatuba, sendo este, o município com menor índice da sub-região.

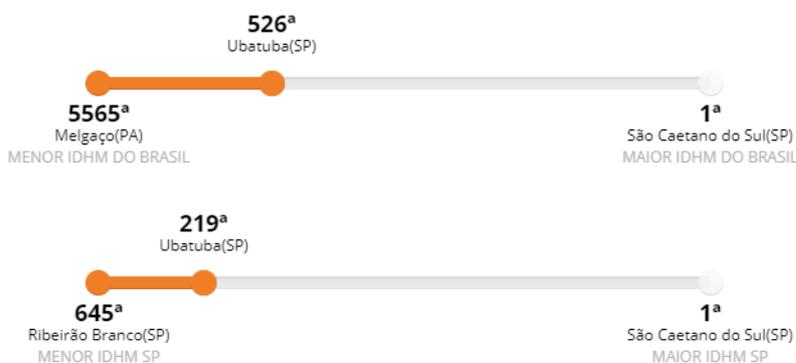
Gráfico 5 – IDHM (2010) dos Municípios da Sub-região 5 da RMVPLN



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

No *Ranking* Geral do IDHM de 2010, Ubatuba ocupa a 526ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros (desceu 407 posições desde 2000) e a 219ª posição entre os 645 municípios do Estado de São Paulo (desceu 168 posições desde 2000).

Gráfico 6 – Posição do IDHM do município de Ubatuba/SP – 2010



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024.

O Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS é um indicador criado sob demanda da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo – ALESP, no âmbito do *Fórum São Paulo Século XXI*, e elaborado pela Fundação SEADE para os municípios do Estado de São Paulo baseado nos mesmos critérios de desenvolvimento considerados pelo IDHM, que permite acompanhar a evolução socioeconômica dos municípios paulistas, facilitando a orientação das políticas públicas.

Desta forma, são apresentados os dados referentes à riqueza, longevidade e escolaridade, que permitem o ordenamento dos 645 municípios do Estado de São Paulo segundo cada uma dessas dimensões. A partir da determinação dos dados para cada município, foram estabelecidos cinco grupos de classificação, denominados grupos do IPRS, que resume a situação dos municípios segundo as três dimensões consideradas. A figura a seguir apresenta a formação dos grupos do IPRS.

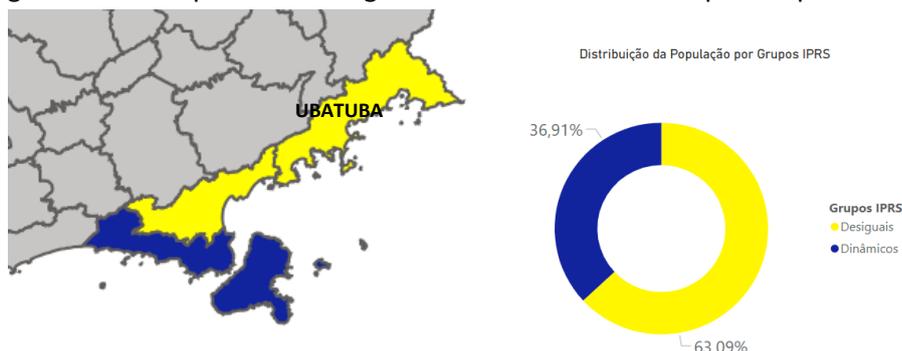
Figura 6 – Grupos do IPRS



Fonte: ALESP/Fundação SEADE. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2018.

Dos quatro municípios integrantes da Sub-região 5 da RMVPLN, dois estão no grupo de Dinâmicos (Ilhabela e São Sebastião) com elevados níveis de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais (longevidade e escolaridade); e dois municípios estão no grupo Desiguais (Caraguatatuba e **Ubatuba**) com elevados níveis de riqueza, mas indicadores sociais (longevidade e escolaridade) insatisfatórios.

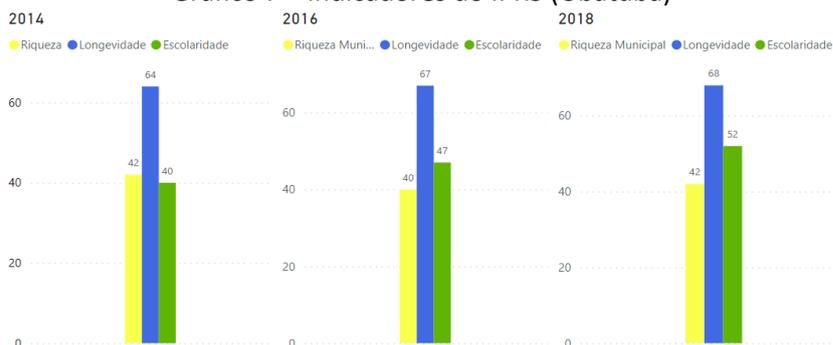
Figura 7 – Municípios da Sub-região 5 da RMVPLN divididos por Grupos do IPRS



Fonte: ALESP/Fundação SEADE. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2018.

O Município de Ubatuba está classificado no grupo Desiguais junto com outros 74 municípios paulistas (sendo dois da Sub-região 5 da RMVPLN). Em 2018 o município ficou na 103ª posição do *rank* geral do IPRS, na categoria “riqueza municipal”, e em último lugar entre os integrantes da Sub-região 5 da RMVPLN (1ª - São Sebastião, 2ª - Ilhabela, 3ª – Caraguatatuba, e 4ª - Ubatuba) na mesma categoria.

Gráfico 7 – Indicadores do IPRS (Ubatuba)



Fonte: ALESP/Fundação SEADE. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2018.

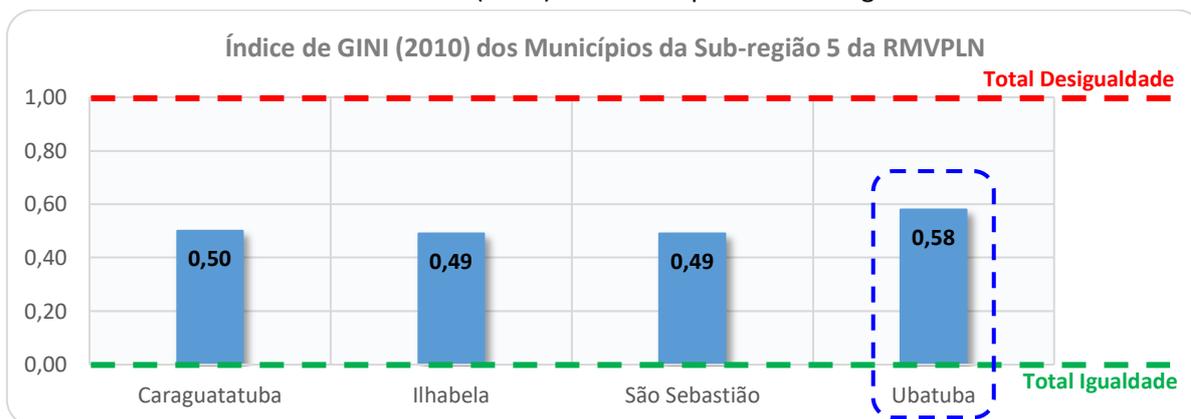
O Índice de Gini traduz os níveis de desigualdade de uma região, consistindo em um número entre zero e um, onde **ZERO** significa **total igualdade social** e **UM** significa **total desigualdade social**, sendo expresso em pontos percentuais. Em 2000 Ubatuba possuía o índice de 0,57, atingindo em 2010 a marca de 0,58, indicando, portanto, crescimento na desigualdade de renda.

Tabela 4 – Renda, Pobreza e Desigualdade

	2000	2010
Renda <i>per capita</i> (R\$)	635,69	803,50
% de extremamente pobres	3,74	2,58
% de pobres	14,05	8,88
Índice de Gini	0,57	0,58

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024. Em relação aos municípios da Sub-região 5 da RMVPLN, Ubatuba tem o maior índice do grupo (0,58) que o caracteriza como município mais desigual entre os integrantes da sub-região; seguido de Caraguatatuba (0,50), e Ilhabela e São Sebastião, ambos com índice de 0,49 em 2010.

Gráfico 8 – Índice de Gini (2010) dos Municípios da Sub-região 5 da RMVPLN



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

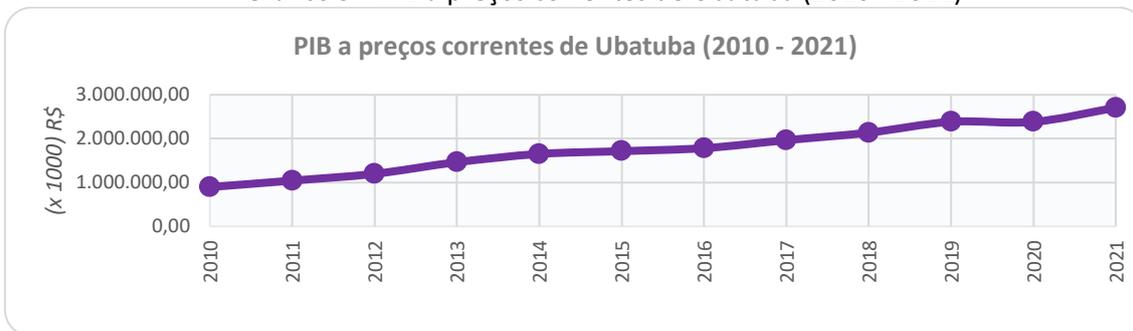
O Produto Interno Bruto – PIB é um dos índices mais utilizados para a análise de desenvolvimento econômico de uma região, sendo em um país, estado ou cidade. O PIB é calculado pela soma monetária total de todos os bens e serviços finais da região em específico.

Segundo um estudo realizado pela Associação Nacional de Transporte Público – ANTP, divulgado em 2020, o setor de transporte público gerou renda de R\$ 54,2 bilhões em 2018,⁸ valor que supera a receita orçamentária de 22 (vinte e dois) estados e o Produto Interno Bruto de oito (8). Além das quase 646 mil pessoas empregadas pelas empresas do setor – dado inferior apenas à fabricação de produtos alimentícios –, o transporte coletivo traz outros benefícios para o país. Devido ao seu caráter universal e essencial, trata-se de uma atividade que beneficia a todas as faixas sociais, garantindo acesso a serviços públicos, tornando-se de fato um direito social.

⁸ <https://files.antp.org.br/2020/8/24/caderno-tecnico-27--importancia-macroeconomica-e-socioambiental-do-transporte-publico.pdf>

O gráfico a seguir apresenta a evolução do PIB, a preços correntes, de Ubatuba entre 2010 e 2021. Nota-se uma crescente constante entre 2010 e 2019, chegando em 2019 a R\$ 2.384.242.400,00, com queda na ordem de -0,1% em 2020 (início da Pandemia da Covid-19), seguido de uma recuperação de 13,6% e, 2021.

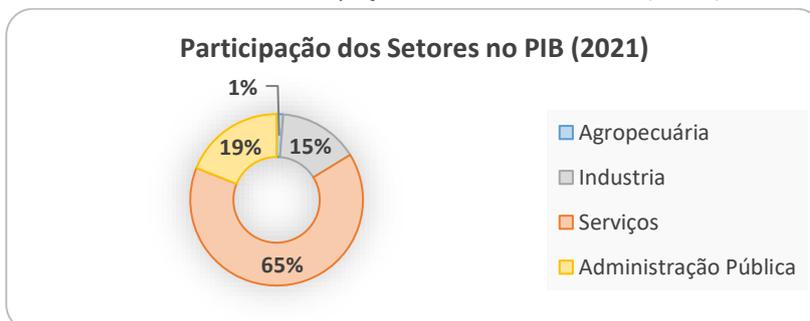
Gráfico 9 – PIB a preços correntes de Ubatuba (2010 - 2021)



Fonte: IBGE Cidades, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Em 2021, o PIB ubatubense foi de R\$ 2.705.941.170,00 (IBGE Cidades) a preços correntes, e a maior fonte foi proveniente do setor de **Serviços**, perfazendo 65% da renda do município; a ele segue a Administração Pública, responsável por quase 19%, seguido da Indústria com 15% e da Agropecuária com 1%.

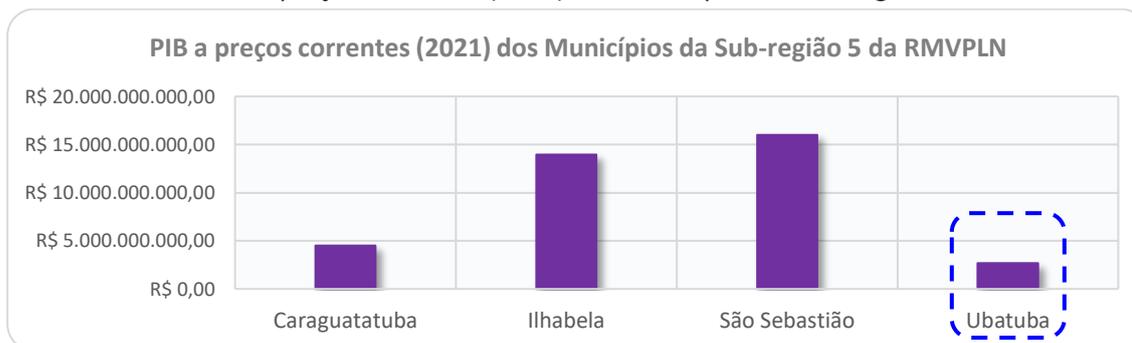
Gráfico 10 – Participação dos Setores no PIB (2021)



Fonte: IBGE Cidades, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Entre os municípios da Sub-região 5 da RMVPLN, São Sebastião possui o maior PIB da região em 2021 (R\$ 16.008.645.420,00), seguido por Ilhabela (R\$ 13.956.618.260,00), Caraguatatuba (R\$ R\$ 4.532.235.510,00) e por último, Ubatuba, com R\$ 2.705.941.170,00.

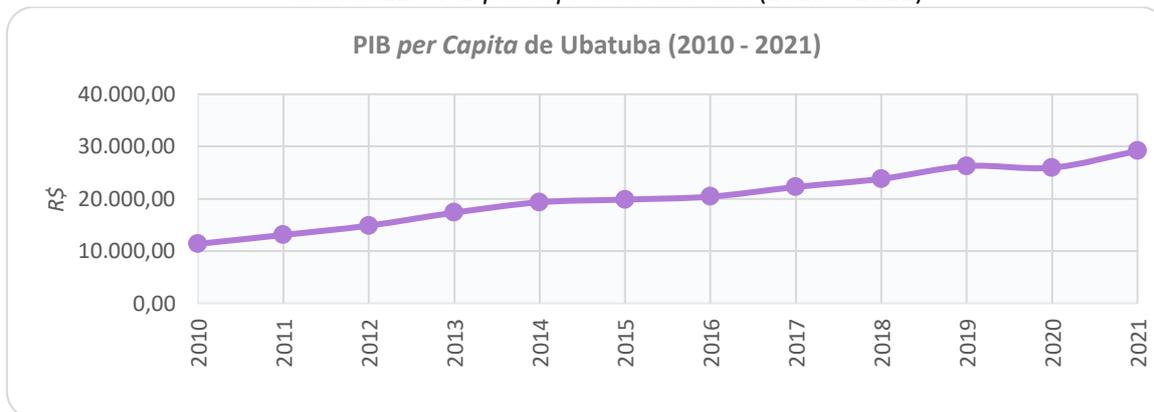
Gráfico 11 – PIB a preços correntes (2021) dos Municípios da Sub-região 5 da RMVPLN



Fonte: IBGE Cidades, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Para um parâmetro mais específico, existe o PIB *per capita*, que é representado pela divisão do valor total calculado pelo número de habitantes constituintes desta região. O PIB *per Capita* de Ubatuba teve crescimento constante entre os anos de 2010 e 2019. Saindo de R\$ 11.368,08 em 2010 e chegando a R\$ 26.258,47 em 2019, segundo o portal IBGE Cidades. Teve queda na ordem de -1,2% em 2020 e voltou a crescer em 2021, atingindo o valor de R\$ 29.152,88.

Gráfico 12 – PIB *per capita* de Ubatuba (2010 – 2021)



Fonte: IBGE Cidades, 2022 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Em 2021, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 26,22%. Na comparação com os outros municípios do Estado de São Paulo, ocupava as posições 363 de 645 e 208 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1.674 de 5.570 e 897 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 34,2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 167 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 3.728 de 5.570 dentre as cidades do Brasil.

4.2. FROTA VEICULAR E TAXA DE MOTORIZAÇÃO

Segundo o artigo 4º da Lei Federal nº 12.587/12, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, Mobilidade Urbana é a “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano.” O termo é empregado para referir-se ao trânsito de veículos e também de pedestres, seja através do transporte individual (carros, motos, etc.), seja através do uso de transporte coletivo (ônibus, metrô, etc.).

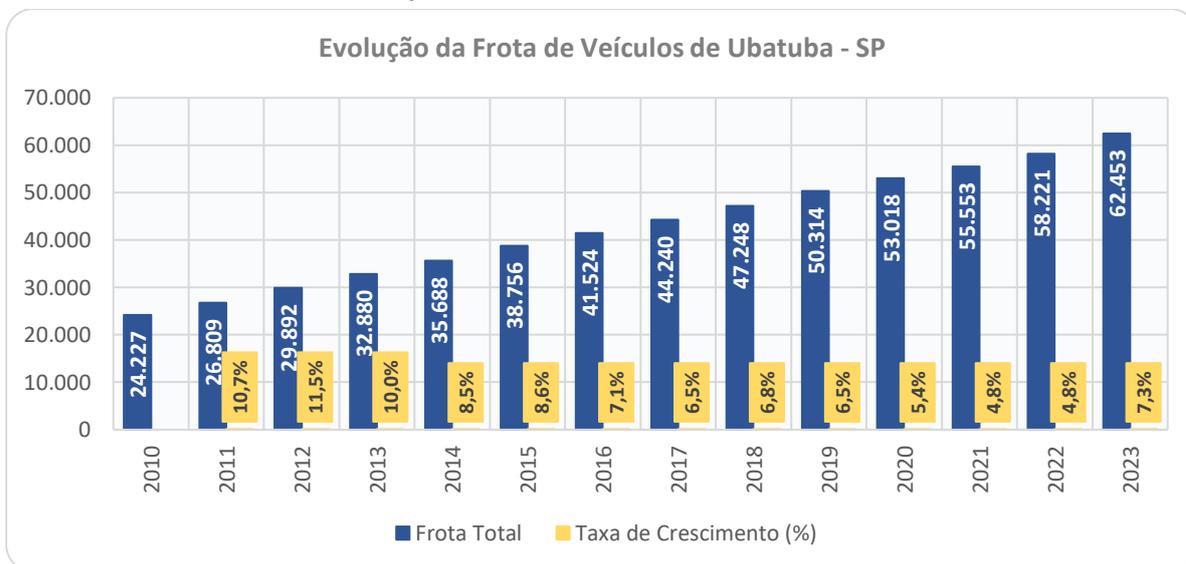
A taxa de motorização é um indicador útil para avaliar a influência da quantidade e da disponibilidade de veículos automotores nas características dos sistemas de transporte de determinada região. A taxa de motorização é o resultado obtido através da relação habitantes por veículos (hab./veíc.).

Segundo dados da Secretaria Nacional de Trânsito – Senatran, até dezembro de 2023, Ubatuba possui uma frota total de 62.453 veículos. Considerando a população de 92.981 habitantes, segundo os resultados do Censo Demográfico 2022 realizado pelo IBGE, o município apresenta uma taxa de motorização de 1,49 habitantes por veículo. Quando considerado apenas a frota de automóveis, a taxa de motorização é de 3,04 habitantes por veículo.

Analisando a frota de veículos de Ubatuba, observa-se que houve um crescimento acumulado de 157,8% no período de dezembro de 2010 a dezembro de 2023, com taxas médias de crescimento em torno de 7,6% a.a. (de 24.227 veículos em dezembro de 2010 para 62.453 veículos em dezembro de 2023). Considerando o modo auto, que até dezembro de 2023 representa 48,9% do total da frota, houve crescimento de 152% no período avaliando, com taxa média de 7,4%a.a. (de 12.124 automóveis em dezembro de 2010 para 30.548 automóveis em dezembro de 2023). Já as motocicletas, representam em dezembro de 2023, 26,7% da frota total do município, com crescimento acumulado de 109,8% no período avaliado, com taxa média de 5,9%a.a. (de 7.953 motocicletas em dezembro de 2010 para 16.687 motocicletas em dezembro de 2023).

O gráfico e a tabela a seguir apresentam a evolução da frota de veículos do município de Ubatuba no período de dezembro de 2010 a dezembro de 2023.

Gráfico 13 – Evolução da Frota de Veículos de Ubatuba (2010 – 2023)



Fonte: Senatran, dez-23 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Tabela 5 – Evolução da Frota de Veículos de Ubatuba (2010 – 2023)

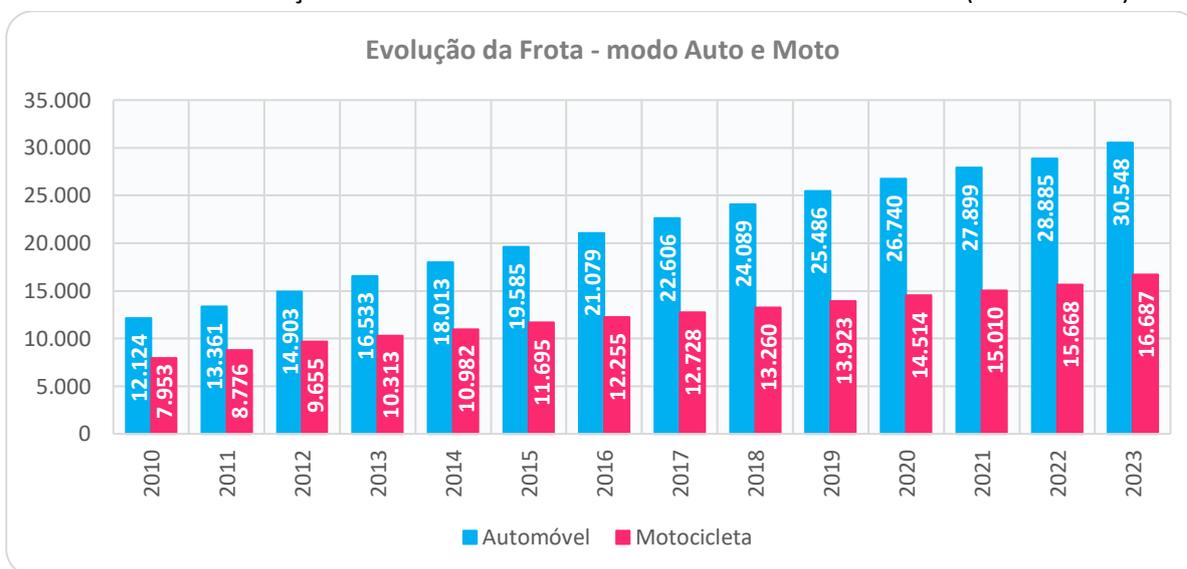
Evolução da Frota Veicular de Ubatuba - SP													
Ano	Frota Total	Automóvel	Caminhão	Caminhão Trator	Caminhonete	Camioneta	Ciclomotor	Micro-ônibus	Ônibus	Motocicleta	Motoneta	Utilitários	Outros
2010	24.227	12.124	584	25	1.403	580	28	75	63	7.953	789	56	547
2011	26.809	13.361	636	32	1.591	676	28	87	51	8.776	897	89	585
2012	29.892	14.903	679	34	1.842	787	29	97	73	9.655	1.038	114	641
2013	32.880	16.533	694	36	2.083	921	30	105	76	10.313	1.191	155	743
2014	35.688	18.013	721	38	2.325	1.006	30	119	76	10.982	1.356	198	824
2015	38.756	19.585	745	39	2.573	1.152	33	129	82	11.695	1.546	253	924
2016	41.524	21.079	775	39	2.789	1.304	37	140	104	12.255	1.676	303	1.023
2017	44.240	22.606	797	39	2.975	1.494	45	147	107	12.728	1.827	364	1.111
2018	47.248	24.089	840	42	3.310	1.752	53	158	101	13.260	2.014	428	1.201

Evolução da Frota Veicular de Ubatuba - SP													
Ano	Frota Total	Automóvel	Caminhão	Caminhão Trator	Caminhonete	Camioneta	Ciclomotor	Micro-ônibus	Ônibus	Motocicleta	Motoneta	Utilitários	Outros
2019	50.314	25.486	875	45	3.570	2.010	58	173	95	13.923	2.264	524	1.291
2020	53.018	26.740	884	47	3.780	2.216	59	184	95	14.514	2.489	606	1.404
2021	55.553	27.899	905	50	3.972	2.396	63	183	94	15.010	2.738	711	1.532
2022	58.221	28.885	934	47	4.188	2.660	70	185	101	15.668	2.974	860	1.649
2023	62.453	30.548	963	54	4.625	2.997	74	189	100	16.687	3.364	1.053	1.799

Fonte: Relatório Frota por município e Tipo / SENATRAN dezembro de 23

Fonte: Senatran, dez-23 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Gráfico 14 – Evolução da Frota de Automóveis e Motocicletas de Ubatuba (2010 – 2023)



Fonte: Senatran, dez-23 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

5. ESTRUTURA FÍSICA DA REDE

5.1. A CIDADE DE UBATUBA E A MOBILIDADE NA RMVPLN

A Rede Metropolitana de Transporte Público da RMVPLN é operada cem por cento sobre rodas e compreende, como estratégia mínima os seguintes elementos:

- as linhas da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU/SP);
- as linhas do Sistema de Transporte Coletivo de Ubatuba, operado atualmente pela empresa Expresso Verde Bus; e
- as linhas municipais dos demais 38 municípios que compõem a RMVPLN.

A figura a seguir apresenta as principais infraestruturas de transportes da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte:

Figura 8 – Sistema de transporte e logística da RMVPLN



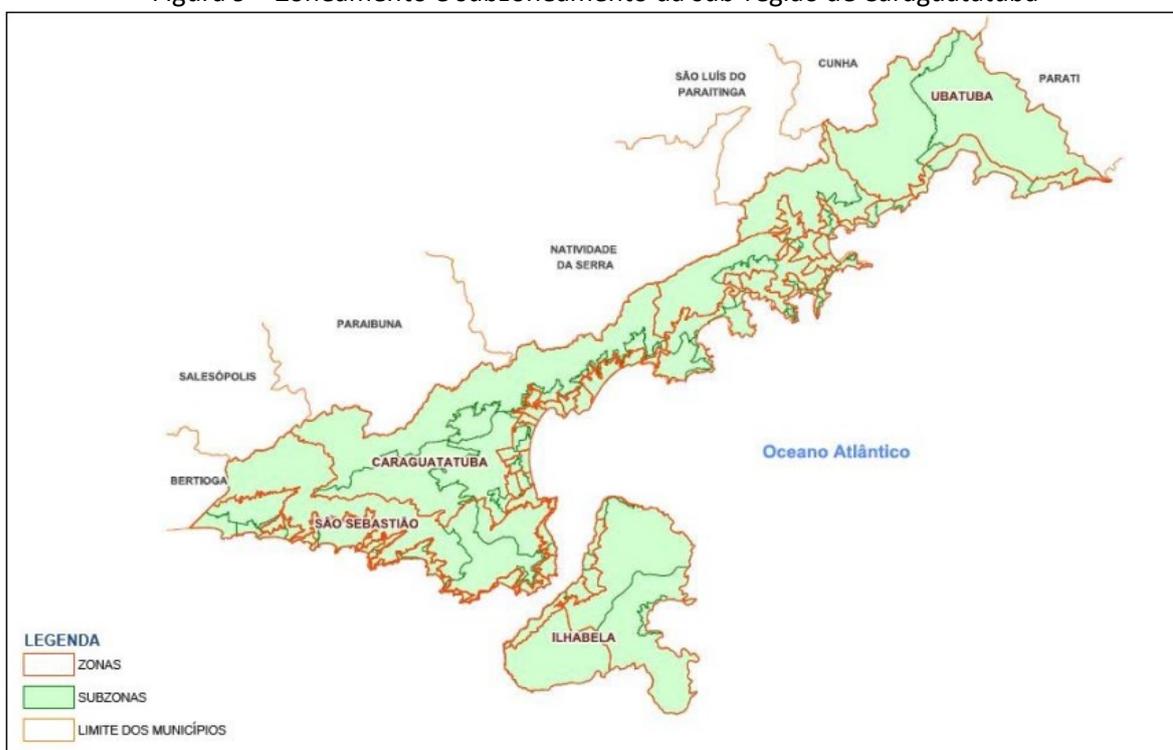
Fonte: IBGE, 2014; OSM, 2018.

Em 2014, por iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, e por meio da Secretaria de Transportes Metropolitanos – STM, foi desenvolvida a 1ª Pesquisa OD da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, os resultados da pesquisa foram publicados em junho de 2015.

A pesquisa OD é um importante instrumento para o planejamento de transportes, que fornece dados de deslocamentos da população, apontando as origens e destinos, os motivos e os modos de transporte dessas viagens. Os resultados da pesquisa foram apresentados de acordo com as 5 sub-regiões da RMVPLN, definidas na Lei Complementar Estadual nº 1.166 de 09 de janeiro de 2012. O Município de Ubatuba está inserido na sub-região de Caraguatatuba.

O zoneamento da 1ª pesquisa Origem-Destino do Vale do Paraíba e Litoral Norte, definiu 236 zonas urbanas e 57 zonas rurais em toda a RMVPLN. Como principais critérios adotados pela STM para a definição das zonas foram os limites dos municípios e os limites dos setores censitários de 2010 do IBGE. Em Ubatuba foram definidas oito zonas, das quais sete são urbanas e uma rural, conforme apresentado na figura a seguir.

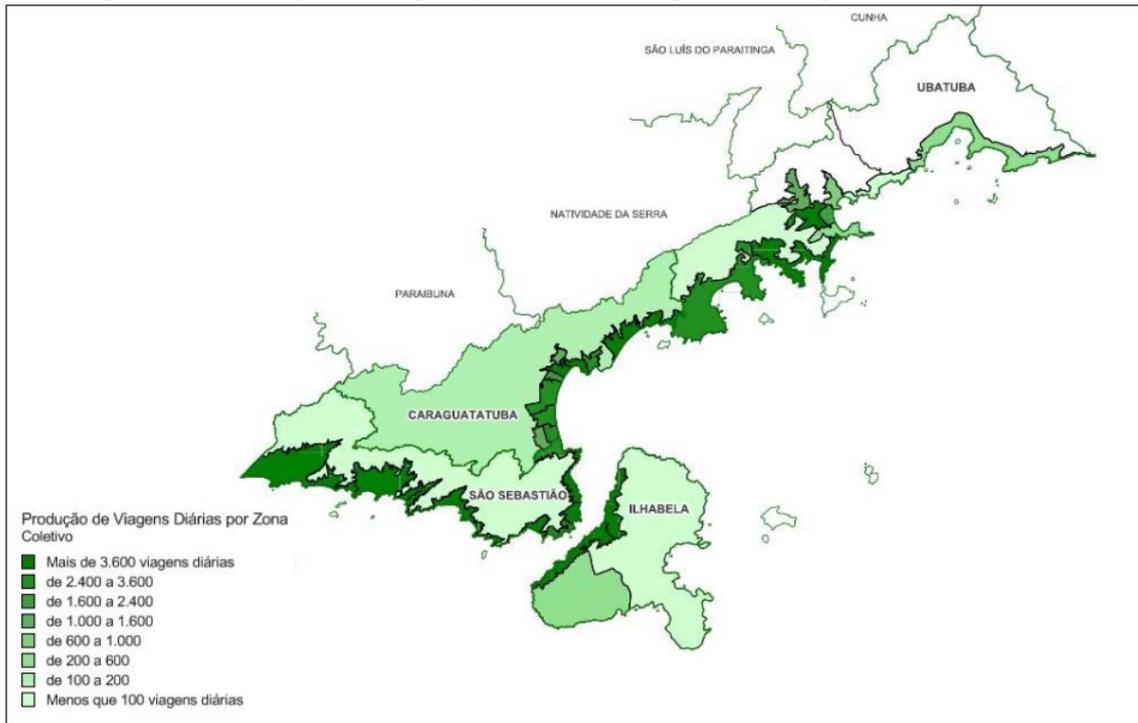
Figura 9 – Zoneamento e subzoneamento da sub-região de Caraguatatuba



Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

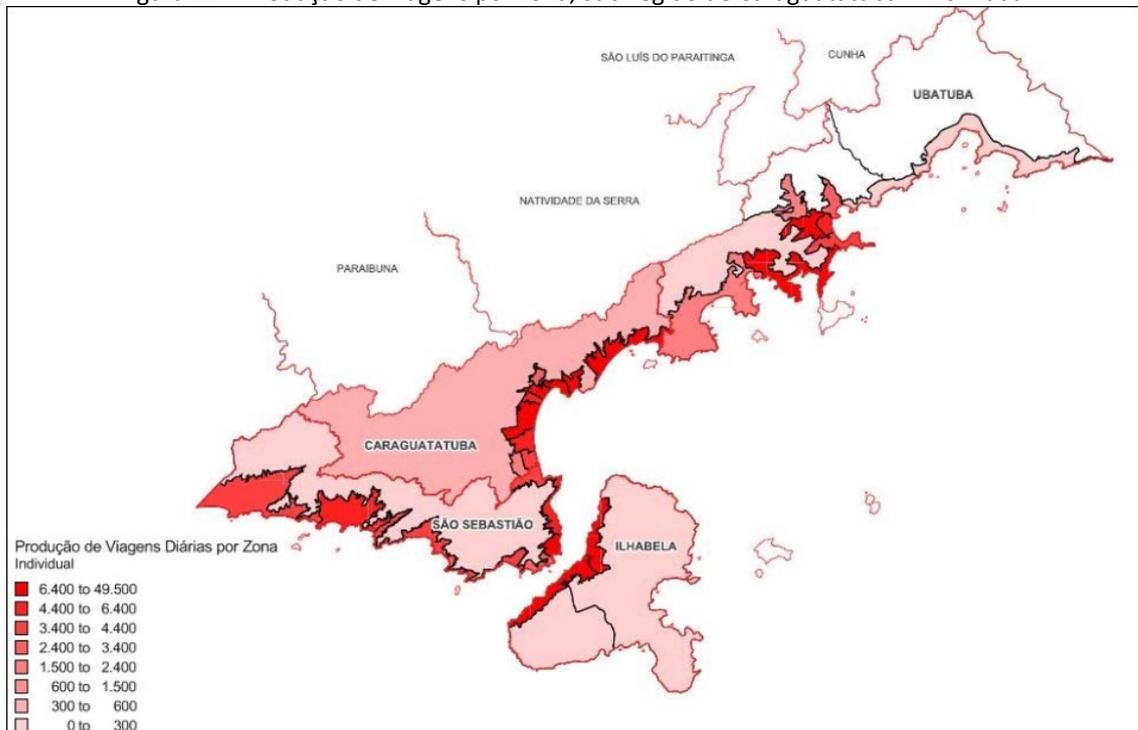
A pesquisa OD apresenta a produção de viagens diárias por zonas e motivo de deslocamento. As imagens a seguir apresentam os mapas de viagens realizadas por meio de transporte coletivo, individual e não motorizado. Constatou-se que nas zonas urbanizadas do município de Ubatuba, as três modalidades de viagem apresentam médio e alto número de viagens diárias, predominantemente na porção Sul do território, divisa com Caraguatatuba.

Figura 10 – Produção de viagens por zona, sub-região de Caraguatatuba – Coletivo



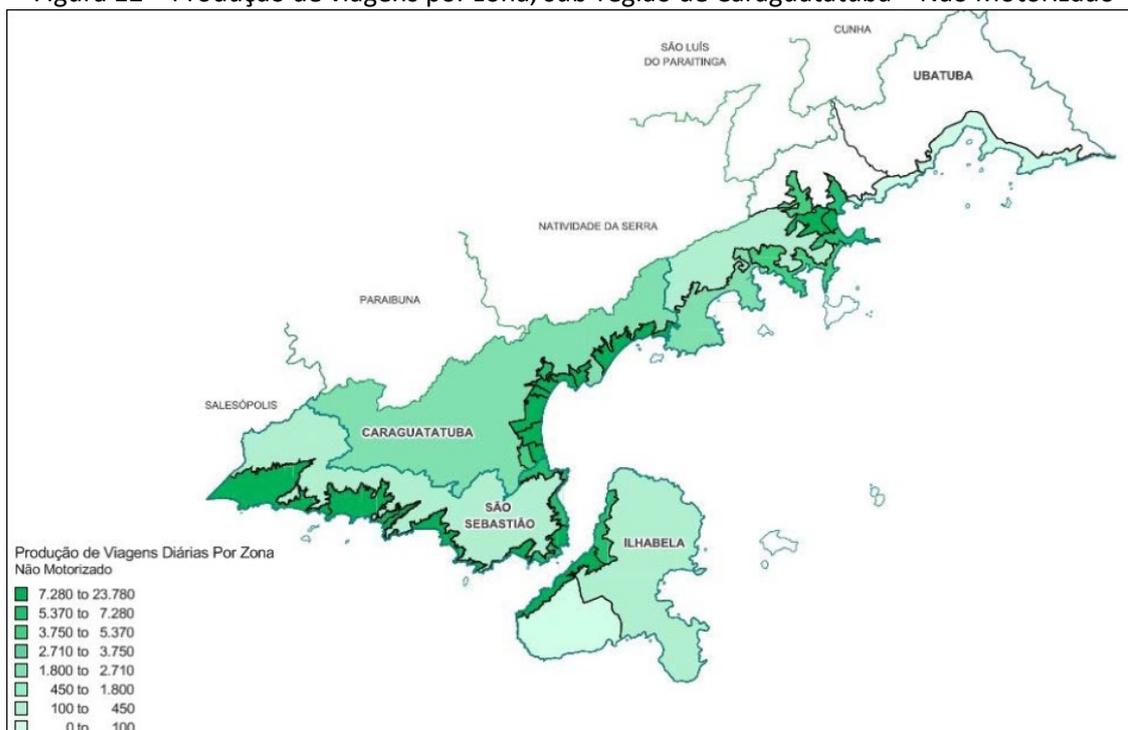
Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Figura 11 – Produção de viagens por zona, sub-região de Caraguatatuba – Individual



Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Figura 12 – Produção de viagens por zona, sub-região de Caraguatatuba – Não Motorizado



Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Os quadros a seguir, apresentam o resultado da pesquisa OD da RMVPLN 2014 em relação às viagens realizadas por Sub-Região diárias e no pico da manhã, considerando apenas as viagens realizadas por meio de transporte coletivo. As viagens com origem e/ou destino no município de Ubatuba, estão contidas nos valores da Região do Litoral Norte.

Quadro 3 – Matrizes de viagens por Sub-Região (Coletivo)

Diário							
Origem / Destino	São José do Campos	Taubaté	Guaratinguetá	Cruzeiro	Litoral Norte	Outras	Total
São José dos Campos	333.406	737	-	-	146	225	334.513
Taubaté	672	88.590	132	51	-	31	89.476
Guaratinguetá	-	132	31.317	156	-	-	31.605
Cruzeiro	-	51	156	8.510	-	12	8.729
Litoral Norte	109	-	-	-	95.504	208	95.821
Outras	56	41	-	12	278	84	470
Total	334.242	89.551	31.605	8.729	95.928	558	560.613
Pico da Manhã							
Origem / Destino	São José do Campos	Taubaté	Guaratinguetá	Cruzeiro	Litoral Norte	Outras	Total
São José dos Campos	39.306	-	-	-	-	39.306	78.612
Taubaté	35	9.097	-	-	-	9.133	18.266
Guaratinguetá	-	-	4.571	17	-	4.589	9.178
Cruzeiro	-	-	-	512	-	512	1.025
Litoral Norte	-	-	-	-	11.249	11.249	22.497
Outras	39.341	9.097	4.571	530	11.249	64.789	129.577
Total	78.683	18.195	9.143	1.060	22.497	129.577	259.154

Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

Quadro 4 – Matrizes de Porcentagem de viagens por Sub-Região (Coletivo)

Diário							
Origem / Destino	São José do Campos	Taubaté	Guaratinguetá	Cruzeiro	Litoral Norte	Outras	Total
São José dos Campos	33,70%	7,70%	0,00%	0,00%	8,80%	3,70%	33,20%
Taubaté	8,90%	27,10%	4,10%	9,90%	0,00%	2,50%	26,30%
Guaratinguetá	0,00%	3,70%	18,00%	5,40%	0,00%	0,00%	17,40%
Cruzeiro	0,00%	15,70%	5,40%	16,30%	0,00%	2,00%	15,50%
Litoral Norte	11,50%	0,00%	0,00%	0,00%	36,60%	16,70%	36,40%
Outras	0,90%	2,40%	0,00%	1,60%	16,90%	15,10%	4,10%
Total	33,30%	26,10%	17,40%	15,40%	36,30%	5,60%	30,10%
Pico da Manhã							
Origem / Destino	São José do Campos	Taubaté	Guaratinguetá	Cruzeiro	Litoral Norte	Outras	Total
São José dos Campos	34,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	50,60%
Taubaté	3,10%	21,40%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	33,80%
Guaratinguetá	0,00%	0,00%	16,10%	3,60%	0,00%	100,00%	27,10%
Cruzeiro	0,00%	0,00%	0,00%	10,50%	0,00%	100,00%	18,30%
Litoral Norte	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,50%	100,00%	55,50%
Outras	95,90%	97,30%	99,20%	77,00%	100,00%	99,90%	98,40%
Total	50,10%	34,30%	26,30%	17,40%	55,50%	100,00%	61,60%

Fonte: Sumário de Dados – 1ª Pesquisa Origem-Destino Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.

5.2. ESTRUTURA DA REDE MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Em julho de 2023, foi celebrado o Termo Aditivo nº 5 do Contrato de Concessão nº 161/03, entre o MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE UBATUBA – SP e a empresa TRANSPORTES CIDADE DE UBATUBA LTDA (Expresso Verde Bus), para prorrogação do prazo de vigência do Contrato de Concessão dos Serviços de Transporte Público Coletivo Urbano de passageiros do município de Ubatuba, até a data de 25 de julho de 2024.

Através dos dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Ubatuba e pela empresa operadora do sistema, Expresso Verde Bus, foi possível analisar a estrutura física e operacional do atual Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros municipal.

5.2.1. Rede de Linhas Municipais

O Sistema de Transporte Público Coletivo Municipal de Ubatuba é estruturado unicamente sobre pneus. A rede de transporte é formada por um conjunto de 23 (vinte e três) linhas bases/itinerário regular e 17 (dezessete) itinerários com a função de atendimentos. Esse conjunto de linhas faz ligação entre a os diversos bairros do Município de Ubatuba, interligados através da Rodovia Rio-Santos (BR-101) aos bairros localizados na porção centro-oeste do Município.

As linhas estão divididas em três grupos, cada um desses grupos opera em uma região/zona da cidade (NORTE, SERRA ou SUL). São linhas que saem do Centro em direção ao Norte: 120 – Taquaral, 130 – Casanga, 140 – Prumirim, 150 – Ubatumirim, 160 – Almada, 170 Picinguaba Vila, 180 – Picinguaba Divisa, 220 – Puruba, e 230 – Camburi Praia; são linhas que saem do Centro em direção à Serra: 100 – Horto, 110 – Ipiranguinha, 190 – Monte Valério, e 200 – Bela Vista; e são linhas que saem do Centro

em direção ao Sul: 010 – Tabatinga, 020 – Maranduba, 030 – Fortaleza, 040 – Corcovado, 050 – Rio Escuro, 060 – Lázaro, 070 – Perequê Mirim, e 210 – Sesmaria.

As linhas 080 – Rio Escuro/Horto/Lázaro e 240 – Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina, operam em mais de uma região/zona.

Com exceção das linhas 080 – Rio Escuro/Horto/Lázaro e 240 – Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina, que são classificadas como DIAMETRAL, ou seja, que conecta duas regiões opostas, passando pela zona central; todas as outras 21 linhas, e seus respectivos itinerários atendimentos, são classificadas como RADIAL, ou seja, liga o Centro a outro bairro, partindo do Terminal Urbano.

A distribuição das viagens ocorre através de eixos viários como a própria Rodovia Rio-Santos (BR101), acesso principal aos bairros do Município de Ubatuba, bem como na Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), no sentido Serra. No Centro, onde está localizado o Terminal de onde partem 90% das linhas, a sobreposição ocorre nas vias que dão acesso ao terminal.

O atual sistema municipal opera com **integração tarifária temporal de 200 (duzentos) minutos**, com tarifa ZERO para a segunda viagem no mesmo sentido de deslocamento, e o Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE opera em todos os veículos da frota e apresenta tecnologia fornecida pela Transdata⁹. A integração pode ser realizada em qualquer ponto de embarque e desembarque do sistema.

O Mapa 1 apresenta o traçado das linhas do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba, divididas por zonas de operação (região de atendimento), e o Quadro 5 apresenta o resumo das linhas bases do sistema de transporte municipal, bem como os atendimentos a elas associados.

⁹ Empresa desenvolvedora e fornecedora de *softwares* e *hardwares* de Sistemas ITS, especificamente, Sistema de Bilhetagem Eletrônica com Biometria Facial.

Mapa 1 – Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Quadro 5 – Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba

Estrutura do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba - SP												
Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de Operação	Zona de Operação	Pontos de Início e Término das Linhas		Extensão Total Georreferenciada (km)	Tempo de Ciclo Fechado (min)	Horários Programados (DU)			
					Ponto Inicial	Ponto Final			Início		Fim	
									Primeiro Horário	Último Horário	Primeiro Horário	Último Horário
010	Tabatinga	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Portal de Ubatuba (Rod. Rio-Santos, 4913 - Tabatinga).	69,8	179	4:20	23:30	5:20	0:40
	Tabatinga via Araribá		Atendimento			R. Benedito Serrado, 130 - Tabatinga.	72,9					
	Tabatinga via Sertão da Quina		Atendimento				74,6					
	Tabatinga via Praia		Atendimento				73,3					
020	Maranduba via Sertão da Quina	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	(UPA) Av. do Engenho - Rio da Prata.	67,0	157	5:40	22:50	6:50	0:00
	Maranduba via Araribá		Atendimento			Rod. Rio-Santos, 863 - Rio da Prata.	68,9					
030	Fortaleza	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estr. Ver. José Alves Barreto - Praia da Fortaleza.	56,5	134	4:50	23:10	5:50	0:00
040	Corcovado	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Yoshio tozaki - Corcovado.	52,0	158	5:00	23:15	6:00	0:15
	Corcovado via Folha Seca		Atendimento				54,2					
	Corcovado via Praia Vermelha		Atendimento				58,7					
050	Rio Escuro	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estrada Monte Valério - Rio Escuro.	49,7	158	5:10	23:20	6:10	0:10
060	Lázaro	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Pedra Verde (Domingas Dias)	33,7	81	--		--	
070	Perequê Mirim	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estr. do Palhal - Sertão do Perequê-Mirim	29,1	133	5:30	23:20	6:10	0:00
080	Rio Escuro/Horto/Lázaro	Diametral	Regular	Sul/Serra	Estrada Monte Valério - Rio Escuro.	Pedra Verde (Domingas Dias)	99,5	197	6:10		8:15	
100	Horto	Radial	Regular	Serra	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Rod. Oswaldo Cruz, 8120.	19,1	57	5:30	0:00	5:50	0:30
	Horto via Cachoeira dos Macacos		Atendimento				22,6					
	Horto via Cachoeira dos Macacos/Colônia de Férias		Atendimento				23,6					
	Horto via Ipiranguinha		Atendimento				19,2					

Estrutura do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba - SP												
Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de Operação	Zona de Operação	Pontos de Início e Término das Linhas		Extensão Total Georreferenciada (km)	Tempo de Ciclo Fechado (min)	Horários Programados (DU)			
					Ponto Inicial	Ponto Final			Início		Fim	
									Primeiro Horário	Último Horário	Primeiro Horário	Último Horário
110	Ipiranguinha	Radial	Regular	Serra	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	R. da Cascata, 1397 - Ipiranguinha.	11,9	66	5:10	22:20	5:30	22:40
120	Taquaral	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	R. Maria Benedita da Conceição, 565 - Taquaral.	14,9	77	6:00	23:20	6:30	23:50
130	Casanga	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	R. Urucuranas, 1072 - Praia do Itamambuca.	29,1	95	5:50	23:00	6:30	23:30
140	Prumirim	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Alameda Um - Prumirim.	40,9	69	7:50		8:30	
150	Ubatumirim	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estr. do Pasto Grande - Ubatumirim.	71,4	131	5:00	16:20	5:50	17:20
	Ubatumirim via Puruba		Atendimento				75,5					
160	Almada	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estr. Praia Brava da Almada - Almada.	79,8	157	5:00	23:15	5:50	0:10
	Almada via Estaleiro		Atendimento				82,0					
	Almada via Ubatumirim		Atendimento				86,1					
170	Picinguaba Vila	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Av. Beira Mar, 233 - Picinguaba.	89,1	148	5:20	22:00	6:20	23:00
	Picinguaba Vila via Fazenda da Caixa		Atendimento				92,9					
	Picinguaba Vila via Fazenda da Caixa/Ubatumirim		Atendimento				98,8					
	Picinguaba Vila via Divisa		Atendimento				101,2					
	Picinguaba Vila via Fazenda da Caixa/Puruba		Atendimento				97,0					
180	Picinguaba Divisa	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Rod. Rio-Santos - Camburi.	95,9	160	4:30	23:40	5:40	0:40
	Picinguaba Divisa via Fazenda da Caixa		Atendimento				101,1					
	Picinguaba Divisa via Ubatumirim		Atendimento				101,8					
	Picinguaba Divisa via Vila Picinguaba		Atendimento				101,0					
190	Monte Valério	Radial	Regular	Serra	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estrada Monte Valério - Monte Valério.	16,5	57	6:30	21:00	6:45	21:20

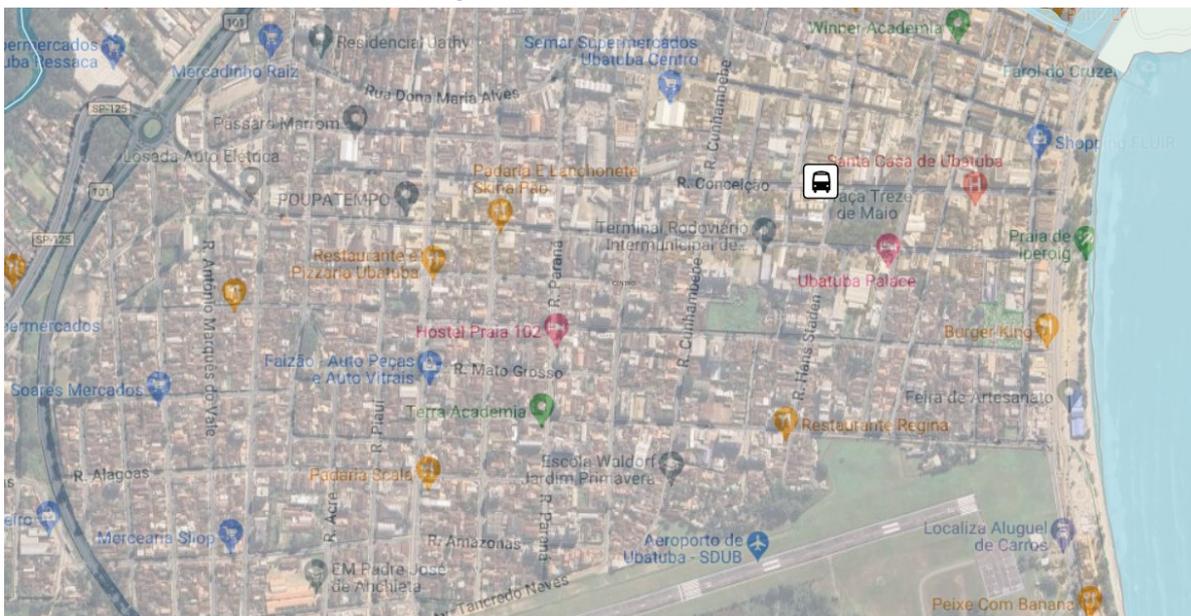
Estrutura do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba - SP												
Código	Denominação	Tipo de Linha	Tipo de Operação	Zona de Operação	Pontos de Início e Término das Linhas		Extensão Total Georreferenciada (km)	Tempo de Ciclo Fechado (min)	Horários Programados (DU)			
					Ponto Inicial	Ponto Final			Início		Fim	
									Primeiro Horário	Último Horário	Primeiro Horário	Último Horário
200	Bela Vista	Radial	Regular	Serra	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	R. Laurentina Braga de Almeida - Marafunda.	8,6	63	7:15	17:45	7:30	18:00
210	Sesmaria	Radial	Regular	Sul	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	R. del Rey, 235 - Sesmaria.	11,6	53	6:10	23:20	6:30	23:50
220	Puruba	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Estr. do Puruba - Puruba.	55,6	115	9:00	18:20	10:00	19:10
230	Camburi via Praia	Radial	Regular	Norte	Terminal de Ônibus (R. Hans Staden, 2500 - Centro).	Rua Principal - Camburi.	101,3	150	5:00	17:45	6:00	18:50
240	Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via S.Q	Diametral	Regular	Sul/Serra	Rod. Oswaldo Cruz, 8120.	(UPA) Av. do Engenho - Rio da Prata.	103,0	110	--	--	--	--

Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

5.2.2. Estrutura dos Terminais Urbanos e Pontos de Embarque e Desembarque

O Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ubatuba conta com um (1) Terminal Urbano, localizado na Rua Hans Staden, 474 – Centro. A figura a seguir apresenta a localização georreferenciada do terminal.

Figura 13 – Terminal Urbano



Elaboração: Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Figura 14 – Terminal Urbano



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

O terminal é ponto de saída de 21 (vinte e uma) das 23 (vinte e três) linhas que compõem o serviço de transporte municipal. A garagem da EXPRESSO VERDE BUS, localizada no bairro Perequê-Açu, não é ponto de partida e/ou chegada de nenhuma linha do sistema.

Os locais de embarque e desembarque de passageiros de ônibus localizados nos passeios públicos são denominados de **pontos de embarque e desembarque – PED**, onde o controle de acesso ao sistema (bilhetagem) é feito no interior dos veículos. A identificação dos PEDs é feita com placa de sinalização vertical (de acordo com o CTB) afixada em postes de energia (SPU) ou poste metálico próprio para essa finalidade (totens), podendo ou não ter a instalação de abrigos.

A Prefeitura de Ubatuba disponibilizou arquivo *.kml* com a geolocalização dos PEDs do transporte coletivo municipal. O arquivo tem 648 (seiscentos e quarenta e oito) PEDs, apresentados no Mapa 2.

A sequência de fotos seguir foram tiradas pela equipe da Memphis Engenharia e Consultoria em vistoria realizada no mês de janeiro de 2024, e apresentam alguns tipos de identificação dos PEDs na cidade de Ubatuba.

A Figura 15 é de um PED não sinalizado (“ponto de costume”) na região da Pedreira; da Figura 16 até a Figura 19 apresentam pontos de embarque e desembarque, em diferentes bairros, com diferentes tipos de abrigo (sem padrão para a cidade), alguns acompanhados da sinalização vertical afixada em poste metálico (Figura 17).

Figura 15 – PED sem sinalização (“ponto de costume”) Ponto da Pedreira



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

Figura 16 – PED com abrigo (Cachoeira dos Macacos)



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

Figura 17 – PED com abrigo (Horto)



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

Figura 18 – PED com abrigo (Entrada da Almada)



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

Figura 19 – PED com abrigo (Camburi)



Fonte: Memphis Engenharia e Consultoria, vistoria em janeiro de 2024.

5.2.3. Cobertura da Rede e a Expansão Urbana

A Estância Balneária de Ubatuba apresenta um transporte coletivo com uma boa cobertura. Em virtude do tipo de ocupação urbana do município (entre a Serra do Mar e o Oceano Atlântico), as linhas de transporte coletivo possuem características radiais e diametrais. Esses tipos de características somadas a ocupação urbana da cidade, proporciona uma grande concentração de linhas trafegando nas mesmas vias, principalmente na Rodovia Rio-Santos (BR-101).

Na região central ocorre a sobreposição de 90% das linhas nas vias que dão acesso ao Terminal de Ônibus, como: a Rua Conceição, Rua Rio Grande do Sul, R. Maria Vitória Jean, Rua Professor Thomaz Galhardo, Rua Cel. Dominicano, entre outras.

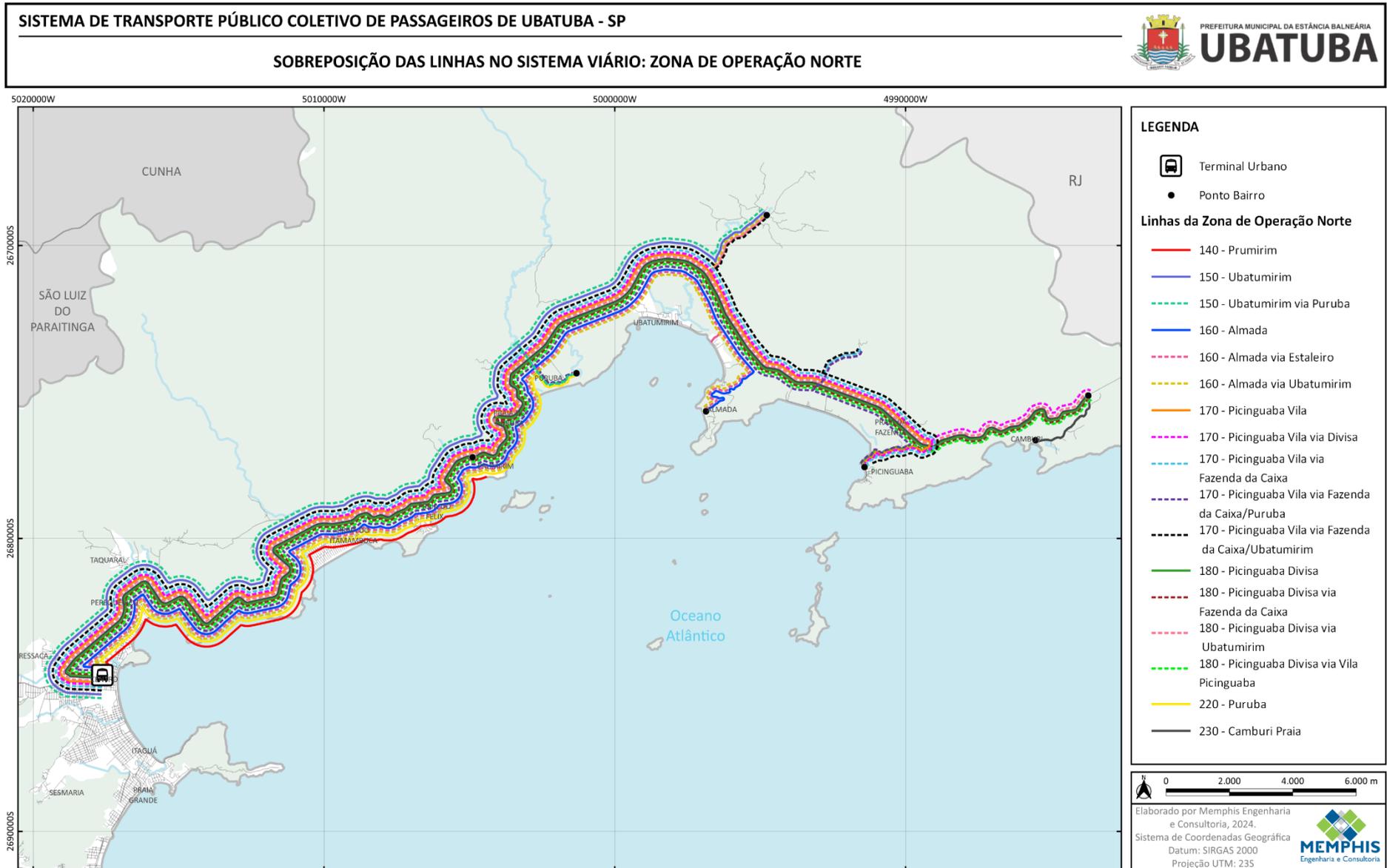
Tanto na Zona de Operação Norte, quanto na Sul, a sobreposição das linhas ocorre principalmente na Rodovia Rio-Santos (BR-101). Na direção NORTE se sobrepõem nove linhas (19 itinerários, entre regulares e atendimentos), o que corresponde a 39% do conjunto de linhas atualmente em operação. Nos bairros, nota-se a sobreposição principalmente de itinerários que realizam um atendimento em alguns horários específicos. O Mapa 3 apresenta a sobreposição dos itinerários (regular/base e atendimento) das linhas que operam ao Norte do Município de Ubatuba.

Em direção a Serra (Mapa 4), onde operam as linhas 100 – Horto, 110 – Ipiranguinha, 190 – Monte Valério, e 200 – Bela Vista, a sobreposição ocorre na Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125), que dá acesso aos bairros atendidos por essas linhas.

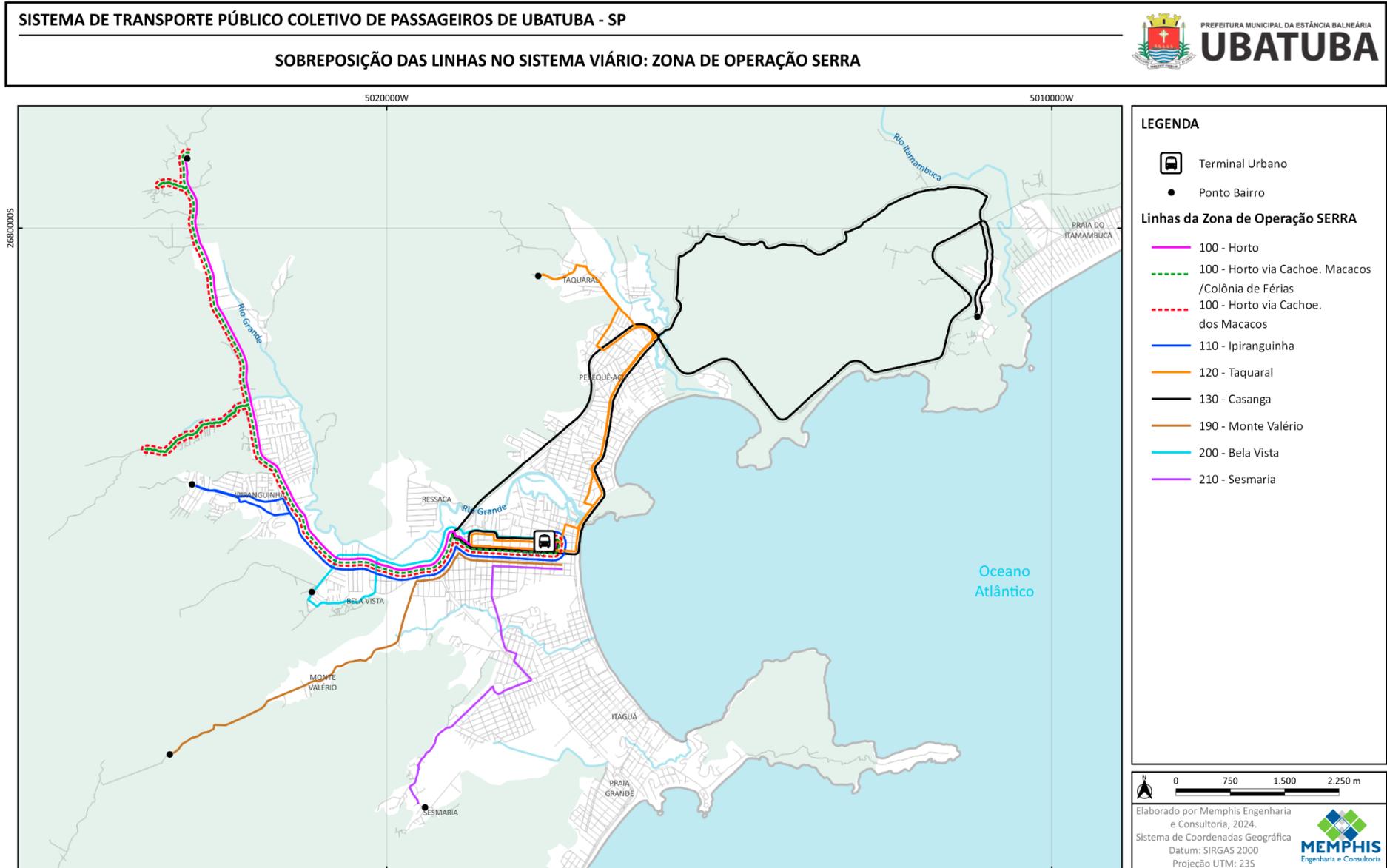
Cumprido esclarecer, que a linha 120 – Taquaral, 130 – Cassanga e 210 – Sesmaria, não fazem parte do grupo de linhas que operam na direção da Serra. As linhas 120 e 130 operam na direção Norte, e a linha 210 na direção Sul, mas foram representadas no mapa da direção Serra para melhor visualização do itinerário, uma vez que, com o grande número de itinerários se sobrepondo na proximidade da região central, essas linhas, por serem de menor extensão, não ficaram visíveis nos mapas de suas respectivas zonas de operação.

Trinta e quatro por cento (34%) das linhas se sobrepõem na Rodovia Rio-Santos na direção Sul (Mapa 5). A Rua Sargento Rubéns Leite, Rua Sertão da Quina e Rua Pedro Bernardes de Amorim, localizadas nos bairros Sertão da Quina e Araribá, respectivamente, é onde se sobrepõem os itinerários das linhas 010 – Tabatinga e 020 – Maranduba, que possuem a primeira e segunda maior demanda do atual sistema, respectivamente.

Mapa 3 – Sobreposição das linhas no sistema viário: ZONA DE OPERAÇÃO NORTE

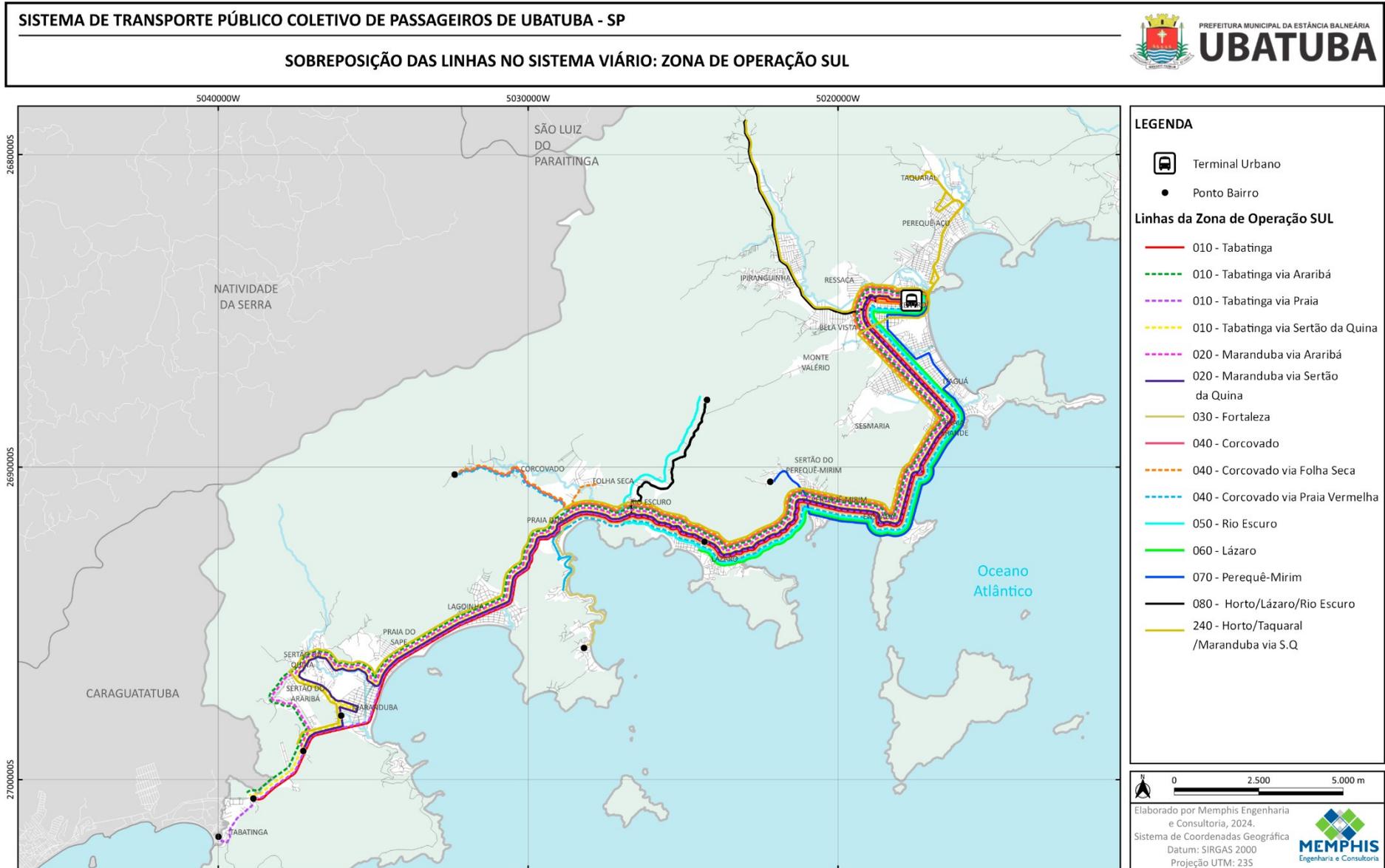


Mapa 4 – Sobreposição das linhas no sistema viário: ZONA DE OPERAÇÃO SERRA



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 5 – Sobreposição das linhas no sistema viário: ZONA DE OPERAÇÃO SUL



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Para melhor detalhar o carregamento da rede, a sequência de mapas a seguir demonstram as quantidades de viagens diárias por eixo viário, que são programadas para os dias úteis, sábados/feriados e domingos. A quantidade de viagens programadas estão de acordo com o quadro de horários regular do sistema de transporte municipal.

No que diz respeito à quantidade de viagens nos dias úteis (Mapa 6), os trechos mais carregados são o das avenidas a Rua Conceição, Rua Rio Grande do Sul, R. Maria Vitória Jean, Rua Professor Thomaz Galhardo, Rua Cel. Dominicano, que dão acesso ao Terminal de ônibus, de onde partem 90 % das linhas do transporte coletivo municipal partem, com exceção das linhas diametrais 080 – Rio Escuro/Horto/Lázaro e 240 - Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via S.Q.

O segundo trecho mais carregado é a Rodovia Rio-Santos, no sentido Sul, entre o Centro e o acesso ao Corcovado; o próximo trecho, ainda na direção sul também possui grande carregamento de viagens, que se iguala proporcionalmente, ao carregamento na direção Norte e Serra. Nota-se que saindo dos eixos rodoviários (norte, sul e serra), apenas a região do Sertão da Quina possui um número de viagens compatível com o carregamento na rodovia.

Aos sábados e feriados há uma queda na ordem de -20% no número de viagens em relação aos dias úteis. Constatou-se a redução para número menor ou igual a 24 viagens/dia no trecho da Rodovia Rio-Santos (BR-101) entre a entrada do Ubatumirim e a entrada de Almada.

A redução do número de viagens aos domingos em relação aos dias úteis é da ordem de -30%, porém a proporção do carregamento, continuou a mesma de sábados e feriados.

Mapa 6 – Carregamento das linhas no sistema viário – Dia Útil (Viagens Programadas)



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 7 – Carregamento das linhas no sistema viário – Sábado/Feriado (Viagens Programadas)



Mapa 8 – Carregamento das linhas no sistema viário – Domingo (Viagens Programadas)



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

A acessibilidade está associada à facilidade de chegar ao local de embarque no transporte coletivo e de sair do local de desembarque e alcançar o destino final da viagem. Para a avaliação da acessibilidade do Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros da Estância Balneária de Ubatuba, foram determinadas e mapeadas áreas de influência (Faixa de Acessibilidade) direta das linhas de ônibus existentes, isto é, a área de cobertura da rede. Tais áreas tiveram como premissa uma faixa mínima de 300m (trezentos metros) e uma faixa máxima de 500m (quinhentos metros) para cada lado do eixo viário, diâmetro de 600m (seiscentos metros) e 1.000m (mil metros) respectivamente, servido por pelo menos uma linha de ônibus, como padrão para a cidade, representado em base georreferenciada. A distância estabelecida conceitualmente de 500m representa a distância máxima de caminhada do usuário do sistema, de sua origem até o ponto de embarque e desembarque.

No *Mapa 9 – Cobertura da Rede: Acessibilidade*, a região em amarelo representa a faixa de 300m (trezentos metros) de acessibilidade à rede, e em vermelho, a faixa entre 300 e 500m (quinhentos metros) dos eixos das linhas do sistema de transporte.

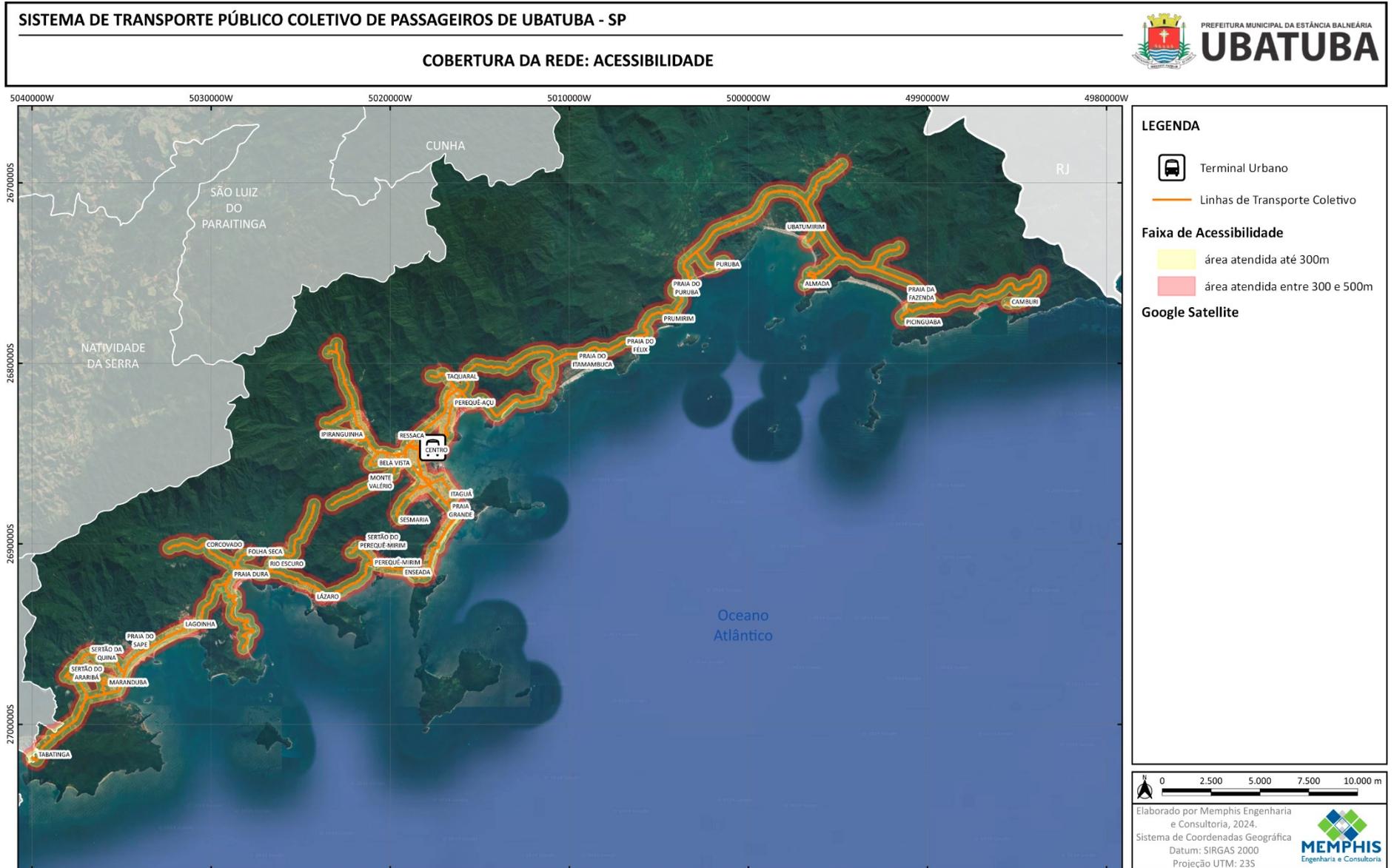
Evidencia-se um alto grau de cobertura espacial, **de 97% (noventa e sete por cento)**, sendo poucas as áreas urbanizadas não atendidas pela faixa de acessibilidade de 500m do sistema de transporte coletivo municipal. Cabe esclarecer que, para a avaliação da cobertura da rede, utilizou-se os dados georreferenciados do IBGE com a delimitação das áreas urbanizadas em 2019; os condomínios fechados, quando fora da faixa de acessibilidade, não foram considerados como “Não Atendidos”.

O Mapa 10 apresenta em destaque (azul) as frações de áreas urbanizadas (IBGE, 2019) não atendidas pela faixa de acessibilidade máxima de 500m. Destacou-se três regiões desatendidas, sendo elas as de maior extensão e densidade, são elas:

- 1) Região próxima a Praia do Sape e do Sertão da Quina (Sul);
- 2) Itaguá, Centro e Sesmaria (centro/Serra);
- 3) Região da Praia do Itamambuca (Norte); e

O Mapa 11 apresenta as linhas do transporte coletivo municipal sobrepostas ao grau de densidade das áreas urbanizadas (IBGE, 2019). Nota-se que as áreas urbanizadas ao norte são menos densas que as localizadas na região centro-oeste e sul.

Mapa 9 – Cobertura da Rede: Acessibilidade



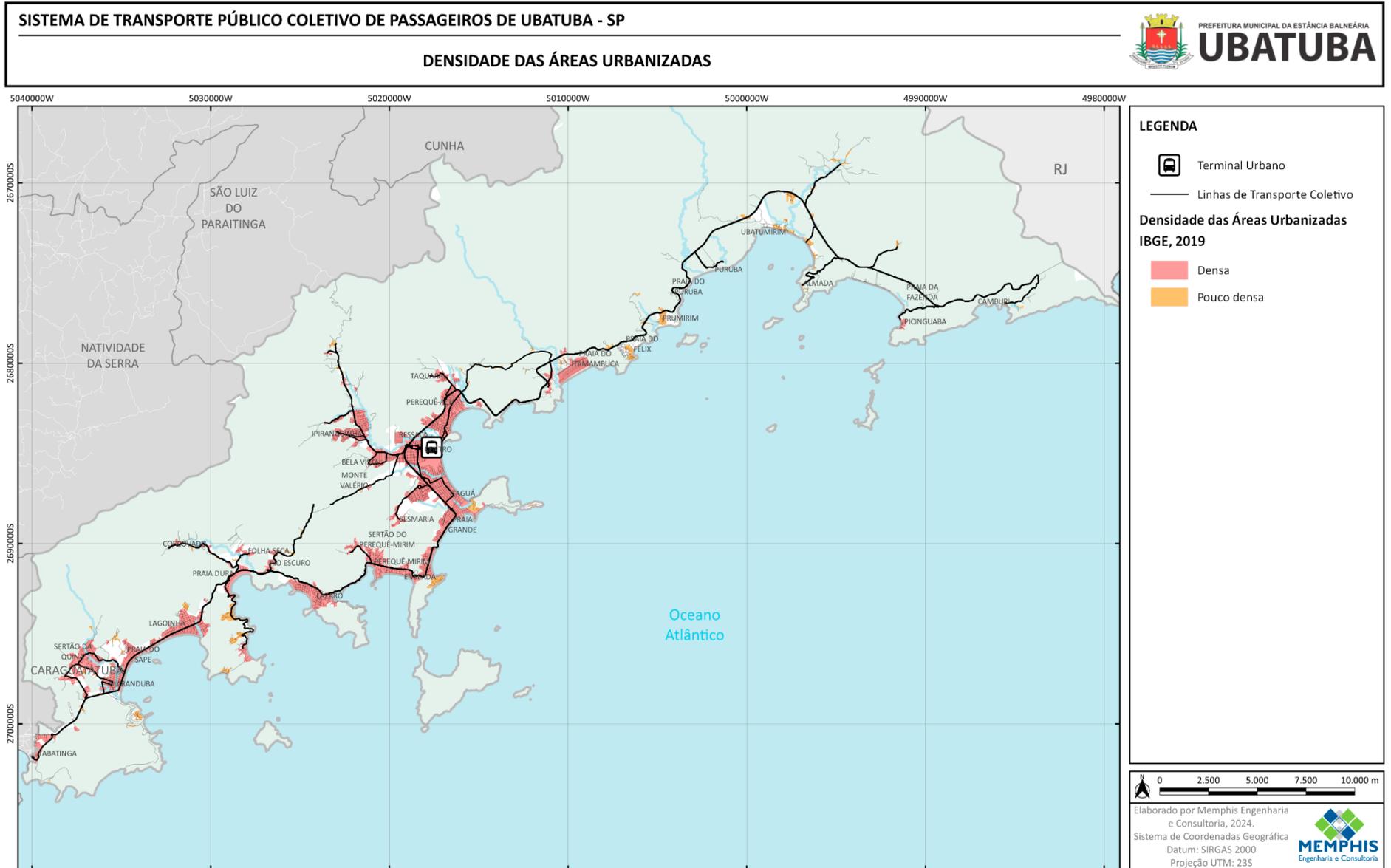
Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 10 – Cobertura da Rede: Áreas Não Atendidas



Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 11 – Densidade das Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)



Fonte: IBGE, 2019 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

5.2.4. Cobertura da Rede e os Polos Geradores de Tráfego

O trânsito resulta da necessidade de deslocamento das pessoas por motivos de trabalho, negócio, educação, saúde, lazer, entre outras, e acontece em função da ocupação do solo por diferentes usos.

A expansão urbana e a localização das atividades podem variar de acordo com o modo de transporte adotado como principal meio de circulação, porém a acessibilidade determina sua localização, independentemente do modo. Quanto mais concentrados os investimentos de acessibilidade em determinados locais, mais desigual poderá ser a distribuição espacial das atividades, gerando grandes contrastes territoriais, com privilégios para áreas dotadas pela infraestrutura de transporte, tais como valorização imobiliária, concentração de atividades de alta complexidade e rentabilidade em pequenas porções territoriais, direcionamento dos investimentos públicos para as áreas onde se localizam a população de alta renda e seus postos de trabalho e concentração de empregos em poucos locais. No outro extremo temos o espraiamento da população de baixa renda para locais menos valorizados e com pouca infraestrutura e equipamentos, com ocupação de áreas de risco ou de proteção ambiental, sem oferta de empregos e serviços em qualidade suficiente para atendimento dessa população.

Define-se como Polos Geradores de Tráfego (PGT), empreendimentos constituídos por edificação ou espaços cujo porte e oferta de bens ou serviços geram interferências no tráfego do entorno e grande demanda por aumento de capacidade viária, vagas em estacionamentos ou garagens, atendimento por transporte coletivo público e circulação de bicicletas e sua infraestrutura complementar.

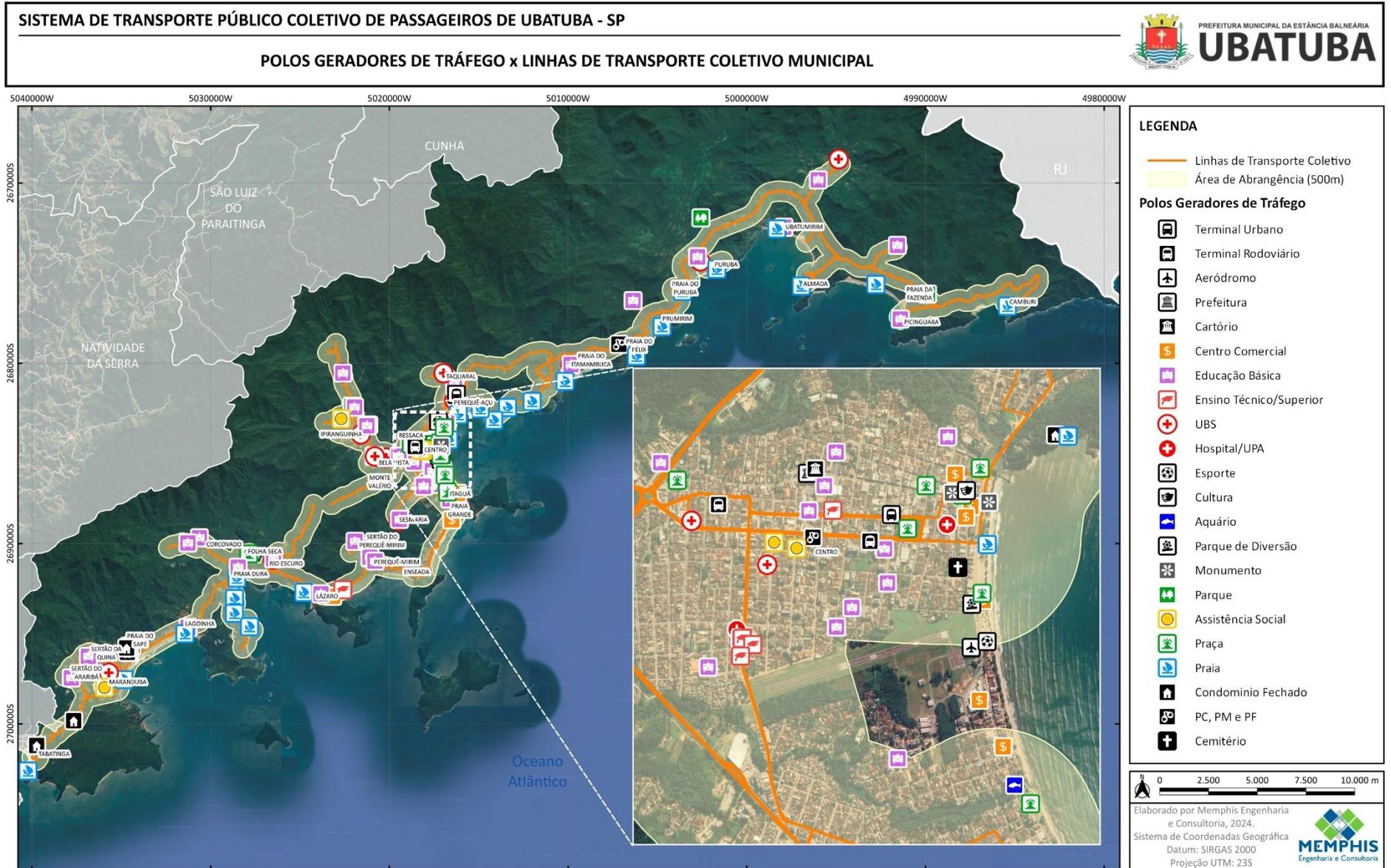
O *Mapa 12 – Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte*, apresenta a localização dos polos geradores relacionados pela Consultoria, enquanto o Quadro 6, apresenta quais polos gerados cada linha acolhe, em sua faixa de acessibilidade máxima (500m), durante o seu trajeto.

Foram relacionados equipamentos de saúde como: hospitais, Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e Unidades Básicas de Saúde (UBS); equipamentos de educação como: universidades, faculdades, escolas técnicas, escolas estaduais, escolas municipais e escolas particulares; equipamentos de cultura e lazer como: parques, praças, praias, centros culturais; estabelecimentos comerciais, como: shopping e centros comerciais; edifícios institucionais, como a Prefeitura Municipal de Ubatuba, Centros de Referência de Assistência Social – CRAS; condomínios; e os cemitérios. Para a análise das linhas que atendem cada Polo Gerador de Tráfego, foi usada a faixa de acessibilidade de 500m (quinhentos metros).

A região centro-oeste (centro-Serra) é onde estão concentrados a maior quantidade de PGT, principalmente na região do Centro da cidade de Ubatuba, onde estão localizados o Hospital Santa Casa de Ubatuba, a Prefeitura Municipal, centros de assistência social, escolas, faculdades/escolas técnicas, e centros comerciais.

Ao longo da orla, foram demarcadas as principais praias do município, nem todas atendidas pela faixa de 500m; e nos bairros foram encontrados equipamentos de saúde e educação.

Mapa 12 – Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal



Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Quadro 6 – Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal				
Categoria	PGT	Endereço	Linhas	
Cemitério	Cemitério	Cemitério Municipal	R. Dom João III, 140 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Shopping Center	Ubatuba Mall	Rua Guarani, 374 - Itaguá, Ubatuba - SP, 11689-046	-----
Comércio	Centro Comercial	Ubatuba Praia Shopping	R. Conceição, 120 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Centro Comercial	Shopping Iperoig	R. Dr. Esteves da Silva, 147 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Shopping Center	Shopping FLUIR	Av. Iperoig - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Centro Comercial	Feira de Artesanato	Av. Iperoig, 605 - Centro, Ubatuba - SP, 11690-003	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 240.
	Centro Comercial	Center Shopping do Rosário	Av. Maria R J de Oliveira, 1520 - Praia Grande, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
	Shopping Center	Ribeira Mall	Av. Plínio França, 330 - Saco da Ribeira, Ubatuba - SP, 11685-716	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 080, Linha 240.
	Centro Comercial	Villa Guarani	Rua Guarani, 663 - Barra da Lagoa, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 070.
	Shopping Center	Shopping Itagua	Av. Leovigildo Dias Vieira, 1180 - Itaguá, Ubatuba - SP, 11688-600	Linha 070.
	Educação	Escola Municipal	Escola Aldeia Boa Vista	Unnamed Road, Ubatuba - SP, 11680-000
Escola Municipal		EM José Belmiro Sobrinho	Ubatumirim, Ubatuba - SP, 11680-000	-----

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Escola Municipal	EM Sebastiana Luiza O. Prado	R. Pedro Bernardino de Amorim - Rio da Prata, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020.
Ensino Técnico/Superior	UNIVESP Ubatuba	R. Conceição, 710 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Estadual	EE Capitão Deolindo de Oliveira Santos	R. Conceição, 844 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Estadual	EE Dr. Esteves da Silva	R. Jordão Homem da Costa, 2 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Colégio Integração	R. Cel. Ernesto de Oliveira, 449 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Colégio MV	R. Gastão Madeira, 50 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Gaia Centro Educacional	R. Hans Staden, 718 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Colégio Objetivo Ubatuba	R. Hans Staden, 867 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Escola Particular	Escola Criar-te	R. Liberdade, 621 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Colégio Anglo Ubatuba	Av. João Duarte Ferreira, 200 - Jardim Carolina, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Escola Particular	Escola Waldorf Jardim Primavera	R. Cunhambebe, 1123 - Centro, Ubatuba - SP, 11690-030	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Ensino Técnico/Superior	ETEC Tancredo Ubatuba	Umuarama, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Ensino Técnico/Superior	Faculdade Anhanguera	R. Amazonas, 286 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Ensino Técnico/Superior	INEC Ubatuba - Integração em Educação Continuada		Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Estadual	EE Prof. Sueli Aparecida Figueira dos Santos	R. Ruth Marquês do Vale, 77 - Estufa I, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Estadual	EE Profª Aurelina Ferreira	Av. Vasco da Gama, 300 - Estufa II, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Municipal	Escola Municipal Presidente Tancredo de Almeida Neves	Av. Rio Grande do Sul, 600 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Municipal	EMEI Dinorah Pereira de Souza	Tv. Outro nome, Tv. Olária, 46 - Estufa I, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Municipal	EM Padre José de Anchieta	R. Amazonas, 95 - Sumaré, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Municipal	EM Profª Maria Josefina Giglio da Silva	Av. Vasco da Gama, 430 - Estufa II, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
Escola Estadual	EE Prof. Florentina Martins Sanchez	R. Benedito Henrique, 340 - Pereque-Mirim, Ubatuba - SP, 11686-400	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
Escola Municipal	EMEI Judith Cabral	Pereque-Mirim, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
Escola Municipal	EM Maria da Cruz Barreto	R. Pedro Cabral Barbosa, 248 - Pereque-Mirim, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Escola Municipal	EM Profª Altimira Silva Abirached	R. Robillard Marigny, 501 - Itaguá, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
Escola Particular	Colégio Dominique	R. dos Gerânios, 10 - Jardim Carolina, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 190, Linha 200, Linha 240.
Ensino Técnico/Superior	Instituto Oceanográfico (Iousp)	Rod. Dr. Manoel Hipólito do Rêgo, 1165 - Praia do Lambert, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 080, Linha 240.
Escola Municipal	CEI Luíza Basílio Dos Santos	Av. Antônio Miguel - Lázaro (Praia Domingos Dias), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 080, Linha 240.
Escola Municipal	EM Prof. Ernesmar de Oliveria	Estr. do Corcovado - Praia Dura, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 240.
Escola Municipal	EM Nativa Fernandes de Faria	R. José Pedro, 80 - Sertão da Quina, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Escola Municipal	EM Agostinho Alves da Silva	BR 101, km - Lagoinha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Escola Estadual	EE Penha Mitãgwe Nimboea	Corcovado, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 040.
Escola Municipal	Escola do Corcovado	Estr. do Corcovado - Ubatuba, SP, 11680-000	Linha 040.
Escola Municipal	EM Maria das Dores Santos Carpinetti	Estrada Monte Valério, 1157-573 - Rio Escuro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 050, Linha 080.
Escola Municipal	EM Prof.ª Maria da Cruz Oliveira	R. Pedra Verde, 549 - Sertão do Pereque-Mirim, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 070.
Escola Particular	Escola Infantil Camila Caçapava Ubatuba	R. Marília, 175 - Barra da Lagoa, Ubatuba - SP, 11689-056	Linha 070.
Escola Estadual	EE Maria Alice Alves Pereira	R. Ana Maria de Almeida, 32 - Marafunda, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 200, Linha 240.
Escola Municipal	EM Prof. Silvano Teixeira Leite	R. Laurentina Braga de Almeida, 210 - Marafunda, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 200, Linha 240.
Escola Municipal	EM Maestro Pedro Alves de Souza	MGC-383, 6702 - Figueira (Pé da Serra), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
Escola Municipal	CEI Prof. José Hércules Cembranelli	R. da Educacao, 464 - Parque dos Ministérios, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
Escola Municipal	EM Madre Maria da Glória	R. da Educacao, 454 - Ipiranguinha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
Escola Estadual	EE José Celestino Aranha	Rod. Oswaldo Cruz, s/n - Horto Florestal, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
Escola Particular	Colégio Pintando o 7	Rua Padre Manoel da Nóbrega, 641 - Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11695-164	Linha 120, Linha 130.
Escola Municipal	EM Prof. José de Souza Simeão	Estr. do Angelim, 09 - Taquaral, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal				
Categoria	PGT	Endereço	Linhas	
Escola Municipal	EMEI Profª Alba Regina T. da Silva	Estr. do Angelim, 80 - Taquaral, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.	
Escola Municipal	EMEI Profª Maria Alice Leite da Silva	Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.	
Escola Municipal	EM Honor Figueira	Av. Itamambuca, 101 - Praia do Itamambuca, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 140, Linha 150, Linha 170.	
Escola Municipal	EM Manoel Inocência A. dos Santos	Estr. do Pasto Grande, 3041 - Picinguaba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180.	
Escola Municipal	EM José Belarmino Sobrinho	-23.347631, -44.940289	Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230.	
Escola Estadual	EE Fazenda da Caixa	M556+32 - Picinguaba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 170.	
Escola Municipal	EM Iberê Ananias Pimentel	Av. Beira Mar - Picinguaba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 170, Linha 180.	
Escola Municipal	EM João Alexandre	Estrada municipal ubt253, 240 - Sesmaria, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 210.	
Habitacional	Condomínio Vertical	Condominio Villagio Maranduba III	R. 23 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020.
	Condomínio Vertical	Condomínio Villagio Maranduba VI	R. Vinte e Um, 522 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020.
	Condomínio Vertical	Condomínio Villagio de Maranduba VII	R. Dezenove, 456 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020.
	Condomínio Vertical	Condomínio Villagio Maranduba V	466, R. Dezoito, 292 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
	Condomínio Vertical	Condomínio Villagio de Maranduba II	R. Dezesete, 236 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
	Condomínio Vertical	Condomínio Vilagio Maranduba I	R. Dezesete, 37 - Praia do Sape, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
	Condominio Fechado	Condomínio Tabatinga Inn	Rod. Dr. Manoel Hipólito do Rêgo - Massaguaçu, Caraguatatuba - SP, 11680-000	Linha 010.
	Condomínio Fechado	Condomínio Horizontal Tabagua	R. Quinze, 95 - Tabatinga, Ubatuba - SP, 11679-000	Linha 010.
	Condomínio Fechado	Condomínio Terraços da Prainha	Estr. Coaquira, 403 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 240.
Institucional	Assistência Social	CRAS Centro	R. Paraná, 375 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Assistência Social	CREAS - Centro	R. Maranhão, 279 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Cartório	Cartório de Registro de Imóveis, Títulos e Documentos e Civil de PJ	Rua Dona Maria Alves, 830 - Centro, Ubatuba - SP, 11690-156	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Delegacia	Delegacia Geral de Polícia Civil	Rua Professor Thomaz Galhardo, 789 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Prefeitura	Prefeitura Municipal de Ubatuba	Rua Dona Maria Alves, 865 - Centro, Ubatuba - SP, 11690-156	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Assistência Social	CRAS Maria Balio	R. Cabo Oscár Rossini, 10 - Maranduba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Prefeitura	Sub Prefeitura Regional Sul	R. Cabo Oscár Rossini, 10 - Maranduba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Assistência Social	CRAS Ipiranguinha	R. Das Orquídeas, 121 - Horto (Morro das Moças), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 100.
PRF	Polícia Rodoviária Federal - Base Praia do Félix	Praia do Félix (Praia do Lúcio), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230,
Praças e Parques	Praça	Praça BIP (Feira de Hortifruti) Rua Dona Maria Alves, 473-595 - Silop, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Parque	Parque Estadual da Serra do Mar - Base Cambucá Rod. Rio-Santos - Cambucá, Ubatuba - SP, 11680-000	-----

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Praça	Praça da Igreja Matriz Exaltação da Santa Cruz	R. Condessa de Vimiero, 82-202 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praça	Praça Nóbrega	Praça Nóbrega, 119 - Centro, Ubatuba - SP, 11690-153	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praça	Praça Treze de Maio	Rua Professor Thomaz Galhardo, 360 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praça	Praça Anchieta	Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praça	Praça de Eventos	Av. Iperoig, 582 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praça	Praça do Cristo	R. Rodrigues de Abreu, 2-80 - Itaguá, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
Praça	Praça Onofre Caetano	Tv. da Folha Seca, 404 - Folha Seca, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 040.
Praça	Praça da Baleia	Av. Leovigildo Dias Vieira, 38 - Barra da Lagoa, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 070.
Parque	Instituto Florestal do Horto	Rod. Oswaldo Cruz, 5061 - Horto (Morro das Moças), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
Praça	Praça Paulo Machado de Carvalho "Marechal da Vitória"	R. Frederico Chopim - Perequê-Açu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 240.
Parque	Parque Estadual da Serra do Mar	Rod. Governador Mário Covas, 1.538 - Picinguaba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 170, Linha 180, Linha 230.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal				
Categoria	PGT	Endereço	Linhas	
Saúde	Hospital	Santa Casa de Ubatuba	R. Conceição, 135 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	UBS	UBS Cicero Gomes	R. Batista de Oliveira, 199 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	UBS	UBS Umurama	R. Maranhão, 396 - Umurama, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Hospital	Centro de Especialidades Médicas	Av. Rio Grande do Sul, 710 - Umurama, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	UBS	UBS do Perequê Mirim	Perequê-Mirim, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 240.
	UBS	UBS Estufa I	R. Olária, 276 - Estufa I, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 210, Linha 240.
	UBS	UBS Maranduba	Av. do Engenho, 280 - Maranduba, Ubatuba - SP, 11681-220	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
	UPA	UPA Maranduba	Rio da Prata, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
	UBS	UBS Rio Escuro	Estrada Monte Valério, 1157-573 - Rio Escuro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 050, Linha 080.
	UBS	UBS Jardim Carolina	R. Violetas, 172 - Jardim Carolina, Ubatuba - SP, 11691-070	Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 190, Linha 200, Linha 240.
	UBS	UBS Marafunda	R. Laurentina Braga de Almeida - Ubatuba, SP, 11692-116	Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 200, Linha 240.
	UBS	UBS do Ipiranguinha	R. da Assembléia, 114 - Ipiranguinha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 240.
	UBS	UBS Horto	MGC-383, 6702 - Figueira (Pé da Serra), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 080, Linha 100, Linha 240.
UBS	UBS do Perequê-Açu	Rua Padre Manoel da Nóbrega, 1801 - Perequê-Açu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.	

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal				
Categoria	PGT	Endereço	Linhas	
UBS	UBS do Taquaral	Estr. Principal Maria Madalena Charleaux, 1088 - Taquaral, Ubatuba - SP, 11695-700	Linha 120, Linha 240.	
	UBS do Itamambuca	Av. de Acesso - Praia do Itamambuca, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 140, Linha 150, Linha 170.	
	UBS do Sertão do Ubatumirim	Estr. do Pasto Grande, 3205 - Picinguaba, Ubatuba - SP, 11698-201	Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180.	
	UBS do Puruba	Estr. do Puruba, 900 - Puruba, Ubatuba - SP, 11697-820	Linha 150, Linha 170, Linha 220.	
	UBS Sesmaria	R. Mercuri, 86 - Sesmaria, Ubatuba - SP, 11689-626	Linha 210.	
Terminal Rodoviário	Terminal Rodoviário Naim Elias Abdalla	Rua Professor Thomaz Galhardo, 513 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.	
	Terminal Rodoviário de Ubatuba - Litorânea	Umuarama, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.	
	Terminal Urbano	Terminal de Ônibus de Ubatuba	R. Hans Staden, 2500 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Terminal Urbano	Garagem VerdeBus	Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
	Aeródromo	Aeródromo Estadual de Ubatuba	Rua Guarani, 194 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 240.
Praia	Praia de Itamambuca	Ubatuba, SP, 11680-000	-----	
	Praia da Fazenda	Praia da Fazenda, Ubatuba - SP, 11680-000	-----	
	Praia de Ubatumirim	R. Nove - Ubatumirim, Ubatuba - SP, 11680-000	-----	
	Praia do Prumirim	Rua José Coutinho - Prumirim, Ubatuba - SP, 11697-408	-----	
	Praia do Português (Félix)	Praia do Félix (Praia do Lúcio), Ubatuba - SP	-----	

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Monumento	Marco da Paz	Av. Iperoig, 166 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 240.
Cultura	Teatro Municipal Pedro Paulo Teixeira Pinto	22, Praça Exaltação à, R. Santa Cruz - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Monumento	Igreja Matriz Paróquia Exaltação da Santa Cruz	Rua Dona Maria Alves, 125 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Parque de Diversão	Parque Trombini	Av. Iperoig - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praia	Praia de Iperoig	Condomínio Edifício Novo Mundo - Av. Iperoig, 296 - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 070, Linha 080, Linha 100, Linha 110, Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 190, Linha 200, Linha 210, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praia	Praia do Lázaro	Ubatuba, SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 050, Linha 060, Linha 080, Linha 240.
Praia	Praia Dura	SP055 KM 69,5 - Praia Dura, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 030, Linha 040, Linha 240.
Praia	Praia da Lagoinha	Av. Copacabana - Lagoinha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Praia	Praia de Maranduba	Rod. Rio-Santos, Km 77 - Maranduba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 010, Linha 020, Linha 240.
Praia	Praia das Galhetas	Estr. das Galhetas - Ubatuba, SP, 11680-000	Linha 010.
Praia	Praia do Costa	Praia Vermelha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 030.

Polos Geradores de Tráfego x Linhas do Transporte Coletivo Municipal			
Categoria	PGT	Endereço	Linhas
Praia	Praia Brava do Sul	Av. Uniflora, 2157 - Praia Vermelha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 030, Linha 040.
Praia	Praia Vermelha do Sul	Praia Vermelha, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 030, Linha 040.
Aquário	Aquário de Ubatuba	Rua Guarani, 859 - Itaguá, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 070.
Praia	Prainha do Matarazzo	R. Cuaquira, 260-544 - Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 240.
Esporte	Estádio Municipal Ciccillo Matarazzo	Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230, Linha 240.
Praia	Praia do Perequê-Açu	Av. Gov. Abreu Sodré, 685 - Perequê-Acu, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 130, Linha 240.
Esporte	Pista de Skate Pública	Rua Guarani - Centro, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 120, Linha 240.
Praia	Praia do Alto	Rod. Rio-Santos, 39 - Ubatuba, SP, 11680-000	Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 23.
Praia	Praia Vermelha do Norte	Barra Seca (Praias Vermelha e Alto), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230.
Praia	Praia Saco da Mãe Maria	Rod. Governador Mário Covas - Ubatuba, SP, 11680-000	Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230.
Praia	Praia da Barra Seca	R. Juscelino Monteiro - Barra Seca (Praias Vermelha e Alto), Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 130, Linha 140, Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230.
Praia	Praia do Meio	Rod. Governador Mário Covas, 26 - Praia do Puruba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 150, Linha 160, Linha 170, Linha 180, Linha 220, Linha 230.
Praia	Praia do Puruba	Puruba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 150, Linha 170, Linha 220.
Praia	Praia da Almada	R. Praia da Almada - Almada, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 160.
Praia	Praia de Picinguaba	Picinguaba, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 170, Linha 180.
Praia	Praia de Camburi	Camburi, Ubatuba - SP, 11680-000	Linha 230.

Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

A partir do levantamento dos Polos Geradores de Tráfego, realizado pela Consultoria, sob base georreferenciada, agrupou-se os equipamentos de educação e os equipamentos de saúde e utilizou-se o *software* QGIS, para gerar mapas de densidade segundo a metodologia da densidade *Kernel*.

O mapa de *Kernel*, no contexto das geotecnologias, faz referência a um método estatístico de estimulação de curvas de densidades. Neste método cada uma das observações é ponderada pela distância em relação a um valor central, o núcleo. O mapa de *Kernel* é uma alternativa para análise geográfica do comportamento de padrões.

“O estimulador de densidade Kernel desenha uma vizinhança circular ao redor de cada ponto da amostra, correspondendo ao raio de influência, e então é ampliada uma função matemática de 1, na posição do ponto, a 0, na fronteira da vizinhança. O valor para a célula é a soma dos valores kernel sobrepostos, e divididos pela área de cada raio de pesquisa.”¹⁰

Importante esclarecer que a metodologia de *Kernel* analisa a quantidade (densidade) de equipamentos dentro de um raio determinado, mantendo-se o padrão de acessibilidade, e não a capacidade e/ou potencial de atendimento desses polos geradores de viagens (fluxo de pessoas). O conceito procura demonstrar a quantidade de estabelecimentos (saúde e educação) próximos da rede de transporte. Já o estudo de capacidade/potencial de atendimento de cada equipamento, deve ser analisado utilizando-se a metodologia para Polos Geradores de Tráfego, o que não é objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

Para essa análise, foi usado como padrão, o raio de 500m (quinhentos metros). A classificação dos níveis de densidade varia de acordo com a cor, onde: vermelho significa densidade “muito alta”, ou seja, há uma grande concentração equipamentos de um mesmo uso no raio definido; a cor laranja indica densidade “alta”; amarelo densidade “média”, verde densidade “baixa” e azul densidade “muito baixa”.

Sobreposta aos níveis de densidade, estão as linhas do sistema de transporte público coletivo municipal. O Mapa 13 e o Mapa 14, apresentam essa sobreposição.

Os Equipamentos de Educação (Universidades, Faculdades, ETECs, Escolas Estaduais, Escolas Municipais, Escolas Particulares, etc.) estão distribuídos por todos as áreas urbanizadas do município, com densidades “Muito Baixa”, “Baixa” e “Média”. A densidade “Muito Alta” é identificada principalmente no Centro, no bairro Itaguá e na região do Perequê-Mirim. No Centro estão localizadas escolas (Educação Básica) e instituições de educação técnica e/ou superior.

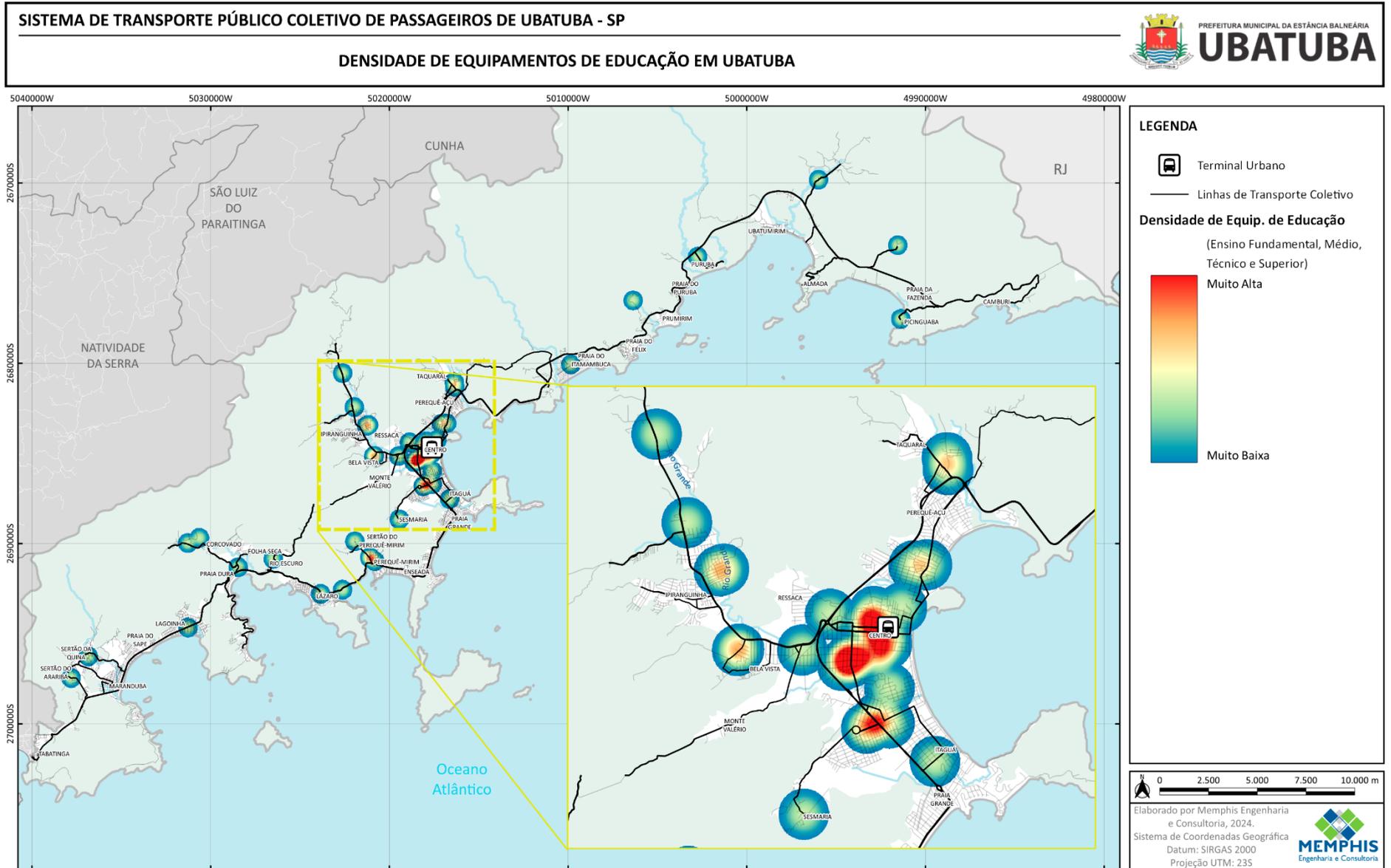
Já os Equipamentos de Saúde (Hospitais, Unidade de Pronto Atendimento – UPA, Unidade Básica de Saúde – UBS, etc.) apresentou densidades mais distribuídas pelo território, mas com o Centro ainda se destacando com a maior densidade. É no Centro que estão equipamentos de saúde importantes para o município, como a Santa Casa de Ubatuba, bem como unidades básicas de saúde.

¹⁰ Disponível em: <http://marte2.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte2/2013/05.29.00.28.09/doc/p1135.pdf>

Tanto no mapa de densidade dos equipamentos de educação, quanto nos equipamentos de saúde, é possível constatar que a atual rede de linhas de transporte municipal atende as regiões de maior densidade desses equipamentos.

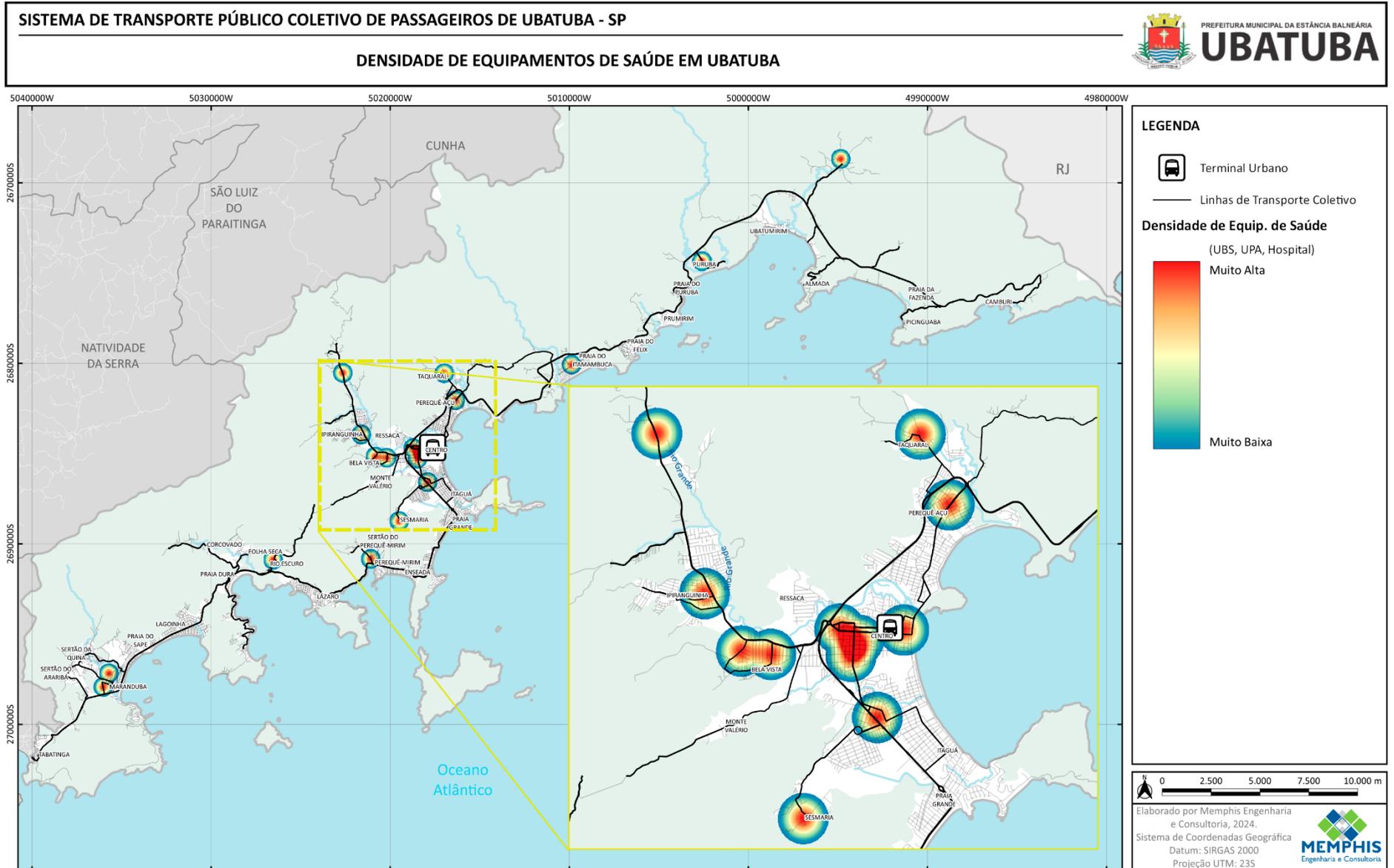
A Escola Aldeia Boa Vista se encontra fora da faixa de acessibilidade de 500m, e está dentro dos limites da Aldeia Indígena Boa Vista.

Mapa 13 – Densidade de Equipamentos de Educação em Ubatuba



Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 14 – Densidade de Equipamentos de Saúde e, Ubatuba



Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

6. ASPECTOS OPERACIONAIS

O transporte público coletivo de passageiros deve se adequar às características do Município de Ubatuba e ser passível de adaptações constantes à própria dinâmica urbana, tanto em termos quantitativos como quanto à tecnologia do veículo.

Com isso, as diversas modalidades que o compõem devem funcionar de forma sistêmica, atendendo cada um as funções específicas, na busca constante de uma racionalização operacional e redução dos custos de transporte.

Sob essa perspectiva sobressaem as soluções de caráter operacional quando se procura maximizar o uso de infraestrutura já instalada e atingir as capacidades nominais de transporte, e através de estratégias operacionais, superá-las. Tais estratégias dizem respeito a adequada definição de rotas/itinerários, conveniente agregação de demanda, organização da operação, programação da oferta e informação aos usuários.

Serão avaliados os principais aspectos operacionais de cada linha, verificando-se as não conformidades com relação à programação estabelecida e os parâmetros de produtividade representados pelos indicadores: Passageiros por Viagem, Índice de Passageiros por Quilômetro – IPK que representa a quantidade de passageiros transportados por quilômetro percorrido e pelo Índice de Passageiros Equivalente por Quilômetro – IPK-e.

Como referência para o presente estudo, foram adotadas as informações disponibilizadas pela Expresso Verde Bus, por meio da Secretaria Municipal de Segurança Pública e Defesa Social/Prefeitura de Ubatuba como (i) o quadro de horários, disponibilizado no site da empresa operadora, de onde foram extraídas as informações de viagens programadas; (ii) o georreferenciamento dos itinerários e pontos de embarque e desembarque, disponibilizado em formato *.kml*, o que subsidiou a extração de informações como: extensão das linhas e quilometragem programada; além da base de dados dos (iii) relatórios TRANSDATA (Bilhetagem Eletrônica), que subsidiaram informações de demanda por linha, por tipo de pagamento e por faixa horária, bem como o tempo de ciclo das viagens.

Cumprido informar que o atual Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros de Ubatuba opera sem o monitoramento dos veículos (GPS), com isso, foi necessária a realização da roteirização do itinerário das linhas (pesquisa embarcada), cuja metodologia está descrita no RT. 02 – Base de Dados e Pesquisas de Campo, para a aferição dos dados georreferenciados enviados pela Prefeitura de Ubatuba.

A Consultoria observou divergência no código das linhas Monte Valério, Sesmaria e Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina, no arquivo "**Frota por Linha.xlsx**" enviada pela empresa operadora, através da Prefeitura, com o código cadastrado no Sistema de Bilhetagem Eletrônica – SBE, de onde foram extraídos dados de demanda e tempo de ciclo. Como padrão para o desenvolvimento das análises deste estudo, utilizou-se os códigos do SBE.

Quadro 7 – Divergência no Código das Linhas

Arquivo “Frota por Linha”	Arquivos do SBE
090 – Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina	240 – Horto/Taquaral/Lázaro/Maranduba via Sertão da Quina
190 – Sesmaria	210 – Sesmaria
200 – Monte Valério	190 – Monte Valério

Fonte: arquivos da Base de Dados, 2024 / Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

O planejamento operacional atual está caracterizado através das análises estruturadas a seguir.

6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS LINHAS

A seguir, serão apresentadas as principais características físicas e operacionais de cada uma das linhas que compõem o Sistema de Transporte Público Coletivo de Passageiros do Município de Ubatuba – SP.

6.1.1. Caracterização da Linha 010 - Tabatinga

A linha 010 – Tabatinga, tem ponto inicial no Terminal de Ônibus, localizado na Rua Hans, 2500, no Centro, e ponto final no Portal de Ubatuba, localizado na Rodovia Rio-Santos (BR-101), 4913, bairro Tabatinga. Trata-se de uma linha de classificação RADIAL com extensão total (ida e volta) de 69,8 quilômetros.

Possui três atendimentos, todos de classificação RADIAL, são eles:

- (i) via Araribá, com extensão total (ida e volta) de 72,9 quilômetros;
- (ii) via Sertão da Quina, com extensão total (ida e volta) de 74,6 quilômetros; e
- (iii) via Praia, com extensão total (ida e volta) de 73,3 quilômetros, e ponto final na Rua Benedito Serrado, 130 – Tabatinga.

A linha opera na região SUL de Ubatuba, e atende aos seguintes pontos da cidade: Santa Casa de Ubatuba, Terminal Rodoviário de Ubatuba, UBS Cicero Gomes, Praça Treze de Maio, Instituto Oceanográfico, unidades de educação, UPA, Subprefeitura Regional Sul, condomínios habitacionais, praias, entre outros.

A seguir apresentam-se a descrição dos itinerários da linha base e dos atendimentos, as extensões por trecho, e o mapa georreferenciado dos traçados dos itinerários (linha base e atendimentos).

Itinerário Tabatinga (c x b) – Extensão: 34,7 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Portal de Ubatuba (**Ponto Final**).

Itinerário Tabatinga (b x c) – Extensão: 35,1 quilômetros (medida georreferenciada)

Portal de Ubatuba (**Ponto Final**) – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Itinerário via Araribá (c x b) – Extensão: 34,6 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Portal de Ubatuba (**Ponto Final**).

Itinerário via Araribá (b x c) – Extensão: 38,3 quilômetros (medida georreferenciada)

Portal de Ubatuba (**Ponto Final**) – BR-101/SP-55 – R. Pedro Bernardino de Amorim – R. Araribá – Estr. do Sertão da Quina – R. Roberto Antônio Prado – R. Orlando Silva – R. Antônio Cruz de Amorim – R. Srg. Rubens Leite – R. Sergeant José Seck – R. Srg. Geraldo Berti – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Itinerário via Sertão da Quina (c x b) – Extensão: 39,7 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – R. Srg. Geraldo Berti – R. Sergeant José Seck – R. Srg. Rubens Leite – R. Antônio Cruz de Amorim – R. Orlando Silva – R. Padre João Bayle – R. Roberto Antônio Prado – R. Luiz da Rosa – Estr. do Sertão da Quina – R. Cabo Luís Gomes de Quevedo – R. Sd. José Maria da Silveira Marquês – R. Cabo João Monteiro da Rocha – Av. do Engenho – BR-101/SP-55 – Portal de Ubatuba (**Ponto Final**).

Itinerário via Sertão da Quina (b x c) – Extensão: 34,9 quilômetros (medida georreferenciada)

Portal de Ubatuba (**Ponto Final**) – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

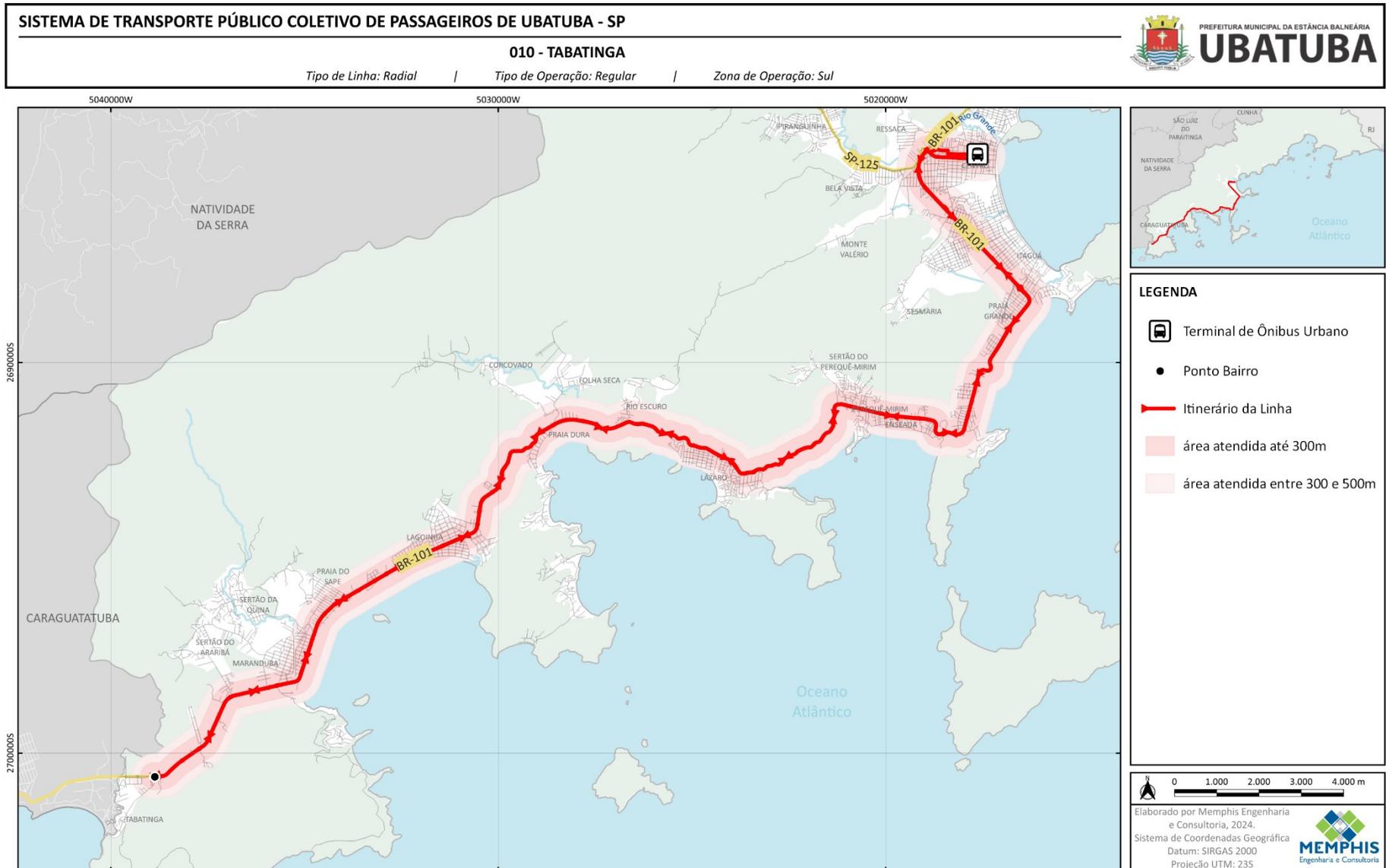
Itinerário via Praia (c x b) – Extensão: 36,4 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Av. Eurico Gaspar Dutra – R. Oito – R. João Manoel de Oliveira – R. Antônio M. de Oliveira Filho – R. Benedito Serrado (**Ponto Final**).

Itinerário via Praia (b x c) – Extensão: 36,9 quilômetros (medida georreferenciada)

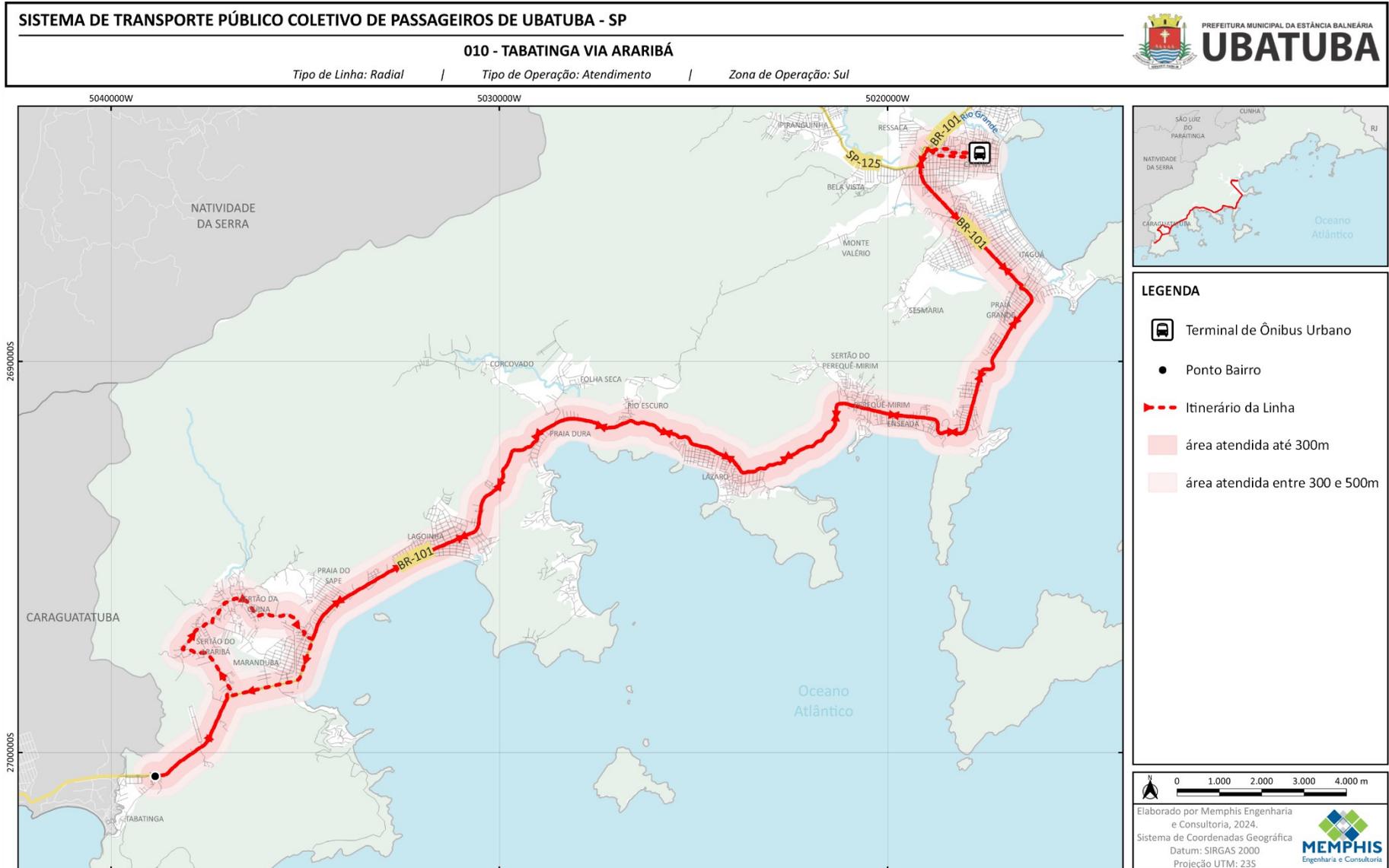
R. Benedito Serrado (**Ponto Final**) – R. Manoel Pereira dos Santos – R. Raimundo Muniz – R. Antônio M. de Oliveira Filho – R. João Manoel de Oliveira – R. Oito – R. Eurico Gaspar Dutra – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Mapa 15 – Linha 010: Tabatinga



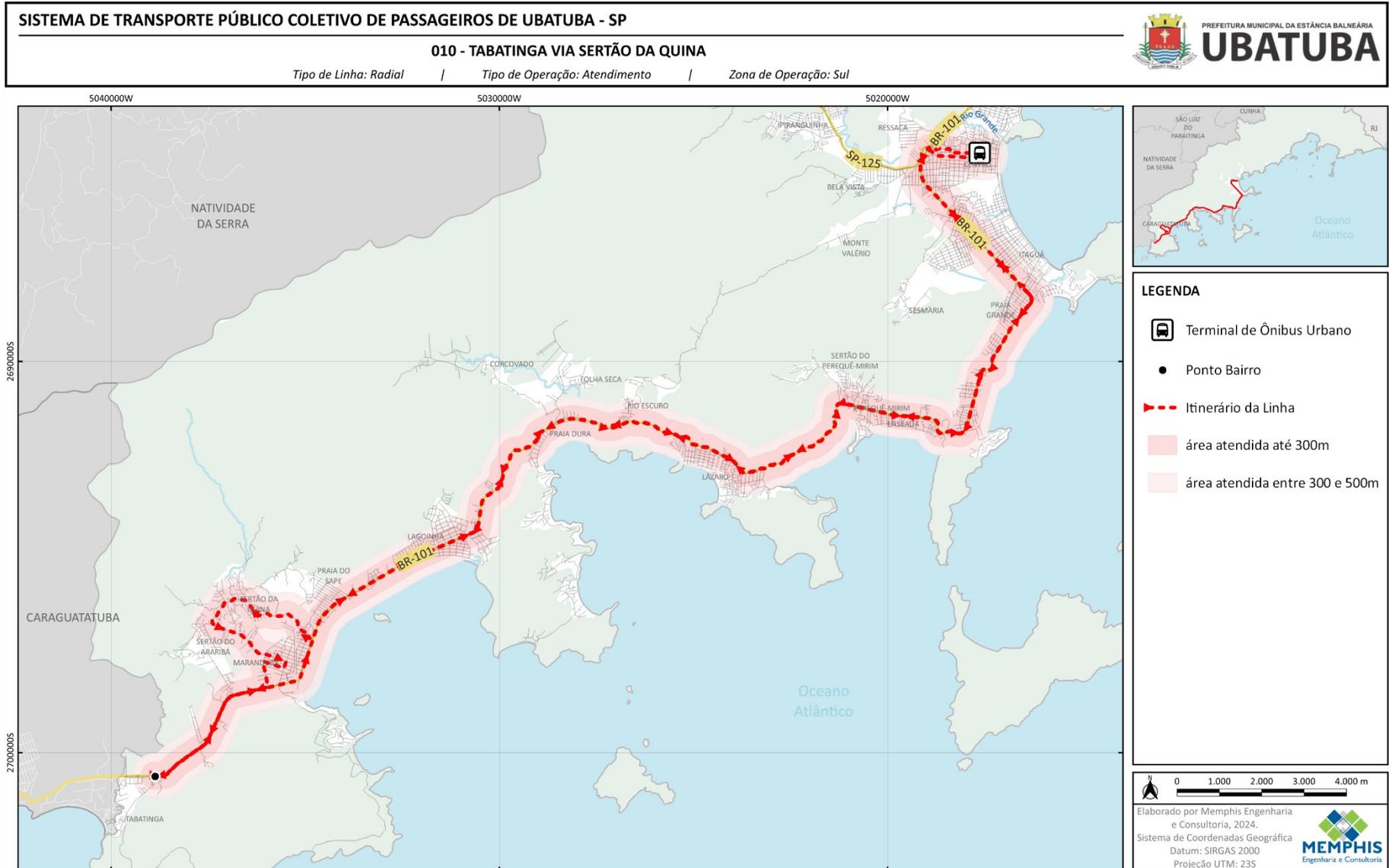
Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 16 – Linha 010: Tabatinga via Araribá



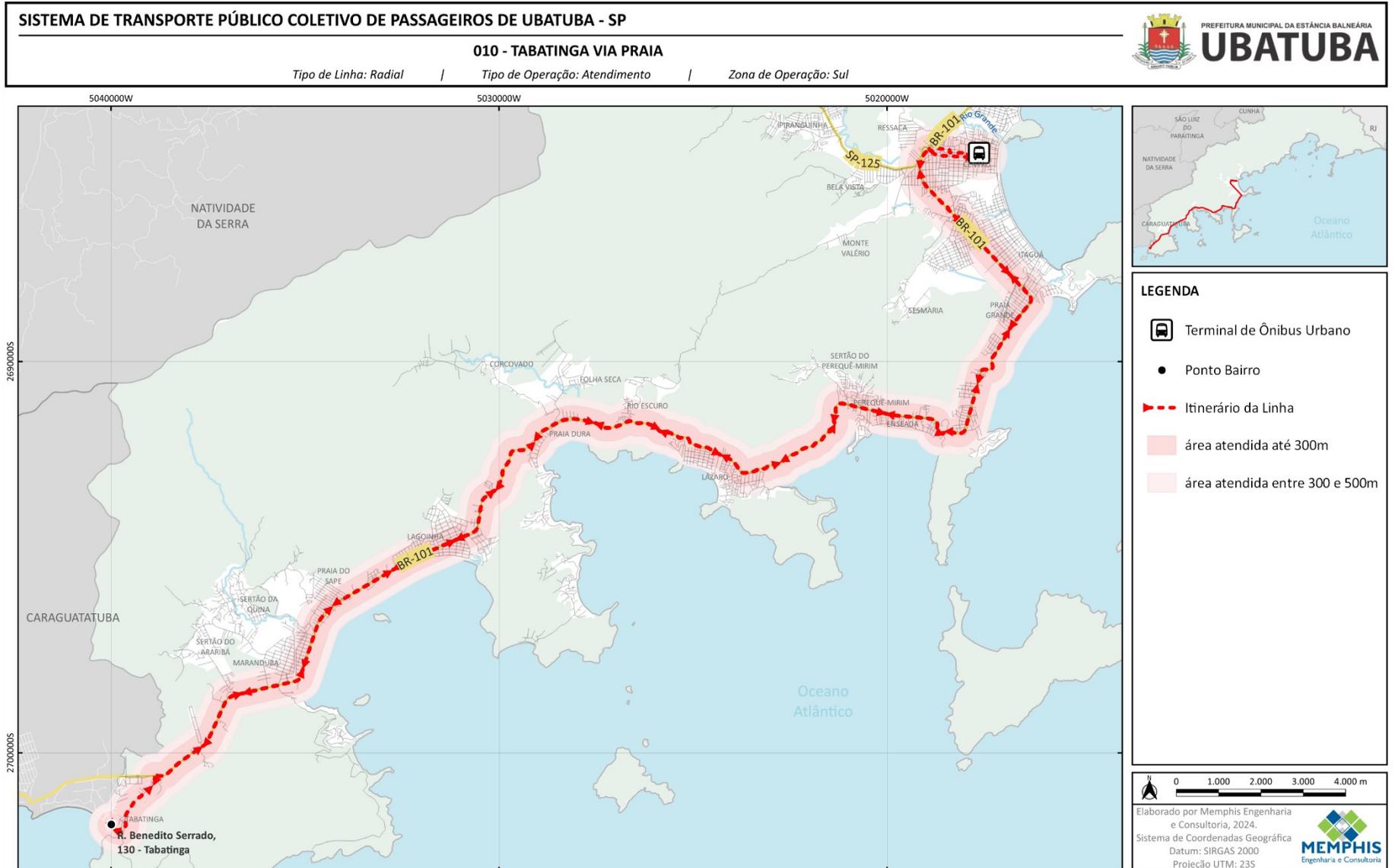
Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 17 – Linha 010: Tabatinga via Sertão da Quina



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 18 – Linha 010: Tabatinga via Praia



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

6.1.2. Caracterização da Linha 020 – Maranduba

A linha 020 – Maranduba, tem ponto inicial no Terminal de Ônibus, localizado na Rua Hans, 2500, no Centro, e ponto final no bairro Rio da Prata. Trata-se de uma linha de classificação RADIAL com extensão total (ida e volta) de 67,0 quilômetros. Possui um atendimento de classificação RADIAL com 68,9 quilômetros.

A linha opera na região SUL de Ubatuba, e atende aos seguintes pontos da cidade: Santa Casa de Ubatuba, Terminal Rodoviário de Ubatuba, UBS Cicero Gomes, Praça Treze de Maio, Instituto Oceanográfico, unidades de educação, UPA, Subprefeitura Regional Sul, condomínios habitacionais, praias, entre outros.

A seguir apresentam-se a descrição dos itinerários da linha base e do atendimento, as extensões por trecho, e o mapa georreferenciado dos traçados dos itinerários (linha base e atendimentos).

Itinerário Maranduba via Sertão da Quina (c x b) – Extensão: 35,5 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – R. Srg. Geraldo Berti – R. Sergeant José Seck – R. Srg. Rubens Leite – R. Antônio Cruz de Amorim – R. Orlando Silva – R. Padre João Bayle – R. Roberto Antônio Prado – R. Luiz da Rosa – Estr. do Sertão da Quina – R. Cabo Luís Gomes de Quevedo – R. Sd. José Maria da Silveira Marquês – R. Cabo João Monteiro da Rocha – Av. do Engenho – UPA Maranduba (**Ponto Final**).

Itinerário Maranduba via Sertão da Quina (b x c) – Extensão: 31,5 quilômetros (medida georreferenciada)

UPA Maranduba (**Ponto Final**) – Av. do Engenho – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

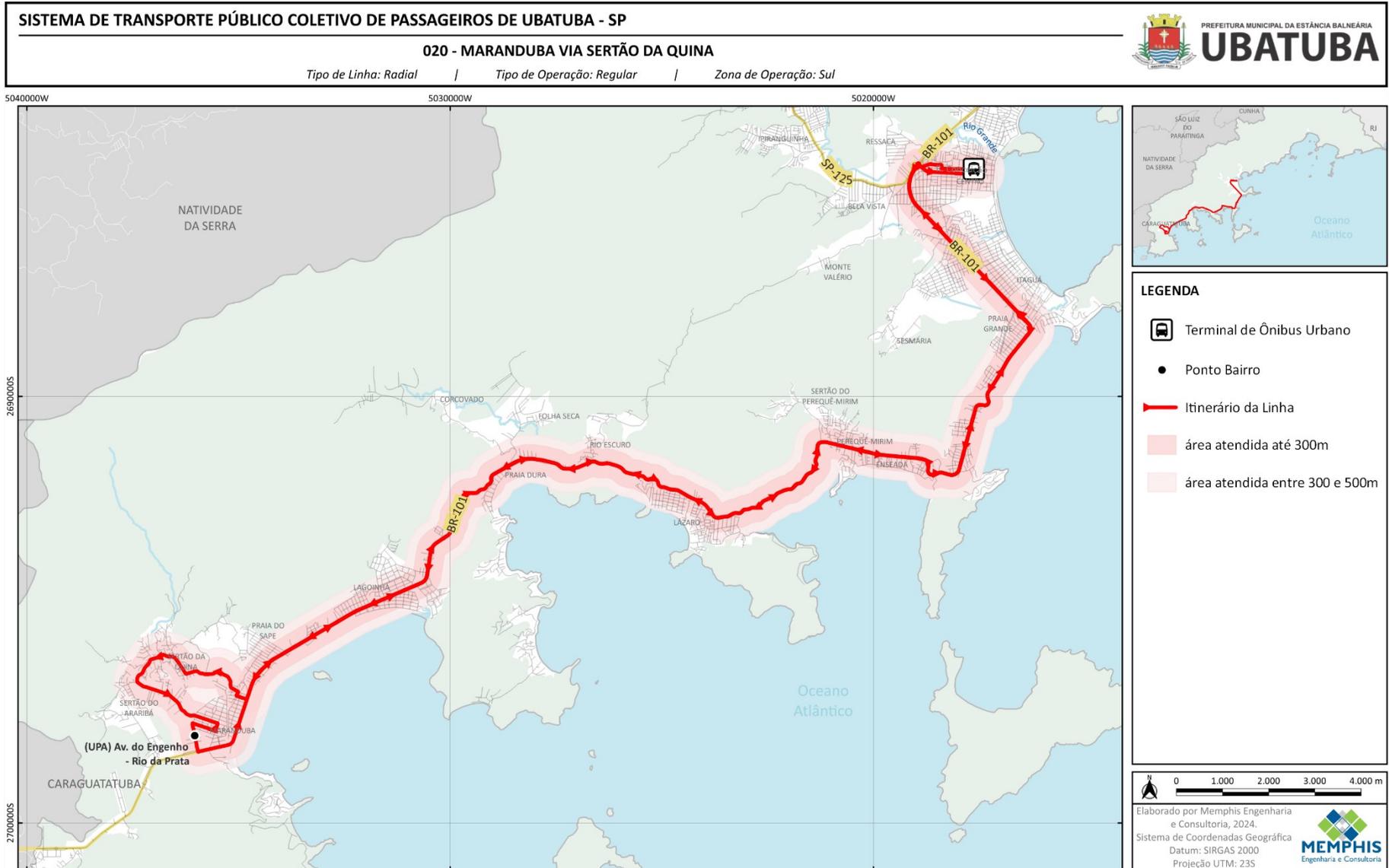
Itinerário via Araribá (c x b) – Extensão: 35,9 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – R. Srg. Geraldo Berti – R. Sergeant José Seck – R. Srg. Rubens Leite – R. Antônio Cruz de Amorim – R. Orlando Silva – R. Padre João Bayle – R. Roberto Antônio Prado – R. Luiz da Rosa – R. Pedro Bernardino de Amorim – BR-101/SP-55 – Rod. Rio-Santos, 863 (**Ponto Final**).

Itinerário via Araribá (b x c) – Extensão: 33,0 quilômetros (medida georreferenciada)

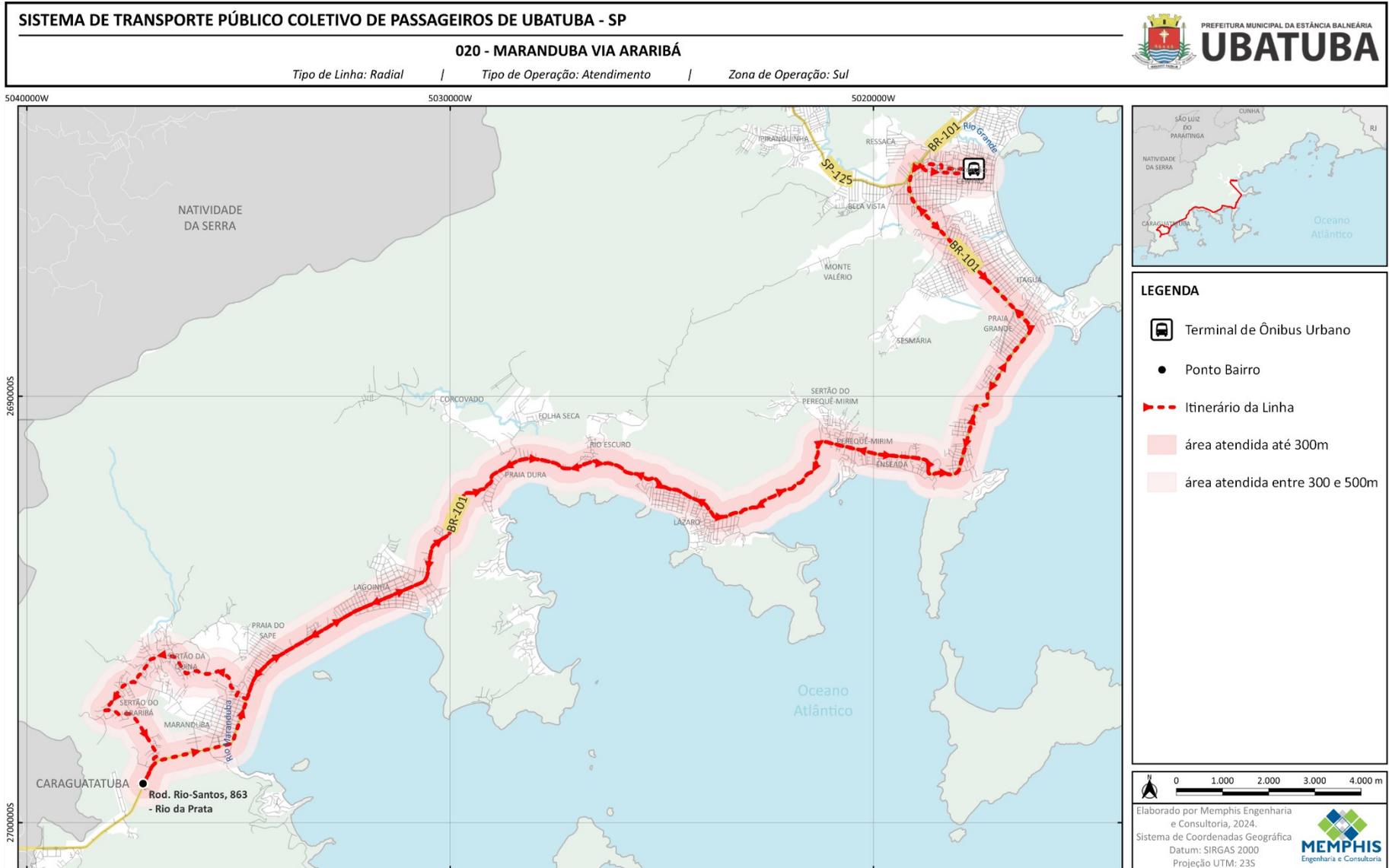
Rod. Rio-Santos, 863 (**Ponto Final**) – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Mapa 19 – Linha 020: Maranduba via Sertão da Quina



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 20 – Linha 020: Maranduba via Araribá



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

6.1.3. Caracterização da Linha 030 – Fortaleza

A linha 030 – Fortaleza, tem ponto inicial no Terminal de Ônibus, localizado na Rua Hans, 2500, no Centro, e ponto final na Estrada Vereador José Alves Barreto, Praia da Fortaleza. Trata-se de uma linha de classificação RADIAL com extensão total (ida e volta) de 56,5 quilômetros.

A linha opera na região SUL de Ubatuba, e atende aos seguintes pontos da cidade: Santa Casa de Ubatuba, Terminal Rodoviário de Ubatuba, UBS Cicero Gomes, Praça Treze de Maio, Instituto Oceanográfico, unidades de educação, praias, entre outros.

A seguir apresentam-se a descrição do itinerário da linha, as extensões por trecho, e o mapa georreferenciado do traçado do itinerário.

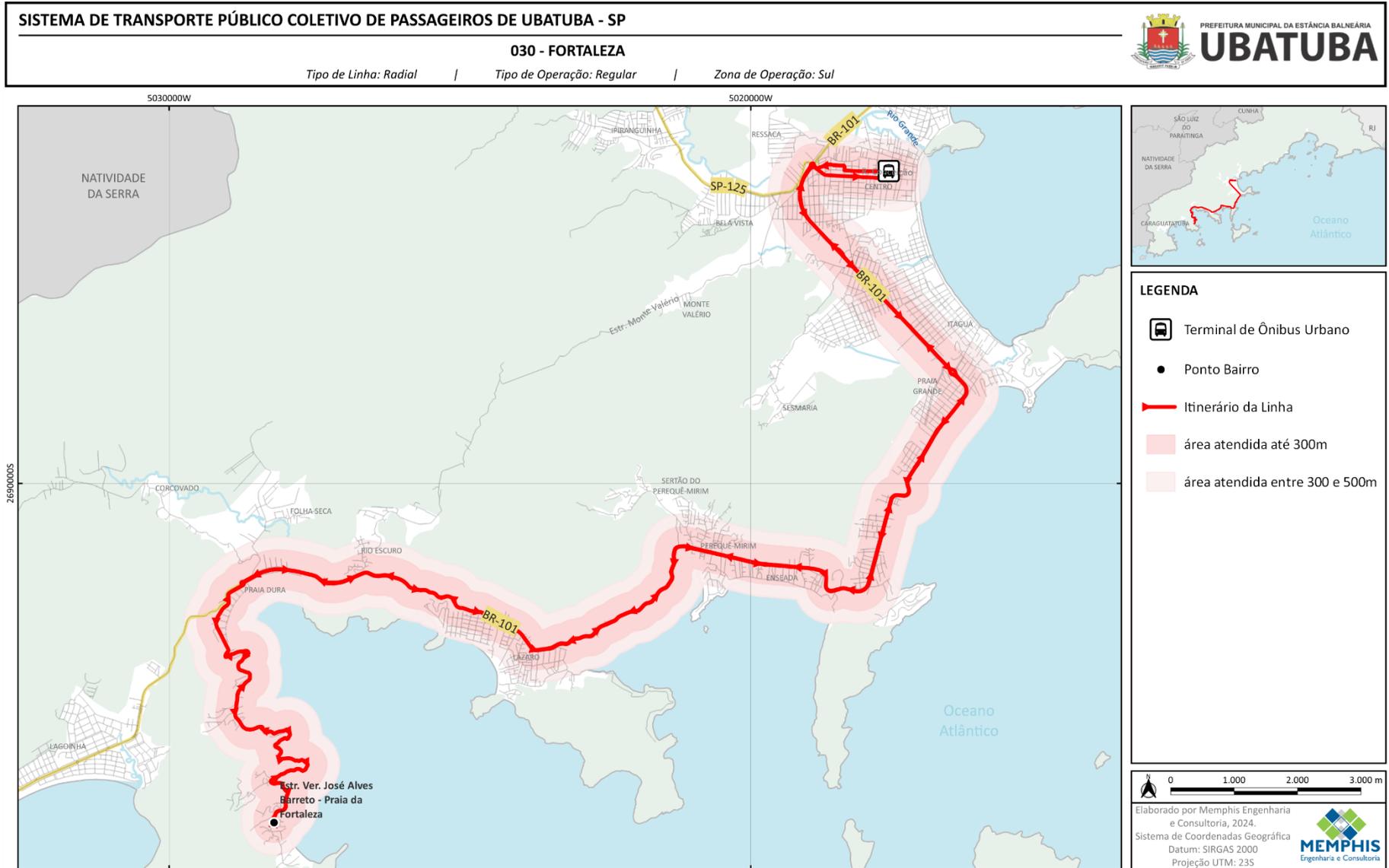
Itinerário Fortaleza (c x b) – Extensão: 28,1 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Av. Uniflora – Estr. Ver. José Alves Barreto – Estr. Ver. José Alves Barreto (**Ponto Final**).

Itinerário Fortaleza (b x c) – Extensão: 28,4 quilômetros (medida georreferenciada)

Estr. Ver. José Alves Barreto (**Ponto Final**) – Estr. Ver. José Alves Barreto – Av. Uniflora – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Mapa 21 – Linha 030: Fortaleza



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

6.1.4. Caracterização da Linha 040 – Corcovado

A linha 040 – Corcovado, tem ponto inicial no Terminal de Ônibus, localizado na Rua Hans, 2500, no Centro, e ponto final Rua Yoshio tozaki - Corcovado. Trata-se de uma linha de classificação RADIAL com extensão total (ida e volta) de 52,0 quilômetros.

Possui dois atendimentos, todos de classificação RADIAL, são eles:

- (i) via Folha Seca, com extensão total (ida e volta) de 54,2 quilômetros; e
- (ii) via Praia Vermelha, com extensão total (ida e volta) de 58,7 quilômetros.

A linha opera na região SUL de Ubatuba, e atende aos seguintes pontos da cidade: Santa Casa de Ubatuba, Terminal Rodoviário de Ubatuba, UBS Cicero Gomes, Praça Treze de Maio, Instituto Oceanográfico, unidades de educação, praias, entre outros.

A seguir apresentam-se a descrição dos itinerários da linha base e dos atendimentos, as extensões por trecho, e o mapa georreferenciado dos traçados dos itinerários (linha base e atendimentos).

Itinerário Corcovado (c x b) – Extensão: 25,9 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Estr. do Corcovado – R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**).

Itinerário Corcovado (b x c) – Extensão: 26,1 quilômetros (medida georreferenciada)

R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**) – Estr. do Corcovado – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Itinerário via Folha Seca (c x b) – Extensão: 28,1 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Estr. do Corcovado – Estr. da Folha Seca – Tv. da Folha Seca – retorno – Tv. da Folha Seca – Estr. do Corcovado – R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**).

Itinerário via Folha Seca (b x c) – Extensão: 26,1 quilômetros (medida georreferenciada)

R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**) – Estr. do Corcovado – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Itinerário via Praia Vermelha (c x b) – Extensão: 25,8 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Estr. do Corcovado – R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**).

Itinerário via Praia Vermelha (b x c) – Extensão: 32,9 quilômetros (medida georreferenciada)

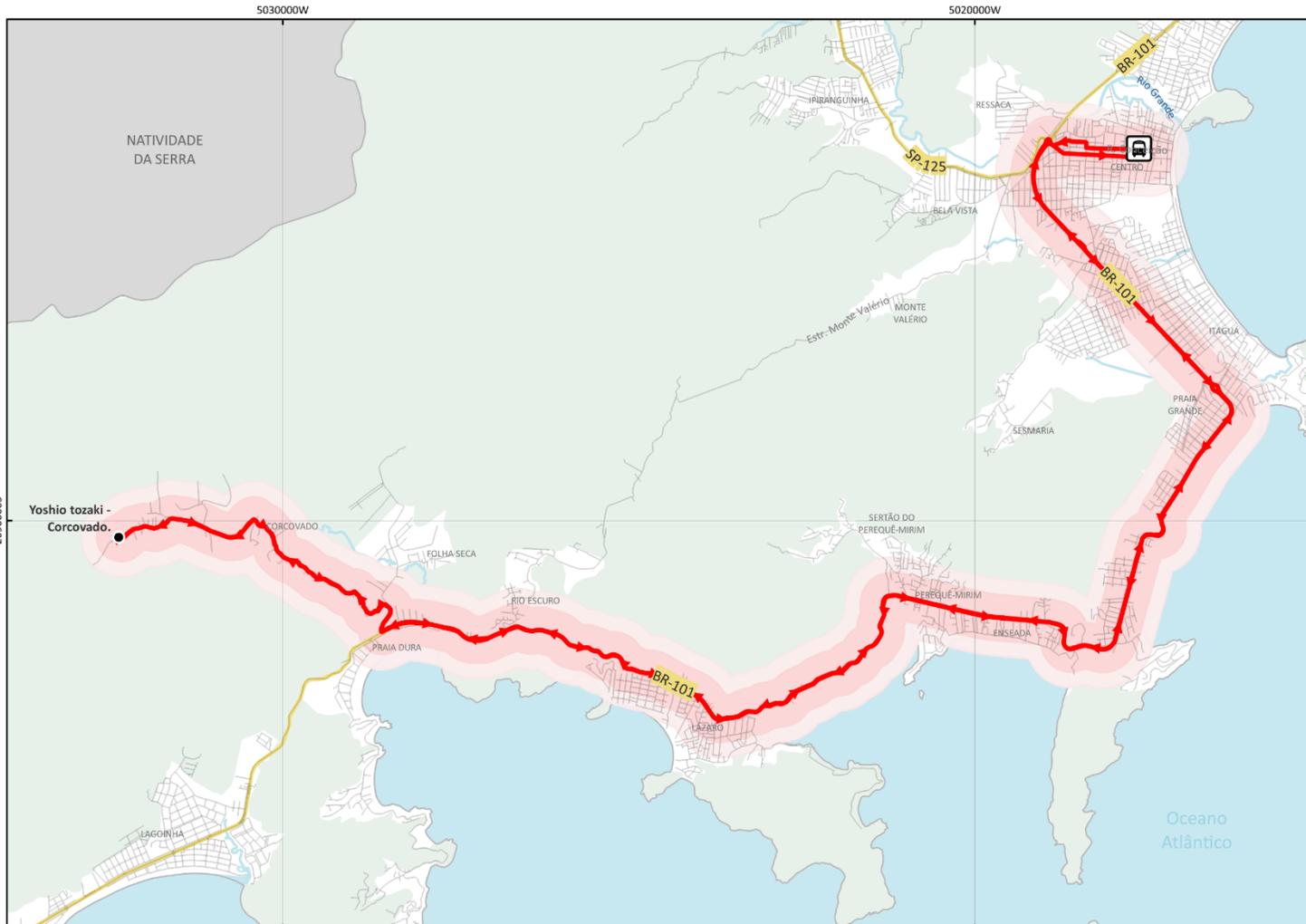
R. Yoshio tozaki (**Ponto Final**) – Estr. do Corcovado – BR-101/SP-55 – Av. Uniflora – Estr. Ver. José Alves Barreto – esquina c/ R. Coleirinha – Estr. Ver. José Alves Barreto – Av. Uniflora – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).

Mapa 22 – Linha 040: Corcovado

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS DE UBATUBA - SP

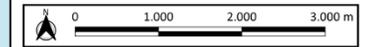
040 - CORCOVADO

Tipo de Linha: Radial | Tipo de Operação: Regular | Zona de Operação: Sul



LEGENDA

- Terminal de Ônibus Urbano
- Ponto Bairro
- Itinerário da Linha
- área atendida até 300m
- área atendida entre 300 e 500m



Elaborado por Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum: SIRGAS 2000
Projeção UTM: 23S



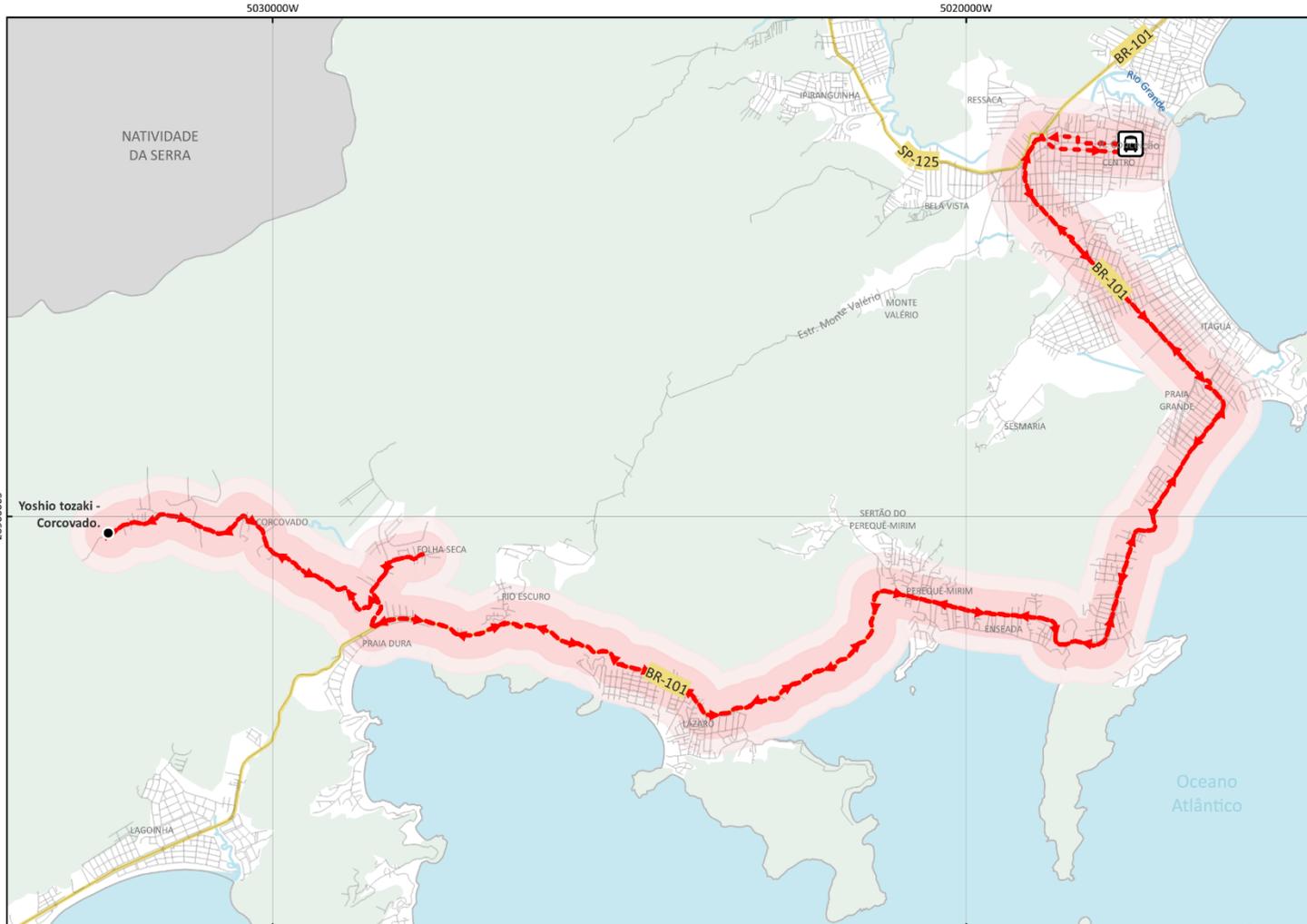
Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 23 – Linha 040: Corcovado via Folha Seca

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS DE UBATUBA - SP

040 - CORCOVADO VIA FOLHA SECA

Tipo de Linha: Radial | Tipo de Operação: Atendimento | Zona de Operação: Sul



LEGENDA

- Terminal de Ônibus Urbano
- Ponto Bairro
- Itinerário da Linha
- área atendida até 300m
- área atendida entre 300 e 500m

0 1.000 2.000 3.000 m

Elaborado por Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.
 Sistema de Coordenadas Geográfica
 Datum: SIRGAS 2000
 Projeção UTM: 23S

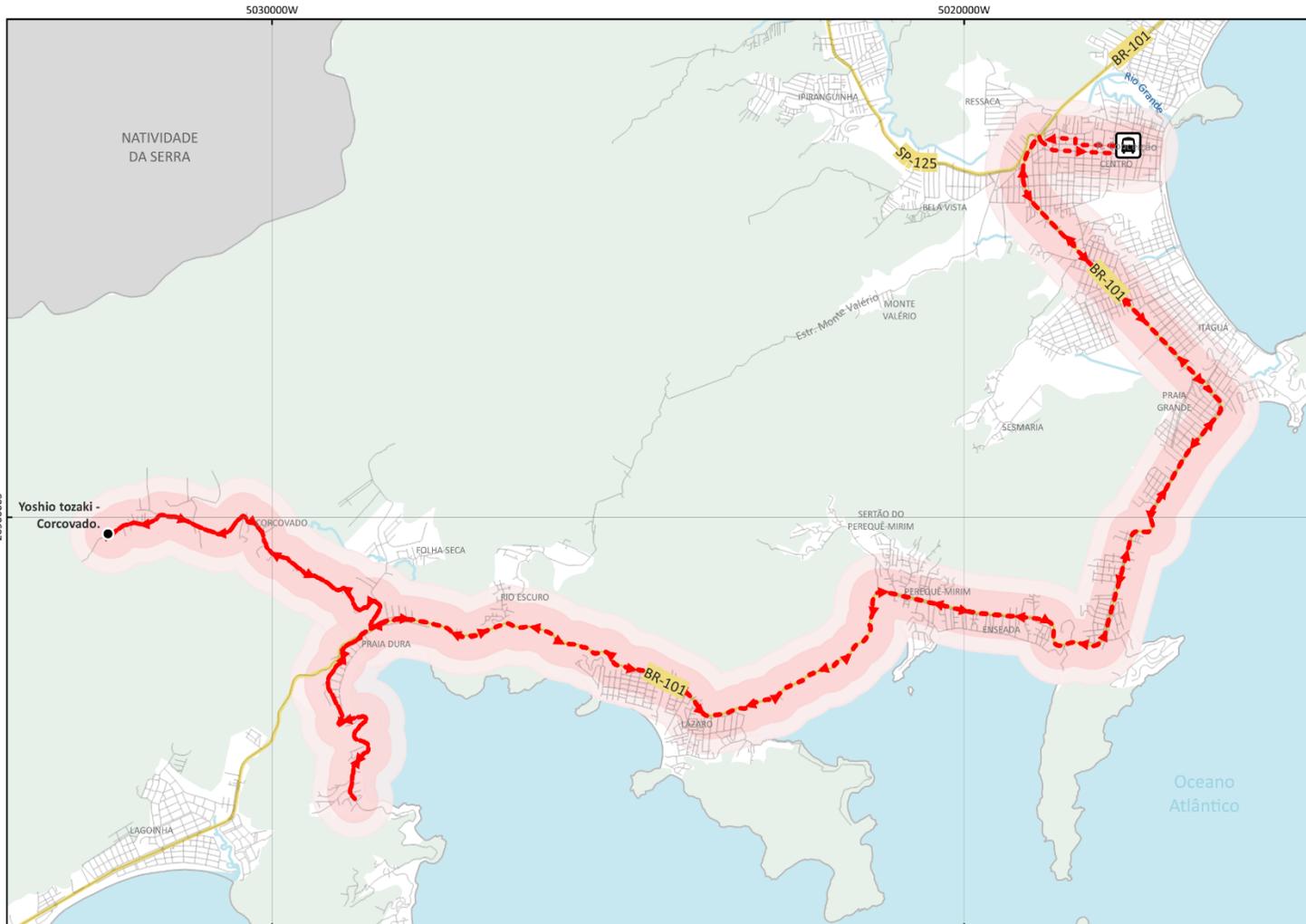
Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

Mapa 24 – Linha 040: Corcovado via Praia Vermelha

SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS DE UBATUBA - SP

040 - CORCOVADO VIA PRAIA VERMELHA

Tipo de Linha: Radial | Tipo de Operação: Atendimento | Zona de Operação: Sul



LEGENDA

- Terminal de Ônibus Urbano
- Ponto Bairro
- Itinerário da Linha
- área atendida até 300m
- área atendida entre 300 e 500m



Elaborado por Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.
 Sistema de Coordenadas Geográfica
 Datum: SIRGAS 2000
 Projeção UTM: 23S



Fonte: Prefeitura Municipal de Ubatuba, 2024 / Elaboração Memphis Engenharia e Consultoria, 2024.

6.1.5. Caracterização da Linha 050 – Rio Escuro

A linha 050 – Rio Escuro, tem ponto inicial no Terminal de Ônibus, localizado na Rua Hans, 2500, no Centro, e ponto final na Estrada Monte Valério - Rio Escuro. Trata-se de uma linha de classificação RADIAL com extensão total (ida e volta) de 49,7 quilômetros.

A linha opera na região SUL de Ubatuba, e atende aos seguintes pontos da cidade: Santa Casa de Ubatuba, Terminal Rodoviário de Ubatuba, UBS Cicero Gomes, Praça Treze de Maio, unidades de educação, praias, entre outros.

A seguir apresentam-se a descrição do itinerário da linha, as extensões por trecho, e o mapa georreferenciado do traçado do itinerário.

Itinerário Rio Escuro (c x b) – Extensão: 24,7 quilômetros (medida georreferenciada)

Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**) – R. Conceição – Av. Rio Grande do Sul – R. Maria Vitória Jean – BR-101/SP-55 – Estr. Acrísio Ceschi – Estr. do Monte Valério (**Ponto Final**).

Itinerário Rio Escuro (b x c) – Extensão: 25,0 quilômetros (medida georreferenciada)

Estr. do Monte Valério (**Ponto Final**) – Estr. Acrísio Ceschi – BR-101/SP-55 – Rua Prof. Thomaz Galhardo – R. Cel. Domiciano – R. Conceição – Terminal de Ônibus (**Ponto Inicial**).