

IJ00361
8278/1988

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA
- TRANSCOL-GV
ESTUDO FUNCIONAL DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

IJ00361
8278/1988

PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA
- TRANSCOL-GV

ESTUDO FUNCIONAL DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

FJ00361
8278188
82781988

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

PLANO DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA
- TRANSCOL-GV
ESTUDO FUNCIONAL DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

ABRIL/86

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
José Moraes

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
Orlando Caliman

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
Manoel Rodrigues Martins Filho

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN

Antônio Luiz Caus

UNIDADE DE GERÊNCIA DO PROJETO AGLURB-GV

Maria Adélia Rodrigues Gomes

GERENTE DO DTS

Genilço Antonio Magnago

EQUIPE TÉCNICA

COORDENADOR

Sebastião Salles de Sá - Eng. Civil

TÉCNICOS

Carlos Eduardo Pini Leitão - Eng. Civil

Hélia Marques Magnago - Téc. Nível Superior

Maria José Senna Martins de Almeida - Arquiteta

José Luiz de Almeida - Eng. Civil - Arquiteto

AUXILIARES

Ana Cláudia Barbosa Santos

Angela Maria Pandolfi

Fernando Antonio Alencar

Isabella Batalha Muniz

Leo Carlos Cruz

Leonardo Vecelo Rodrigues

Regina Marcia Signorelli

Samuel Levi Guimarães

ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE TRABALHO

Carlos Alberto Feitosa Perim - Eng. Civil Urbanista

Carlos Eduardo Pini Leitão - Eng. Civil

CONSULTORIA

Euclides Rowani

Flavio Gomes

José Rubens Mazzaro

Peter Jansen

John Jansen

SUMÁRIO

PÁGINA

o

O sistema de transporte coletivo proposto para a Grande Vitória consiste numa rede de linhas de ônibus definida para atendimento a uma intensa procura por viagens, a qual reflete o desenvolvimento dos cinco municípios que formam a Aglomeração Urbana, segundo um modelo marcado por crescente autonomia de cada um dos municípios em relação ao Centro Metropolitano e, por outro lado, também crescente inter-relação de atividades dos municípios entre si.

A atual rede de transporte coletivo, composta por um conjunto de linhas radiais de ônibus com pólo na área central de Vitória, já não atende satisfatoriamente aos desejos de viagens de habitantes da Grande Vitória, devido à insuficiência de ligações entre os bairros dos municípios e seus respectivos centros de atividades, bem como à inexistência de ligações intermunicipais que extrapolam o centro tradicional do município de Vitória.

Para atendimento às demandas por viagens intramunicipais e intermunicipais, o anteprojeto operacional do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória apresenta como solução racionalizadora da rede de linhas de ônibus a substituição da atual configuração radial, polarizada pelo Centro Metropolitano, por sistema tronco-alimentador, tendo como elementos básicos um conjunto de linhas troncais intermunicipais/diametraes, de linhas alimentadoras e outras linhas que completam o sistema.

As linhas troncais, cuja função precípua é de interligação dos municípios da Aglomeração Urbana através de seus eixos viários estruturais,

↓

operam integradamente com as linhas alimentadoras que, além dessa função, proporcionam a interligação dos diversos bairros de cada município entre si e aos centros locais de atividades terciárias.

Os pontos nodais do sistema proposto são os Terminais Urbanos de Integração, que se constituem nas interfaces dos sistemas troncal e alimentadores.

O programa de aplicação de recursos do Projeto AGLURB, no primeiro estágio de implantação do sistema integrado, prevê a construção de seis terminais. As perspectivas de expansão do sistema apontam para o acréscimo desse número, condicionando-se a localização e o dimensionamento dos demais terminais ao desenvolvimento do Sistema Viário da Aglomeração Urbana e à disponibilidade de dados que traduzam os prognósticos da demanda por transporte coletivo. Esses estudos constituem matéria do Plano Diretor de Transportes Urbanos, em elaboração no âmbito do Instituto Jones dos Santos Neves.

2.

FUNÇÕES DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

O bom desempenho operacional do sistema de transporte coletivo proposto para a Grande Vitória depende, em grande parte, do funcionamento dos Terminais Urbanos de Integração.

Como interfaces entre os sistemas troncal e alimentadores, os terminais exercem, simultaneamente, as seguintes funções:

- pontos extremos e de passagem das linhas troncais;
- pontos de convergência de diversas linhas alimentadoras de alcance municipal, assegurando a continuidade de viagens intermunicipais e intramunicipais que requeiram a utilização de mais de uma condução;
- pontos de controle operacional e de regulação da frequência das linhas de ônibus;
- locais privilegiados para concentração de serviços de apoio à operação dos coletivos e atendimento aos usuários, tanto o tocante à utilização do sistema de transporte (por exemplo, postos de informações sobre a rede de linhas de ônibus), como para prestação de serviços básicos (por exemplo, postos de coleta de correspondências e telefones públicos).

2.1. INTEGRAÇÃO FÍSICA

Do ponto de vista do usuário do sistema tronco-alimentador, esta é a mais importante função dos terminais. Ponto comum aos itinerários de diversas linhas de ônibus com expressivos intercâmbios de passageiros, o terminal deve, em primeiro lugar, caracterizar-se como segmento de uma viagem contínua, a despeito da realização de um transbordo.

A integração física de linhas de ônibus nos terminais consiste na solução espacial para aproximação dos pontos de desembarque e embarque para veículos utilizados seqüencialmente em uma viagem, assegurando aos usuários condições de conforto e segurança compatíveis com aquelas desfrutadas a bordo dos ônibus, nas etapas anterior e posterior da viagem.

2.2. INTEGRAÇÃO OPERACIONAL

A unidade de deslocamento efetuado com a utilização subsequente de dois ou mais ônibus fundamenta-se, também, na programação operacional das linhas de ônibus que afluem ao terminal, de tal forma que inexista a possibilidade de interrupção de uma viagem iniciada.

Os horários de operação das linhas troncais, alimentadoras e dos terminais devem, portanto, ser estabelecidos considerando-se que, desde o início até o término de uma jornada, o sistema proporciona a complementação de qualquer deslocamento possibilitado pela rede de transporte.

O dimensionamento das frotas de linhas alimentadoras e troncais, os tipos de veículos alocados a elas e as freqüências determinadas incluem-se no conjunto de requisitos para integração operacional.

2.3. INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA

O princípio da integração tarifária é o de que a unidade da viagem caracteriza-se, também, pelo desembolso, uma única vez, para pagamento de tarifa correspondente à viagem completa.

A estrutura tarifária que possibilita esta forma de integração interfere em menor ou maior grau no projeto do terminal, conforme se utilize ou não um sistema de bilhetagem para controle da arrecadação da tarifa.

O sistema de bilhetagem possibilita a transferência de usuários entre duas linhas em quaisquer dos pontos em que seus itinerários se interceptam. Sem bilhetagem, o ponto de integração restringe-se à área interna ao terminal e impõe como condicionante do projeto o isolamento físico das áreas internas ao terminal em relação às externas. As áreas internas caracterizam-se, neste caso, como de permanência e/ou circulação de passageiros que já tenham efetuado o pagamento da tarifa, e as áreas externas como aquelas em que se efetuam os embarques de usuários que estão para ingressar no sistema e os desembarques daqueles que deixam o sistema.

A aparentemente maior flexibilidade do sistema integrado com bilhetagem reduz-se consideravelmente nos casos em que a configuração da rede tronco-alimentadora e os locais definidos para implantação dos terminais estabelecem-nos como único ponto de contato entre as linhas troncais e a maioria das linhas alimentadoras, bem como destas entre si.

Em contraposição à redução a flexibilidade do sistema integrado com bilhetagem, a definição dos terminais como locais exclusivos de integração, proporciona um melhor controle do sistema, evitando possíveis fraudes e/ou evasão de receitas, que ocorreram em outras cidades onde o processo foi inicialmente implantado e depois modificado.

A seguir apresentamos o Quadro de Comparação entre o Sistema Atual X Sistema Proposto, onde pode-se observar os benefícios previstos com a implantação do Novo Sistema. Cabe ressaltar que os benefícios não se resumem somente na redução do custo operacional, mas, também em aumento do conforto e segurança do usuário a partir da aquisição de ônibus PADRON, para operar nas linhas troncais, o que permitirá um melhor aproveitamento da frota atual nas linhas alimentadoras e circulares.

COMPARAÇÃO: SISTEMA ATUAL X SISTEMA PROPOSTO

ITEM	SERVIÇO	TIPO DE SERVIÇO	FROTA	VIAGEM/DIA	KM/DIA *a	PASS. EQUIV. DIA *b	IPK	Cz\$/KM	TARIFA ÚNICA	CUSTO TOTAL Cz\$ (MÊS)
01	Situação Atual (Real)	Total	743	6.307,0	202.459,9	465.117,0	2,317	4,48	1,93 2,06	25.032.854,78
02	Situação Atual (Redimens.)	Total	610	6.307,0	202.459,9	469.117,0	2,317	4,01	1,73	22.412.504,56
03	Situação Atual (Frota Nova)	Total	743*c	6.307,0	202.459,9	469.117,0	2,317	4,87	2,10	27.212.054,39
04	Sistema Proposto (PADRON)	Troncal	155	1.282,5	56.586,8	261.793,6	-	-	-	-
		Alimentador	131	2.331,0	9.991,4	190.887,3	-	-	-	-
		Convencional	199	2.414,5	61.332,7	165.889,1	-	-	-	-
		Total	485	6.028,0	157.916,9	469.917,9	2,971	4,70	1,58	20.505.398,24
05	Sistema Proposto (Convencional)	Troncal	203	1.829,5	80.984,3	261.793,6	-	-	-	-
		Alimentador	131	2.331,0	39.991,4	190.887,3	-	-	-	-
		Convencional	199	2.414,5	61.332,7	165.889,1	-	-	-	-
		Total	533	6.575,0	179.522,6	469.117,0	2,613	4,01	1,53	19.892.896,46

Obs. 1:

*a - Considerando 4,5% de km morta

*b - Considerando 10% de passes livres e escolares

*c - Considerando 203 ônibus 0 KM

Obs. 2:

d - Comparação de custos com renovação de frota no Sistema Atual

4/3 = (24,6%) 5/3 (26,9%)

3/1 = 8,7% 3/2 = 21,4%

3/4 = 32,7% 3/5 = 36,8%

e - Falta aplicar o índice de redução em passageiros equivalentes (usuários do Sistema Atual que pagam 2 passagens e pagarão 1 no Sistema Proposto).

3.

CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

O nível mais amplo de abordagem à questão da localização dos Terminais Urbanos de Integração relaciona-se com sua função na rede de transporte coletivo proposta, vistos os terminais como **nós** de uma extensa malha de linhas de ônibus - troncais e alimentadoras - a qual deve proporcionar múltiplas oportunidades de atendimento a desejos de viagens dos habitantes da Grande Vitória, minimizando-se a duração de cada viagem e a quilometragem total percorrida pelos ônibus em operação.

O sistema de transporte coletivo - aqui entendido como o conjunto de linhas de ônibus e terminais - está projetado para possibilitar maior mobilidade aos habitantes da Grande Vitória, dentro da perspectiva de que lhes cabe gerenciar orçamentos limitados de tempo e de dinheiro para pagamento de tarifas.

O objetivo de proporcionar maior mobilidade ao usuário determina a concepção da rede de transporte coletivo nos aspectos itinerários e frequências das linhas de ônibus, e estrutura tarifária, os quais têm rebatimentos na localização e no projeto dos terminais.

3.1. DEFINIÇÃO DA MACRO-LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

A posição dos Terminais Urbanos de Integração na rede de transporte coletivo resulta da observância de diretrizes de desenvolvimento urbano estabelecidas para a Aglomeração Urbana e cada um dos municípios que a compõem, bem como de critérios de eficiência econômica, na utilização dos recursos mobilizados na operação do sistema e daqueles que são patrimônio de seus usuários.

3.1.1. DIRETRIZES DE DESENVOLVIMENTO URBANO E LEGISLAÇÃO DO USO DO SOLO

Sucessivos estudos e planos urbanísticos elaborados para a Grande Vitória têm como tônica a dinamização de centros de atividades terciárias dispostos nos municípios da Aglomeração Urbana, aliviando o Centro Metropolitano - a área central de Vitória - das diferentes pressões que sobre ele se exercem em consequência do crescimento acelerado da metrópole ao longo dos dois últimos decênios.

Essa desconcentração de atividades - da qual já são testemunhas os bairros de Campo Grande (Cariacica), Carapina (Serra) e o centro de Vila Velha - vem ocorrendo independentemente de qualquer ação planejada sobre o sistema de transporte coletivo, resultando na situação que atualmente prevalece, em que a configuração física, operacional e tarifária da rede de linhas de ônibus muitas vezes inibe deslocamentos, efeito que pode ser expresso como a ampliação da **distância** entre locais de habilitação, empregos e serviços espacialmente próximos.

Entretanto, os Estudos e Planos Urbanísticos dos quais foram retirados subsídios que serviram de embasamento do Plano TRANSCOL-GV, não apresentam uma legislação de Uso do Solo específica para os Corredores das Troncois e a Área de Influência dos Terminais, considerada de fundamental importância para que se possa assegurar um bom desempenho operacional do Sistema, compatibilizando-o com uma política de desenvolvimento urbano planejada.

Essa legislação poderá ser elaborada a partir de discussões como diversos segmentos sociais, políticos e técnicos da Grande Vitória.

3.1.2. CRITÉRIOS DE EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A concepção básica global da estrutura tronco-alimentadora proposta pelo TRANSCOL-GV foi objeto de análise de viabilidade econômica, realizada segundo a metodologia da análise custo-benefício, pelo cotejo da variação

da renda real (da situação proposta em relação à situação base) com os investimentos (valores monetários em custos econômicos), sob a óptica da Nação como um todo.

Os benefícios econômicos para os usuários, operadores e governo, apreciáveis monetariamente, correspondem a:

- redução de custos operacionais de veículos, com destaque à redução de consumo de combustível;
- redução de custos dos usuários, representados pela redução de tempo de viagens dos usuários, admitido como tendo uso econômico alternativo;
- diferencial de custos de manutenção do sistema viário.

3.1.3. MACRO-LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

A combinação dos critérios urbanísticos e de eficiência econômica resulta na definição de seis regiões prioritárias para localização dos Terminais Urbanos de Integração previstos na etapa inicial de implantação do sistema tronco-alimentador de transporte coletivo da Grande Vitória.

- no Município de Cariacica: Campo Grande e Itacibá;
- no Município da Serra: Laranjeiras e Carapina;
- no Município de Vila Velha: Vila Velha (centro) e IBES.

A esses terminais deverão somar-se outros, cuja localização venha a possibilitar o acesso, ao sistema integrado, de usuários residentes em bairros não contidos na área de influência dos terminais inicialmente previstos, bem como multiplicar as oportunidades de deslocamentos por ônibus com vantagens em termos de tempo total de viagem e/ou desembolso para pagamento de tarifas.

3.2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DOS TERMINAIS

A implantação dos Terminais urbanos de Integração e do Sistema tronco-alimentador de transporte coletivo propicia a superação de alguns dos atuais impedimentos à mobilidade dos habitantes da Grande Vitória, determinados pela inadequação da rede de linhas de ônibus à estrutura urbana.

A análise da situação da área de influência de cada um dos terminais previstos, abrangendo suas interfaces com os principais corredores metropolitanos, revela aqueles impedimentos, bem como as mudanças esperadas com a implantação do novo sistema.

3.2.1. CAMPO GRANDE E ITACIBÁ

Esses dois terminais apoiam a reestruturação do sistema de transporte coletivo dos Municípios de Cariacica - onde se localizam - e de Viana.

Ambos os municípios estão interligados aos demais setores da Aglomeração Urbana pela rodovia BR 262, através da qual são carreadas as viagens de alcance metropolitano neles gerados.

Para o Município de Cariacica, o qual atravessa em toda sua extensão na direção leste-oeste, a Rodovia BR 262 apresenta o inconveniente, em termos urbanísticos, de estabelecer a ruptura entre os setores sul e norte do município, inibindo o intercâmbio de viagens intramunicipais com orientação norte-sul.

No bairro de Campo Grande, adjacente à rodovia BR 262, localizam-se estabelecimentos industriais e comerciais que alcançam demandas geradas nos demais setores da Aglomeração Urbana. O núcleo de Campo Grande, localizado ao sul da rodovia federal, apresenta expressiva concentração de estabelecimentos comerciais e de serviços, superada, na Grande Vitória, apenas pelo centro metropolitano. O aparelho administrativo de Cariacica também deslocou-se do distrito sede do município para Campo Grande, em decorrência da pujança econômica do bairro.

Por suas características, Campo Grande pode polarizar o atendimento a diversificados desejos de viagens dos habitantes de Cariacica e Viana. A atual configuração radial da rede de coletivos, contudo, acarreta a concorrência do Centro de Vitória no atendimento aquelas viagens, o que vem a representar um obstáculo para o desenvolvimento econômico e social do município.

Itacibá, no setor norte do Município de Cariacica, já apresenta significativa concentração de atividades terciárias. Os estudos e planos urbanísticos para a Grande Vitória têm recomendado a dinamização do bairro como pólo para atendimento aos habitantes dos bairros adjacentes à rodovia José Sette (ES 080).

Em consonância com as características atuais dos bairros mencionados e com as diretrizes de desenvolvimento urbano, definiu-se ao nível do anteprojeto operacional do sistema tronco-alimentador, a localização dos terminais, no núcleo de Campo Grande e em Itacibá.

A reestruturação da rede de transporte coletivo introduz linhas municipais e linhas intermunicipais entre Viana e Cariacica, no conjunto das linhas alimentadoras classificadas em um dos seguintes grupos:

- Alimentadoras do terminal Campo Grande: estabelecem a ligação entre os bairros do Município de Viana, e no Município de Cariacica, aqueles localizados na área de influência direta de Campo Grande (predominantemente, os bairros do setor sul) com o próprio centro de atividades e as demais localidades da Grande Vitória, através da integração física, operacional e tarifária com as linhas troncais;
- Alimentadoras do terminal de Itacibá: estabelecem a ligação entre os bairros do setor norte de Cariacica e Itacibá, subcentro de atividades terciárias, e atendem à demanda por viagens intermunicipais geradas naqueles bairros, através da integração tronco-alimentadora;

- Alimentadoras de ambos os terminais: além das funções de alimentação do sistema troncal e acesso aos centros de atividades terciárias (Campo Grande e Itacibá), promovem a articulação por transporte Coletivo entre os setores norte e sul do Município de Cariacica.

3.2.2. VILA VELHA (CENTRO) E IBES

Vila Velha é, dentre os municípios da Grande Vitória, o que apresenta maior autonomia, em termos do sistema de transporte coletivo, em relação ao Centro de Vitória. Existem, em operação no município, linhas de ônibus interligando bairros, o centro da cidade e sua principal área pública de lazer, a Praia da Costa. Algumas dessas linhas são operadas diretamente pela Prefeitura Municipal.

A implantação dos Terminais Urbanos de Integração e do sistema tronco-alimentador no município contribui para incrementar o intercâmbio de viagens intramunicipais, em fortalecimento ao comércio e serviços estabelecidos em Vila Velha e que, atualmente, já propiciam elevado grau de independência de seus habitantes em relação a Vitória.

Os dois terminais previstos - Vila Velha (Centro), no bairro Divino Espírito Santo, e Ibes - localizam-se nas extremidades sul e norte, respectivamente, do principal corredor comercial e de serviços, no qual estão contidos o centro do município e o bairro da Glória - outro importante pólo de concentração de atividades terciárias e indústrias.

A área para implantação do Terminal Vila Velha é contígua à interseção da Rodovia do Sol (ES 010) e os acessos viários projetados da Terceira Ponte, compondo o complexo viário que opera a transição entre o tráfego regional e os fluxos de características eminentemente urbanas.

O Terminal do Ibes localiza-se em área contígua à rodovia Carlos Lindenberg, principal eixo de ligação de Vila Velha com Vitória, entre as

vias de penetração para os bairros residenciais do setor sul do município que se desenvolvem na faixa de terra adjacente à litorânea.

Ambos os terminais localizam-se em áreas em processo de alteração de uso do solo, passando de residencial para serviços e comércio, para as quais torna-se necessária a existência de legislação regulamentadora, ao nível municipal.

A reestruturação do sistema de transporte coletivo apoiada nos dois terminais propostos determina a expansão do serviço de alcance municipal, através das linhas alimentadoras, com as seguintes funções:

- Articulação dos bairros do município com as demais localidades da Grande Vitória, através da integração com as linhas troncais;
- Articulação dos bairros do município entre si e com os centros de atividades terciárias e áreas de lazer do município;
- Articulação dos bairros do município localizados na faixa litorânea com o Terminal Prainha do sistema aquaviário, tendo em vista criar condições propícias à captação de usuários para esse sistema, caso venha a verificar-se a viabilidade de sua reativação.

3.2.3. LARANJEIRAS E CARAPINA

O rápido e desordenado crescimento do município da Serra, observado ao longo do último decênio é, provavelmente, o principal responsável pela acentuada inadequação da rede atual de transporte coletivo à estrutura urbana do município. Essa discrepância penaliza os habitantes do município e vastos contingentes de trabalhadores, empregados nas indústrias instaladas na Serra, residentes nos demais municípios da Grande Vitória, com o comprometimento de parcela significativa da renda mensal para pagamento de tarifas, bem como de seu tempo, na realização das viagens cotidianas entre a casa e o trabalho.

A reestruturação do sistema de transporte coletivo segundo a concepção tronco-alimentadora apresentada no TRANSCOL-GV consiste numa ação planejada visando a compor uma nova ossatura - representada pelo sistema viário e linhas de ônibus - que permita a articulação entre os bairros do município, e deles com os demais setores da Aglomeração Urbana.

No sistema viário, a implantação da ligação Norte-Sul, paralela ao eixo da rodovia BR 101 norte, interconectando os diversos bairros que se desenvolvem no planalto de Carapina, possibilita, também, a separação dos fluxos urbanos de tráfego daqueles próprios a uma rodovia federal.

A rede de linhas de ônibus proposta apoia-se em dois terminais, a serem implantados no município, um em Carapina e outro no Parque Residencial Laranjeiras.

O Terminal Carapina localiza-se na região do município onde estão concentradas indústrias e estabelecimentos comerciais de grande e médio portes.

O Terminal Laranjeiras localiza-se em área, contígua a bairros eminentemente residenciais, onde se pretende desenvolver um pólo de atividades terciárias e um centro administrativo.

A convergência de linhas de ônibus para esses dois terminais terá, adicionalmente aos benefícios que a operação tronco-alimentadora propicia aos deslocamentos intermunicipais, os seguintes efeitos para o município da Serra e seus habitantes.

- Estímulo ao desenvolvimento de centros de atividades terciárias no município, diminuindo a atual dependência em relação ao centro de Vitória, a qual tem, como uma de suas principais causas, a difícil acessibilidade de intramunicipal por transporte coletivo;
- Favorecimento dos deslocamentos intraurbanos de forma geral, inclusive os de acesso à faixa litorânea e principal setor de lazer público no município.

3.3. SELEÇÃO DAS ÁREAS ESCOLHIDAS

O processo de seleção de novas áreas para implantação dos terminais, teve, como base o documento do TRANSVOL-GV. Apesar desse documento apresentar áreas já definidas, inclusive com **lay-out**, devido à defasagem de tempo entre o proposto e a execução, ocorreram alterações físicas, econômicas, sociais e políticas, que tornaram necessário uma reavaliação da proposta original. Esse trabalho contou com a participação direta das 3 prefeituras, tendo sido discutivo também com representantes da comunidade e técnicos de outros órgãos públicos envolvidos com o trânsito da Grande Vitória.

Inicialmente foram realizadas reuniões com as prefeituras, para indicação de novas áreas disponíveis dentro das macro-áreas apontadas pelos estudos do TRANSCOL-GV, incluindo dentre as mesmas, aquelas constantes do referido volume. Nessa etapa foi determinada uma média de seis opções para cada macro-região.

A etapa seguinte consistiu em levantamentos de campo com o objetivo de se conhecer as dimensões dos terrenos, o sistema viário e o uso do solo dos entornos, possibilitando uma classificação quanto as potencialidades e conseqüentemente a eliminação daquelas que se mostravam menos favoráveis à implantação dos terminais.

Assim, a média de seis áreas apontadas para cada macro-região, reduziu-se a duas ou três, que passaram a merecer estudos mais aprofundados, com desenvolvimento de **lay-out** e Sistema de Circulação viária externa.

A escolha definitiva da melhor área para localização dos terminais baseou-se em critérios comparativos diferenciados para cada macro-região conforme descritos a seguir:

3.3.1. TERMINAL DE VILA VELHA

Foram consideradas as seguintes áreas:

PRAINHA: Junto ao Terminal Aquaviário - proposta de 84

Trata-se de uma área pública, com dimensões maiores que as necessárias ao projeto, entretanto possui as seguintes desvantagens:

- . O movimento de Moradores pela preservação do Patrimônio Histórico Municipal, rejeita a idéia de ver intensificado o tráfego de ônibus nessa área, onde localiza-se o núcleo de ocupação do Município.
- . Posição deslocada em relação ao ponto de confluência das linhas alimentadoras e o eixo das troncais, criando percursos negativos.

PRAÇA DUQUE DE CAXIAS

Principal espaço de lazer no centro de Vila Velha, estão instalados nessa praça, os prédios da Prefeitura Municipal e uma creche.

Operacionalmente, essa área é a mais indicada para implantação do terminal, pela sua posição centralizada em relação a área comercial e ao eixo das troncais. Entretanto, para implantação do terminal, seria necessário uma redefinição do seu uso atual. Essa hipótese foi rejeitada pela prefeitura, após discussão com a comunidade, que reivindicou para o local um tratamento paisagístico com melhores condições para o lazer, cujas obras já foram implantadas.

ÁREA DE ITAPOÃ

Situada nas proximidades da rua Antônio Athayde, essa área apresentava como principal vantagens, a disponibilidade de terreno não ocupado. Porém, devido a sua localização afastada do centro comercial e da malha viária principal, a sua utilização não se viabilizou.

ÁREA ESCOLHIDA

Localizada entre as ruas Luciano das Neves, Cabo Aylson Simões, Europa e Gonçalves Ledo, essa área foi escolhida por apresentar diversos aspectos favoráveis à implantação do terminal, com destaque para os seguintes pontos:

- Disponibilidade de terreno não ocupado;
- Boa localização em relação a malha viária existente e planejada, permitindo fácil integração com diversos bairros do município;
- Proximidade com os acessos da 3ª Ponte, que proporcionará no futuro, novas ligações no âmbito da região da Grande Vitória.
- Posição centralizada em relação a área de expansão da malha-urbana; e
- Proximidade com a área comercial consolidada e em expansão.

3.3.2. TERMINAL DO IBES

Foram consideradas três áreas:

PRAÇA NOSSA SENHORA DA PENHA

Indicada nos estudos de 84, teve o seu uso definido junto com a população, que optou por não modificá-lo e sim consolidá-lo através de um tratamento paisagístico incluindo a implantação de novos equipamentos para lazer.

Operacionalmente essa área apresenta a desvantagem de estar distanciada da rodovia Carlos Lindenberg, eixo das troncais, inviabilizando a possibilidade de integração, através de linhas troncais, com o Terminal de Vila Velha.

ÁREA DE ARIBIRI

Localizada em frente a rua Roberto Bezerra, nas proximidades da rodovia Carlos Lindenberg, essa área tem dimensões adequadas ao projeto, entretan

to apresenta dificuldades em relação ao sistema de circulação, cuja operação traria alterações consideráveis no trânsito da Rodovia Carlos Lindenberg, num ponto hoje já considerado crítico. Os estudos mostram as operações de entradas e saídas no terminal, com várias e penosas manobras, mesmo após a implantação do Sistema de Acesso Externo proposto, que por sua vez requer um número considerável de desapropriações em área contígua a Rodovia Carlos Lindenberg.

ÁREA ESCOLHIDA

Localizada entre as ruas São Cristóvão, Mahatma Gandhi, Godofredo Schneider e São Luiz, possui dimensões adequadas, estando situada próxima a rodovia Carlos Lindenberg, numa área contígua ao principal ~~ao~~ de Centro de Atividades, da região do Ibes.

Operacionalmente, foi proposto um sistema de circulação viária que subdividiu as chegadas e saídas dos ônibus que atendem ao terminal, reduzindo-se com isso o número de ônibus que utilizariam a Rodovia Carlos Lindenberg. Também a operação com troncais Vila Velha via Ibes e vice-versa, desenvolve-se com maior flexibilidade nessa área.

Embora apresente melhores condições de integração com o sistema do Aglomerado, a implantação do Terminal nessa área só poderá se viabilizar se forem executadas todas as obras que compõem o Sistema de Circulação Externa de Acesso ao Terminal.

3.3.3. TERMINAL DE ITACIBÁ

Foram consideradas apenas duas áreas:

ÁREA DO CENTRO

Indicada nos estudos de 84, com dimensões adequadas e localizada dentro do Centro de Atividades, essa área apresenta algumas dificuldades opera

cionais, tais como:

- Falta de opções para esturutração do sistema de circulação viária ex terno.
- Dimensões reduzidas das vias existentes.
- Impedimentos físicos para expansão e/ou modificação da estrutura atual.
- Toda a operação de chegada e saída ao terminal, teria que ser efetuada no ponto mais estrangulado da rodovia José Sette, em conflito com todo o trânsito do município no sentido Norte-Sul.

ÁREA ESCOLHIDA

Localiza-se a jusante do Centro de Atividades, junto ao trevo de Sotema na rodovia José Sette, numa Zona de Expansão Urbana. Essa área possui condições superiores às demais estudadas, sendo apontadas as seguintes vantagens:

- Dimensões do terreno favoráveis
- Possibilita a implantação de linha interbairros passando pelo terminal
- Permite um tratamento mais adequado do sistema viário no Centro de Ati vidades, ordenando o tráfego de veículos e criando espaços para os pe destres.
- Facilidades e economia na adequação do sistema viário de acesso.

3.3.4. TERMINAL DE CAMPO GRANDE

ÁREA DA BR 262

Apresentada nos estudos de 84, situa-se um pouco afastada do Centro de Atividades, numa área contígua ao mesmo, considerada como zona de expan são futura, próxima à av. Expedito Garcia e da BR 262.

Além da distância em relação ao Centro de Atividades, outro inconveniente é a sua topografia. Para implantação do terminal, será necessário a realização de trabalhos de terraplanagem volumosos.

ÁREA ESCOLHIDA

Situa-se dentro do Centro de Atividades entre as ruas Pio XII, XV de Novembro, Walfredo Ferreira de Paiva e a av. Expedito Garcia.

Possui a melhor localização em relação ao Centro de Atividades, o que conseqüentemente trará maior conforto para o usuário com reflexos positivos para o comércio local.

Operacional, também apresenta condições favoráveis, uma vez que a malha viária comporta modificações no seu sistema de circulação atual, visando compatibilizar o tráfego urbano individual com o Sistema de Transporte Coletivo Proposto.

Entretanto, a utilização dessa área requer um número considerável de desapropriações: tanto de terrenos vazios, quanto ocupados com imóveis residenciais e comerciais, cujo processo de desocupação poderá provocar atraso no cronograma físico de construção e conseqüentemente de operação do terminal.

3.3.5. TERMINAL DE CARAPINA

ÁREA ESCOLHIDA

Foi considerada apenas essa área, por apresentar as seguintes características:

- Dimensões do terreno, suficientes.
- Localização ideal em relação ao sistema viário, estando situada dentro do binário que a ligação Norte-Sul forma ao cruzar o bairro de Carapina, nas proximidades da BR 101.

- Localização centralizada entre o principal Centro de Atividades e áreas residenciais.
- Condições favoráveis para integração das troncais Laranjeiras - Carapina e vice-versa.
- Ponto natural de confluência de todas as linhas que fazem a ligação Serra - Vitória.

3.3.6. TERMINAL DE LARANJEIRAS

ÁREA ESCOLHIDA

Permanece aquela indicada nos estudos de 84, quando mereceu a análise abaixo transcrita. Cabe lembrar que a tendência apontada naquela época, já começa a se fazer notar, através do surgimento de comércio local de pequeno porte, a construção de um Hospital e de novos conjuntos residenciais.

"Localizado de acordo com diretrizes de desenvolvimento urbano da administração municipal da Serra, na vizinhança do projetado Centro de Serviços de Laranjeiras e no cruzamento de dois importantes eixos viários: a via de acesso ao Parque Residencial Laranjeiras, futuro eixo de acesso ao litoral e a via Norte-Sul, projetada para conferir maior integração ao município da Serra pela interligação de bairros populosos ao longo da BR 101 Norte. Sua tendência é a de assumir importância crescente com a densificação do Centro de Serviços e dos bairros vizinhos. Sua área de implantação permite expansão futura dada a grande disponibilidade de terrenos vazios na vizinhança".

CARACTERIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

MUNICÍPIO	TERMINAL	LOCALIZAÇÃO	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
Vila Velha	Vila Velha	rua Luciano das Neves	Área entre o principal Centro de Atividades já consolidado, e área de expansão urbana em rápido processo de ocupação. Tipicamente residencial e serviços de comércio.
	Ibes	rua Mahatma Ghandi	Área em processo de ocupação residencial e serviços de bairro. Ponto de confluência de linhas.
Cariacica	Itacibá	rodovia José Sette (ES 80)	Área a jusante do principal Centro de Atividades em consolidação, ponto de confluência de linhas.
	Campo Grande	av. Expedito Garcia	Centro Comercial e Administrativo do Município consolidado, com alta densidade residencial, ponto de confluência de linhas.
Serra	Laranjeiras	av. CIVIT	Futuro Centro de Animação Municipal, ponto de confluência de linhas. Área tipicamente residencial, apresentando processo de ocupação por comércio e serviços.
	Carapina	rua Carioca	Centro Comercial consolidado e ponto de confluência de linhas. Área residencial em expansão.

O sistema tronco-alimentador é composto pelo conjunto de linhas de ônibus que, no sistema de transporte coletivo proposto para a Grande Vitória, exercem as seguintes funções:

- Interligação dos municípios de Aglomeração urbana, através de seus principais eixos viários, carreando a demanda de viagens intermunicipais (com e sem integração) e de viagens intramunicipais cujos pares de origem/destino localizam-se naqueles eixos;
- Coleta e distribuição de passageiros ao longo dos diversos bairros da Aglomeração Urbana, inclusive nas viagens intermunicipais cuja com plementação requeira a integração ônibus-ônibus.

A natureza das funções desse conjunto de linhas de ônibus (troncais e alimentadoras) impõe que passem pelos terminais de integração ou deles retornem. É, portanto, com base em suas características operacionais, que se determinam os elementos de projeto dos terminais previstos.

4.1. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DAS LINHAS TRONCAIS

O conceito de linha troncal, estabelecido no anteprojeto operacional do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória e confirmado no presen te estudo, introduz as ligações intermunicipais diametraais, inexistentes no sistema atual. Segundo este princípio adotado na constituição do sistema tronco-alimentador, as vias que, no contexto da estrutura urbana da Grande Vitória, formam o sistema viário básico da Aglomeração Urbana, servem de suporte aos itinerários das linhas troncais. Essas vias corres

pondem aos corredores de ligação Vila Velha-Vitória, Cariacica/Viana - Vitória e Serra-Vitória.

Através desses corredores são carreadas as demandas mais elevadas de viagens urbanas, viabilizando a operação nas linhas troncais, de veículos de maior capacidade unitária e mais confortáveis, e com vantagens, em termos de rentabilidade econômica do sistema, comparativamente à operação de ônibus convencionais, nas mesmas linhas.

Devido à maior concentração populacional no setor sul da Aglomeração Urbana (municípios de Vila Velha, Cariacica e Viana) do que no setor norte (Serra e parte do município de Vitória), atinge-se o equilíbrio entre a oferta e a demanda do conjunto de linhas troncais, superpondo-se às ligações diametrais entre Cariacica e Serra, Vila Velha e Serra, linhas entre Cariacica e Vitória, Vila Velha e Vitória, com retorno na área central de Vitória.

O dimensionamento das linhas troncais baseia-se nos estudos desenvolvidos no âmbito do TRANSCOL-GV (dados de 1982) e sua atualização com os dados das pesquisas realizadas em 1985, também pelo Instituto Jones dos Santos Neves.

Os parâmetros operacionais das doze linhas troncais propostas são apresentadas com referência às duas alternativas de composição da frota estudadas: com ônibus convencional e com ônibus PADRON.

REDE DE LINHAS TRONCAIS: DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Vila Velha - Carapina (via estrada Jerônimo Monteiro/ av. Vitória)	52,6	395	20.777	69.260	175	3.333
Vila Velha - Dom Bosco (via rodovia Carlos Lindemberg)	31,8	135	4.293	13.807	102	3.216
Ibes - Laranjeiras (via rodovia Carlos Lindemberg/ av. Maruípe)	55,8	117	6.528,6	24.308	208	3.723
Ibes - Carapina (via rodovia Carlos Lindemberg/ av. Beira Mar)	45,7	117	5.346,9	15.996	137	2.992
Ibes - Dom Bosco (via estrada Jerônimo Monteiro)	24,9	80,5	2.004,4	5.917	74	2.952
Campo Grande - Laranjeiras (via av. Vitória)	55,4	130	7.202	27.226	209	3.780
Campo Grande - Carapina (via av. Beira Mar)	45,3	261	11.823,3	39.278	150	3.322
Campo Grande - Dom Bosco	24,5	137	3.356,5	11.247	82	3.350

Continua

Continuação

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILOMETRO
Itacibá - Laranjeiras (via av. Maruípe)	55,4	118	6.537,2	28.538	242	4.365
Itacibá - Carapina (via av. Vitória)	45,3	238	10.781,4	42.261	178	3.920
Itacibá - Dom Bosco	24,5	101	2.474,5	10.135	100	4.096
Vila Velha - Campo Grande (linha experimental)	18,9	35	661,5	1.759	50	21659
TOTAL	43,9	1.864,5	81.768,3	289.732	155	3.543

Continuação

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILOMETRO
Itacibá - Laranjeiras (via av. Maruípe)	55,4	86	4.764,4	28.538	332	5.990
Itacibá - Carapina (via av. Vitória)	45,3	172	7.791,6	42.261	246	5.424
Itacibá - Dom Bosco	24,5	79,5	1.947,8	10.135	127	7.726
Vila Velha - Campo Grande (Experimental)	18,9	25	472,5	1.759	70	3.723
TOTAL	43,8	1.307,5	57.210,5	289.732	222	5.004

4.2. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DAS LINHAS ALIMENTADORAS

Para definição dos itinerários das linhas alimentadoras do sistema proposto adota-se como princípio e preservação dos atendimentos proporcionados, pela rede atual de linhas de ônibus, nos diversos bairros da Grande Vitória.

As linhas existentes cujos itinerários atravessam a área de influência imediata dos terminais previstos constituem-se na base para o estabelecimento do sistema tronco-alimentador proposto.

A estrutura do sistema faz-se mediante seccionamentos de itinerários e agrupamentos de duas ou mais linhas seccionadas numa única linha alimentadora. O agrupamento ocorre nos casos em que as linhas originais diferenciam-se apenas pelo atendimento proporcionado por seus trechos troncais (superpostos nos corredores de acesso ao Centro de Vitória e, portanto, cobertos pelas linhas troncais propostas).

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS: CORRESPONDÊNCIA SISTEMA ATUAL

PARA TERMINAL LARANJEIRAS:

- 4114 - Parque Residencial Laranjeiras - Vila Rubim
- 4115 - Parque Residencial Laranjeiras - Rodoviária
- 4120 - Valparaíso - Vila Rubim
- 4131 - Calabouço - Vila Rubim
- 4132 - CIVIT - Vila Rubim (via Mata da Serra)
- 4130 - Barcelona - Vila Rubim
- 4136 - Porto Canoa - Vila Rubim (via Mata da Serra)
- 4138 - Sarra Dourada I - Vila Rubim
- 4139 - Serra Dourada III - Vila Rubim (via Mata da Serra)
- 4135 - Conjunto Pedro Miguel Feu Rosa - Vila Rubim

PARA TERMINAL CARAPINA:

- 4150 - Bicanga - Vila Rubim
- 4156 - Valparaíso - Vila Rubim
- 4152 - Jaraípe - Rodoviária
- 4153 - Manguinhos - Vila Rubim
- 4154 - Nova Almeida - Rodoviária

4151 - Chácara Parreiral - Vila Rubim
4100 - André Carloni - Vila Rubim
4101 - Carapina - Vila Rubim
4102 - Manoel Plaza - Vila Rubim
4110 - Cantinho do Céu - Vila Rubim
4111 - EMBASA - Vila Rubim
4112 - José de Anchieta - Vila Rubim
4113 - Novo Horizonte - Vila Rubim
4116 - Bicanga - Vila Rubim
4117 - Carapebus - Vila Rubim
4118 - São Diogo - Vila Rubim
4119 - Sossego - Vila Rubim
4133 - Divinópolis - Rodoviária
4134 - Nova Carapina - Vila Rubim
4135 - Pitanga - Vila Rubim
4137 - Serra - Rodoviária
4140 - Vista da Serra - Vila Rubim

PARA TERMINAL VILA VELHA

2106 - Barra do Jucu - Dom Bosco
2115 - Coqueiral de Itaparica - Dom Bosco (via Vila Velha)
2116 - Coqueiral de Itaparica - Parque Moscoso (via Vila Velha)
2125 - Praia da Costa - Dom Bosco (via Paul)
2126 - Praia da Costa - Parque Moscoso (via Paul)
2127 - Praia da Costa - Dom Bosco (via Rodoviária)
2128 - Praia da Costa - Parque Moscoso (via Rodoviária)
2129 - Praia de Itapoã - Dom Bosco
2130 - Praia de Itapoã - Dom Bosco (via Paul)
2131 - Praia de Itapoã - Parque Moscoso (via Paul)
2137 - Santa Mônica - Dom Bosco (via Itapoã)
2142 - Vila Velha - Dom Bosco
2143 - Vila Velha - Parque Moscoso
2144 - Coqueiral de Itaparica - UFES

2145 - Praia da Costa - UFES
2151 - Praia de Itapoã - UFES
2200 - Araças - Ginásio (via Novo México)
2201 - Araças - Ginásio (via Vila Nova)
2205 - Santos Dumont - Praia da Costa
2225 - Vila Nova - Praia da Costa (via Itapoã)

PARA O TERMINAL DO IBES

2101 - Araças - Dom Bosco (via Novo México - Paul)
2102 - Araças - Dom Bosco (via Novo México - Rodoviária)
2103 - Araças - Parque Moscoso (via Paul)
2107 - Boa Vista - Dom Bosco (via Paul)
2108 - Boa Vista - Dom Bosco (via Rodoviária)
2109 - Boa Vista - Dom Bosco (via Santa Mônica)
2113 - Coqueiral de Itaparica - Dom Bosco (via Colorado)
2114 - Coqueiral de Itaparica - Dom Bosco (via Santa Inês)
2118 - Glória - Dom Bosco
2120 - Ibes - Dom Bosco
2123 - Itaparica - Dom Bosco (via Santa Inês)
2124 - Novo México - Dom Bosco (via Vila Velha)
2136 - Santa Mônica - Dom Bosco (via Cristóvão Colombo)
2139 - Santos Dumont - Dom Bosco (via Ibes)
2122 - Itaparica - Dom Bosco (via Santa Inês - Paul)
2200 - Araças - Ginásio (via Novo México)
2201 - Araças - Ginásio (via Vila Nova)
2205 - Santos Dumont - Praia da Costa
2220 - Araças - Praia da Costa
2221 - Boa Vista - Praia da Costa
2224 - Vila Nova - Praia da Costa (via Boa Vista)
2230 - Araças - Praia da Costa (via Santa Inês)

PARA TERMINAL ITACIBÁ

- 3100 - Alto Laje - Dom Bosco
- 3110 - Cariacica - Dom Bosco (via rodovia José Sette)
- 3111 - Cariacica - Dom Bosco (via Limão)
- 3112 - Cariacica - Dom Bosco (via Merlo)
- 3113 - Cariacica - Parque Moscoso
- 3116 - Flexal - Dom Bosco (via Itacibá)
- 3117 - Flexal - Dom Bosco (via Tabajara)
- 3118 - Flexal - Parque Moscoso
- 3122 - Nova Brasília - Dom Bosco (via Itanguá)
- 3123 - Nova Brasília - Dom Bosco (via Itanguá - Itaquari)
- 3124 - Nova Brasília - Parque Moscoso (via Itanguá)
- 3125 - Nova Canaã - Dom Bosco (via Flexal)
- 3128 - Oriente - Dom Bosco (via Itacibá)
- 3130 - Porto de Santana - Dom Bosco (via Itacibá)
- 3132 - Porto de Santana - Parque Moscoso (via Itacibá)
- 3137 - Santana - Dom Bosco (via Itacibá)
- 3140 - Sotema - Dom Bosco (via Boa Vista)
- 3143 - Sotema - Dom Bosco
- 3160 - Beira Rio - Dom Bosco (via Itanguá)
- 3161 - Beira Rio - Parque Moscoso (via Itanguá)
- 3163 - Bubu - Parque Moscoso (via Itanguá)
- 3166 - Novo Brasil - Parque Moscoso (via Piranema - Itanguá)
- 3167 - Roda D'Água - Parque Moscoso (via Itanguá)
- 3169 - Beira Rio - Parque Moscoso (via Nova Campo Grande - Itanguá)

PARA TERMINAL CAMPO GRANDE

- 3104 - Bubu - Dom Bosco (via CEASA)
- 3106 - Campo Grande - Dom Bosco
- 3107 - Campo Grande - Parque Moscoso
- 3108 - Campo Novo - Dom Bosco (via Vila Izabel)
- 3109 - Cariacica - Dom Bosco (via CEASA - Bubu)

3115 - Cruzeiro do Sul - Dom Bosco
3126 - Nova Rosa da Penha - Dom Bosco (via Itanhenga - CEASA)
3127 - Nova Rosa da Penha - Parque Moscoso (via Itanhenga - CEASA)
3136 - Santa Cecília - Dom Bosco
3138 - São Geraldo - Dom Bosco (via Campo Grande)
3139 - São Geraldo - Dom Bosco (via Vila Vista)
3141 - Vila Capixaba - Dom Bosco
3142 - Vila Izabel - Dom Bosco (via Campo Grande)
3164 - Novo Brasil - Dom Bosco (via CEASA)
3165 - Novo Brasil - Parque Moscoso (via CEASA)
3168 - Formate - Parque Moscoso
5100 - Araçatiba - Dom Bosco (via Jucu)
5101 - Areinha - Dom Bosco
5102 - Bairro Industrial - Dom Bosco
5103 - Canaã - Dom Bosco
5104 - Jucu - Dom Bosco
5105 - Nova Betânia - Dom Bosco (via Vila Betânia)
5106 - Universal - Dom Bosco
5107 - Viana - Dom Bosco
5108 - Vila Betânia - Dom Bosco (via São Francisco)
5109 - Vila Betânia - Dom Bosco (via Morada de Betânia)

TERMINAL: LARANJEIRAS

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVECCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Parque Residencial Laranjeiras (4114)	7,4	26	192,4	2.634	101	13,690
Parque Residencial Laranjeiras (4115)	9,7	33	320,1	3.420	104	10,684
Valparaíso (4120)	4,2	22	92,4	1.653	75	17,890
Calabouço (4131)	16,8	34	571,2	2.380	70	4,167
Civit (4132)	24,9	17,5	435,8	1.164	67	2,671
Barcelona (4130)	7,4	51,5	281,1	6.066	118	15,917
Porto Canoa (4136)	13,6	3	40,8	336	112	8,235
Serra Dourada I (4138)	22,6	32	723,2	2.693	84	3,723
Serra Dourada III (4139)	25,4	32,5	825,5	2.339	72	2,833
Conjunto Pedro Miguel Feu Rosa (4155)	13,6	23,5	319,6	1.116	47	3,492
TOTAL	14,2	275	3.902,1	23.801	87	6,100

TERMINAL: CARAPINA

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Bicanga (4150)	30,6	6	183,6	375	62	2,042
Valparaíso (4156)	7,6	17	129,2	929	55	7,190
Jacaraípe (4152)	44,9	33	1.481,7	3.252	99	2,194
Manguinhos (4153)	22,6	11	248,6	676	61	2,719
Nova Almeida (4154)	60,6	33	1.999,8	3.317	101	1,659
Chácara Parreiral (4151)	5,6	5,5	30,8	259	47	8,409
André Carloni (4100)	4,5	67	301,5	5.901	88	19,572
Carapina (4101)	4,0	52,5	210	2.154	41	10,257
Manoel Plaza (4102)	1,6	2,5	4	247	99	61,750
Cantinho do Céu (4110)	10,2	9,5	96,9	554	58	5,717
Embasa (4111)	7,9	3	23,7	151	50	6,371
José de Anchieta (4112)	9,9	53	524,7	4.342	82	8,275
Novo Horizonte (4113)	14,0	3,5	49	142	41	2,898
Bicanga (4116)	24,9	6	149,4	290	48	1,941

Continua

Continuação

TERMINAL : CARAPINA

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Carapebus (4117)	27,1	28,5	772,4	1.709	60	2,213
São Diogo (4118)	19,7	21	413,7	1.477	70	3,570
Sossego (4119)	8,2	24	196,8	1.123	47	5,706
Divinópolis (4133)	38,5	4	154	470	118	3,052
Nova Carapina (4134)	25,1	14,5	364	680	47	1,868
Pitanga (4135)	22,9	17	389,3	986	58	2,532
Serra (4137)	35,7	54	1,927,8	5.982	111	3,103
Vista da Serra (4140)	29,9	15	448,5	837	56	1,866
TOTAL	21,0	480,5	10.099,4	35.853	75	3,550

TERMINAL: VILA VELHA

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Barra do Jucu (2106)	23,1	16,0	369,6	1.249	78	3,379
Coqueiral de Itaparica (2115/16/44)	13,1	85,5	1.120,1	8.709	102	7,776
Praia da Costa (2125/26/27/28/45)	5,8	161,5	936,7	7.740	48	8,263
Praia de Itapoã (2129/30/51)	9,2	114,0	1.048,8	7.943	70	7,573
Santa Mônica (2137)	14,8	20,0	296,0	1.528	76	5,162
Vila Velha (2142/3)	2,6	134,0	348,4	6.539	49	18,769
Araçás (2200)	32,6	20,5	668,3	2.400	117	3,591
Araçás (2201)	31,5	7,5	236,3	816	109	3,454
Santos Dumont (2205)	19,2	15,0	288,0	1.244	83	4,319
Vila Nova (2225)	27,8	13,0	361,4	1.028	79	2,845
TOTAL	9,7	587,0	5.673,6	39.196	67	6,884

TERMINAL: IBES

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILOMETRO
Araças (2101/2/3)	13,5	96	1.296	8.996	94	6,941
Boa Vista (2107/8)	9,6	70	672	5.883	84	8,754
Boa Vista (via Santa Mônica) (2109)	7,7	25	192,5	1.979	79	10,280
Coqueiral de Itaparica (2114/23/22)	10,7	58	620,6	3.719	64	5,992
Coqueiral de Itaparica (via Colorado) (2113)	10,2	23	234,6	2.257	98	9,620
Glória (2118)	5,3	18,5	98	1.124	61	11,469
Novo México (2124)	7,2	57	410,4	5.402	95	13,162
Santa Mônica (via Cristóvão Colombo) (2136)	18,3	13,5	247	576	43	2,331
Santos Dumont (2139)	3,3	32	105,6	2.017	63	19,100
TOTAL	9,9	393	3.876,7	31.953	81	8,242

TERMINAL: ITACIBÁ

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Alto Laje (3100)	4,0	18	72,0	971	54	13,486
Cariacica(Via José Sette) (3110/13)	16,2	70	1.134,0	7.018	100	6,189
Cariacica(Via Limão) (3111)	20,1	7	140,7	510	73	3,625
Cariacica(Via Merlo) (3112)	18,7	18	336,6	2.037	113	6,052
Flexal(Via Tabajara) (3116/17/18)	9,0	76	687,6	5.923	78	8,614
Nova Brasília (3122/23/24)	2,0	150	299,8	11.672	78	38,933
Nova Canaã (Via Flexal) (3125)	8,2	33,5	274,7	3.713	111	13,517
Oriente (3128)	1,9	0,5	1,0	5	10	5,263
Porto de Santana (3130/32)	8,4	36,5	306,6	1.685	46	5,496
Santana (3137)	5,4	44,0	237,6	2.187	50	9,205
Sotema (3140/43)	2,4	39,0	93,6	2.571	66	27,468
Beira Rio (3160/61)	9,7	14,0	135,8	692	49	5,096
Bubu (3163)	10,1	4,0	40,4	237	59	5,866
Novo Brasil (3166)	10,1	18,5	186,9	1.089	59	5,828
Roda D'Água (3167)	20,9	11,0	229,9	1.042	95	4,532
Beira Rio (3169)	9,7	5,0	48,5	382	76	7,876
TOTAL	7,7	545,3	4.225,7	41.734	77	9,875

TERMINAL: CAMPO GRANDE

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Bubu (Via CEASA) (3104)	19,1	32,0	611,2	2.374	74	3,884
Campo Novo (Via Vila Izabel) (3108)	12,7	11,0	139,7	868	79	6,213
Cariacica (Via Bubu) (3109)	29,3	18,5	542,1	1.591	86	2,935
Cruzeiro do Sul (3115)	6,4	35,5	227,2	1.954	55	8,600
Itanhenga (Via CEASA) (3126/27)	27,5	75,0	2.062,5	6.747	90	3,271
Santa Cecilia (3136)	4,9	15,0	73,5	624	42	8,490
São Geraldo (3138/39)	3,8	36,0	136,8	3.156	88	23,070
Vila Capixaba (3141)	1,7	19,5	33,2	1.015	52	30,618
Vila Izabel (3142)	1,4	40,0	56,0	3.211	80	57,339
Novo Brasil (3164/65)	17,1	8,0	136,8	1.040	130	7,602
Formate (3168)	32,1	8,5	272,9	530	62	1,943
Araçatiba (5100)	43,0	6,5	279,5	316	49	1,131
Areinha (5101)	21,8	24,0	523,2	1.630	68	3,115
Bairro Industrial (5102)	9,1	41,0	373,1	1.827	45	4,897
Canaã (5103)	11,9	22,5	267,8	1.158	51	4,325
Jucu (5104)	29,8	35,0	1.043,0	2.811	80	2,695

Continua

Continuação

TERMINAL: CAMPO GRANDE

REDE DE LINHAS ALIMENTADORAS : DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (Km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Nova Betânia (5105)	16,2	36,5	591,3	2.530	69	4.279
Bairro Universal (5106)	15,6	39,5	616,2	2.745	69	4.455
Viana (5107)	28,0	49,0	1.372,0	4.403	90	3.209
Vila Betânia (5108)	6,6	17,5	115,5	1.422	81	12.312
Vila Betânia (via Morada de Betânia) (5109)	12,6	5,0	63,0	305	61	4.841
TOTAL	16,6	575,5	9.536,5	42.257	73	4.423

O sistema de transporte coletivo proposto para região da Grande Vitória tem como elementos principais e reestruturação dos subsistemas de transporte coletivo de cada um dos municípios que compõe esta região.

Estas reestruturações exigem para realização, uma série de intervenções ao nível físico (obras no sistema viário, terminais etc.) ao nível de operação do sistema (novos itinerários, tempo de viagem, identificação visual dos coletivos), e ao nível tarifário.

Diante disto, estabeleceu-se um programa de implantação gradativa do sistema proposto, que permita a compatibilização das intervenções necessárias e facilite a assimilação por parte dos usuários.

O programa de implantação do sistema proposto, visa atingir as seguintes metas:

1. Redução do número de coletivos em circulação na Área Central de Vitória, que consiste no principal benefício, tanto pelo impacto favorável ao meio ambiente, quanto principalmente, pelos efeitos econômicos, decorrentes do percurso total em termos de veículos x km. A redução do número de veículos na Área Central é fator primordial para o estabelecimento de alternativas de circulação, acompanhada de realização de obras, que proporcionem melhorias, no trânsito, nesta região.
2. Melhoria da acessibilidade, mobilidade e conforto dos usuários.

O programa de implantação do Sistema Tronco-Alimentador da Grande Vitória baseia-se na análise dos municípios que a compõe e suas respectivas

redes de transporte coletivo como subsistemas componentes do Sistema Proposto.

Sendo esses subsistemas estruturas espaciais urbanas que se complementam¹, cada um deles não encerra em si mesmo todas as modificações necessárias para a melhoria dos deslocamentos de seus habitantes.

A rede de transporte proposta pode então ser composta em duas sub-redes: uma rede interna, constituída pelas linhas alimentadoras e outra externa, constituída pelas linhas troncais que permitirão a ligação entre os cinco subsistemas.

O programa de implantação, tomando por base estas duas sub-redes e os critérios anteriormente estabelecidos, estabelece etapas de implantação que permitem substituir gradativamente o sistema de transporte atual, sem que isso dificulte os deslocamentos dos usuários residentes nos subsistemas não contemplados com modificações em cada etapa.

Nesta 1ª Etapa - misto de rede atual e proposta - parte das linhas estão realizando integração alimentadoras e troncais, enquanto outras mantendo seus itinerários atuais, permanecerão diretas até a área central de Vitória ou propiciarão a interligação dos bairros em cada município.

As linhas na área de aproximação dos terminais foram extintas e tiveram suas demandas absorvidas pelo tronco. As linhas alimentadoras de curta extensão foram aglutinadas e transformadas em circulares-alimentadoras ou alimentadoras-diametraes, sempre que houvesse equilíbrio de demanda.

Para as linhas diretas, foi feita uma revisão de itinerário e demandas atuais, a fim de racionalizar a rede, surgindo, em alguns casos, linhas propostas originais a partir da fusão de existentes, que se sobrepujam.

¹Por exemplo: Empregos oferecidos por um subsistema, ocupados em grande maioria por habitantes dos demais subsistemas.

Verificou-se a existência ou não de linhas de ônibus atendendo a esses anseios, caracterizando-se assim a demanda mal-atendida ou reprimida pela estrutura atual do sistema. Foram então propostas novas linhas desde que não houvesse possibilidade de ajustar, através da alteração de itinerários, uma linha existente com uma linha de desejo.

Entendeu-se, ainda que só se justifica a criação de novas linhas quando a demanda fosse igual ou superior a mil passageiros/dia, tendo em vista a viabilidade técnico/econômica do sistema como um todo.

Algumas dessas linhas foram propostas em caráter experimental, passíveis de quaisquer ajustes, de acordo com o comportamento da demanda após sua implantação:

Desta forma, foram estabelecidas as seguintes etapas de implantação:

- Construção de 3 terminais de integração no 2º semestre de 1986, em Capina, Vila Velha e Itacibá, que possibilitará a implantação da 1ª fase do sistema, no 1º semestre de 1987.
- Construção de 3 terminais de integração no 1º semestre de 1987 em Laranjeiras, no Ibes e em Campo Grande, que possibilitará a implantação da 2ª fase do sistema no 2º semestre de 1987.

As etapas de implantação acima definidas referem-se ao plano proposto pelo TRANSCOL-GV, entretanto, a necessidade de expansão do sistema através da construção de novos terminais já se faz notar e estudos objetivando esse fim, deverão ser iniciados ainda no 2º semestre de 1986.

5.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS LAY-OUTS

5.1.1. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O número de baias foi determinado a partir da frequência na hora de pico

dos diversos terminais em ônibus/hora, tendo sido utilizada, a seguinte relação de equivalência:

- 3 ônibus/hora > frequência = 1 baia para 2 linhas de mesma empresa
- 4 ônibus/hora < frequência < 7,5 ônibus/hora = 1 baia exclusiva
- 8 ônibus/hora < frequência < 20 ônibus/hora = 2 baias
- 21 ônibus/hora < frequência < 30 ônibus/hora = 3 baias

Para linhas de frequência igual ou superior a 8 ônibus/hora foi prevista uma baia exclusiva e uma extra. Para frequências menores ou igual a 3 ônibus/hora dividiu-se uma baia entre duas linhas da mesma empresa.

No dimensionamento das baias, adotou-se o comprimento dos ônibus PADRON (13m) e dos ônibus convencionais (10m), respectivamente para as linhas troncais e alimentadoras.

O espaço reservado para manobras na plataforma é de 10m para ônibus PADRON e de 8m para ônibus convencional.

As plataformas que operam longitudinalmente terão largura mínima de 10m, quando utilizadas nos dois lados e 8m, quando operando somente uma das bordas. As dimensões projetadas, garantem nas plataformas um Nível de Serviço A, cujas características são:

- Ocupação média da área para Pedestres: 1,17m²/pessoa ou mais.
- Descrição: é possível ficar parado e circular livremente através da área para filas, sem perturbar os outros na fila.

As pistas internas para circulação de veículos, terão 8m de largura quando operando num sentido único e 18m, com canteiro central de 2m, quando a circulação ocorrer nos 2 sentidos.

- O espaço ocupado pelas áreas verdes, foram distribuídos nos limites dos terrenos, criando uma idéia de amplitude, em contraposição a sensação de confinamento que poderia ser sentida em relação ao fato de se tratar de terminais fechados.
- O movimento de pedestres e coletivos na área interna dos terminais foi estruturado da seguinte forma:
 - . Entrada e saída de pedestres somente nos pontos onde estão localizadas as bilheterias.
 - . Faixas de travessia para pedestres, recobertas com 4m de largura, sinalização horizontal em relevo (8cm de elevação em relação à pista) e tratamento adequado à circulação de pessoas deficientes físicas.
- Plataforma única, operando as linhas troncais longitudinalmente e baias inclinadas para as alimentadoras.
- Plataformas paralelas, operando no sentido longitudinal, tanto as linhas troncais quanto as alimentadoras.

O sistema de circulação externa proposto, foi desenvolvido à partir de fatores condicionantes tais como:

- A relação volume X capacidade nos eixos principais, não indica a necessidade de se adotar a solução de pistas exclusivas para troncais, no estágio inicial de operação do Sistema Tronco-Alimentador.
- Necessidade de ampliação e/ou melhoramento da malha viária, para viabilizar a ligação entre os corredores e terminais.
- Acessos únicos para troncais e alimentadoras, sempre que possível, como forma de se reduzir o número de guaritas de controle.
- Conforto e segurança para circulação de pedestres, desde o terminal até as áreas de maior concentração de atividades, criando **Corredores de Circulação**.

Para efeito de estudos e projetos, as propostas para circulação de pedes tres, deverão apresentar soluções que garantam igualmente, conforto e segurança para circulação de pessoas deficientes físicas.

5.1.2. EQUIPAMENTOS

Sendo ponto comum aos itinerários de diversas linhas de ônibus, com ex pressivos intercâmbios de passageiros, o terminal deve, em primeiro lu gar, caracterizar-se como segmento de uma viagem contínua, a despeito da realização de um transbordo.

Assim, o dimensionamento dos equipamentos visa somente dotar os termi nais de uma infra-estrutura mínima de apoio ao usuário, estando previs to:

- Sanitário público - feminino, masculino
- Caixas de correio
- Telefones público
- Banca de jornal/revista
- Lanchonete
- Posto policial
- Sala de primeiros socorros
- Área administrativa com
 - . sala
 - . WC/vestiário
 - . refeitório.

5.2. TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO DE CARAPINA

Situa-se no bairro Conjunto Manoel Piazza, entre as ruas Carioca, rua E, rua D, no município da Serra, ocupando uma área interna de 9.600m², com a seguinte distribuição:

- Área de Plataforma: 2.440m² - (cobertura: 3.291m²)
- Área de Circulação Viária: 4.560m²
- Área de Paisagismo: 2.600m²

Projetado com 13 baias para linhas alimentadoras e 7 para troncais, esse terminal deverá operar diariamente, com o seguinte movimento de coletivos.

TIPO DE LINHA	QUANTIDADE	VIAGENS/DIA	FREQUÊNCIA ÔNIBUS/HORA
Alimentadoras	19	491	32,9
Troncais	4	484	40,1
TOTAL	23	975	73

Dados da Pesquisa por Entrevista Domiciliar (PED) mostram que 29.818 pessoas/dia, estarão fazendo integração no Terminal de Carapina.

Localizado numa área dentro do binário formado pelas pistas de ligação Norte-Sul, o terminal de Carapina vai operar com linhas Alimentadoras e Troncais - de Ponta e de Passagem (Laranjeiras e Carapina).

Apesar de estar localizado no eixo Norte-Sul nem todas as linhas que atendem ao terminal circularão por esta via. Assim, as rodovias BR 101 e ES 10 também serão utilizadas como vias canalizadoras do tráfego de veículos que atendem ao terminal.

Devido ao número de operações de chegadas e saídas de veículos, assim como, a multiplicidade de direções dos bairros atendidos, o terminal pos

sui 4 acessos com guaritas de controle localizados nos seguintes pontos:

- Ligação Norte-Sul junto ao ponto de encontro das 2 (duas) pistas .
- Rua E - pista esquerda da ligação Norte-Sul
- Rua D - pista direita da ligação Norte-Sul
- Rua Carioca

Todos esses acessos serão utilizados para entrada e saída de veículos exceto o da rua D, que será exclusivo para saídas.

A localização do terminal de Carapina em relação a malha urbana atual, propicia a implantação de apenas um acesso para pedestres, localizado junto à rua Carioca.

CIRCULAÇÃO

DAS LINHAS TRONCAIS

O dimensionamento proposto para o terminal de Carapina, prevê a operação de linhas troncais de Passagem e de Ponta.

De Passagem:

A ser implantado na 2ª etapa. São aquelas que atendem simultaneamente aos terminais de Carapina e Laranjeiras

Quando no sentido Carapina-Laranjeiras, essas linhas troncais ingressarão no terminal através do acesso da rua Carioca e a saída se fará através do acesso da ligação Norte-Sul. As linhas circulando no sentido Laranjeiras-Carapina, ingressarão através do acesso da ligação Norte-Sul e para saída utilizarão o acesso da rua Carioca.

De Ponta:

São aquelas que atenderão exclusivamente ao terminal de Carapina. Chegarão pela rodovia BR 101 ou pela ligação Norte-Sul e ingressarão no terminal através do acesso localizado na rua Carioca. Para saída utilizarão o acesso da rua E.

Na 1ª etapa de implantação do sistema tronco-alimentador, estarão operando no Terminal Carapina o seguinte quadro das linhas troncais:

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
TD 1003	Carapina - Vila Velha via N. S. da Penha/rodovia Carlos Lindenberg	33.299	104	8,6
TD 1113	Carapina - Vila Velha via Maruipe/Estrada Gerônimo Monteiro	45.730	138	12
TD 1206	Carapina - Itacibá via Beira Mar	57.663	149	12
TD 1006	Carapina - Itacibá via N. Senhora da Penha	31.499	93	7,5
4 LINHAS		168.191	484	40,1

DAS LINHAS ALIMENTADORAS

O Terminal de Carapina vai operar com um conjunto de 19 linhas alimentadoras que realizam 490 viagens/dia, com uma frequência na hora pico de 32,9 ônibus/hora. Essas linhas ingressarão no terminal através dos acessos da Ligação Norte-Sul e da rua Carioca.

Pelo acesso da Ligação Norte-Sul entram todas as linhas que situam-se na região norte do município, e circulam através dos corredores - BR 101, Norte-Sul e ES 10.

As linhas que circulam pela BR 101 utilizarão o acesso de saída localizado junto a rua E, seguindo até a rua Carioca e depois pela BR 101, retornam aos bairros de origem. Esse trajeto de saída possibilita um melhor atendi

mento ao usuário que se utiliza do Centro de Atividades de Carapina.

As linhas que circulam pela Ligação Norte-Sul e rodovia ES 10 deixarão o terminal através do acesso da rua D.

Somente as linhas dos bairros situados ao Sudoeste do terminal utilizarão o acesso da rua Carioca, cumprindo o seguinte trajeto:

Através do trevo de retorno do DNER, alcançam a rua São Domingos e depois a rua D até atingirem a rua Carioca. A saída será feita através do acesso da rua E, seguindo até a rua Carioca e através desta cruzam a BR 101 retornando aos bairros de origem.

QUADRO DAS ALIMENTADORAS, POR CORREDOR

CORREDOR BR 101

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQÜÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
AL 4103	Cantinho do Céu	1.230	29	1,5
AL 4104	José de Anchieta	4.330	54	4
AL 4113	Divinópolis	526	15	1
AL 4114	Nova Carapina	700	20	1
AL 4116	Serra	5.935	58	4
AL 4117	Vista da Serra	848	18	1,7
AL 4119	EMBASA*	271	8	1,5
7 LINHAS		13.840	202	14,7

*Linha H.D. - Horário determinado

CORREDOR BR 101 - ZONA SUDOESTE

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
AL 4101	André Carloni	3.495	85	2,4
AL 4102	Carapina	2.225	37	2,4
2 LINHAS		5.720	72	4,8

CORREDOR LIGAÇÃO NORTE-SUL

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
AL 4105	Novo Horizonte via São Geraldo	153	8	1
AL 4106	Praia de Bicanga via São Geraldo	284	18	0,8
AL 4107	São Diogo via CST	298	20	1
AL 4108	Sossego	1.230	28	1,7
AL 4115	Pitanga via Taquara	941	20	1
AL 4118	Praia de Carapebus via São Diogo	1.682	23	1,2
6 LINHAS		4.588	117	6,7

CORREDOR ES 10

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
AL 4109	Bicanga via Manguinhos	995	23	1,5
AL 4110	Chácara Parreiral	360	17	1,5
AL 4111	Jacaraípe	1.149	20	1,3
AL 4112	Nova Almeida	9.377	39	2,4
4 LINHAS		5.881	99	6,7

5.3. TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO DE VILA VELHA

Situa-se no bairro Divino Espírito Santo, entre as ruas Luciano das Neves, Europa, Gonçalves Ledo e Cabo Aylson Simões, ocupando uma área interna de 7.430m², com a seguinte distribuição:

- Área de Plataforma: 1.630m² - (Cobertura: 2.860m²)
- Área de Circulação Viária: 3.600m²
- Área de Paisagismo: 2.200m²

Projeto com 10 baias para Alimentadoras e 4 para Troncais, esse terminal deverá operar com o seguinte carregamento diário:

TIPO DE LINHA	QUANTIDADE	VIAGENS/DIA (2 SENTIDOS)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
Alimentadoras	3	149	9,4
Circular Alimentadora	3	217	14
Troncal	4	376	30,6
	10	742	54

Dados da Pesquisa por Entrevista Domiciliar (PED) mostrou que 39.746 pessoas/dia, estarão fazendo integração no terminal de Vila Velha.

O **lay-out** desenvolvido propõe a implantação de 3 (três) acessos para entrada e saída de veículos, com 3 guaritas de controle e outros 2 acessos para pedestres.

Os acessos de ônibus estão localizados nas ruas Luciano das Neves, Europa e Cabo Aylson Simões, e os acessos de pedestres localizam-se nas ruas Luciano das Neves e Europa.

Pelo acesso da rua Luciano das Neves, entrarão as Linhas Troncais e sairão as Linhas Alimentadoras da região Sul.

Pelo acesso da rua Europa ingressarão no terminal somente linhas Alimentadoras.

O acesso da rua Cabo Aylson Simões será utilizado para saída de Linhas Troncais e Alimentadoras.

CIRCULAÇÃO

DAS LINHAS TRONCAIS

O ingresso das linhas troncais no terminal de Vila Velha, obedecerá o seguinte esquema de circulação:

- Partindo da rodovia Carlos Lindenberg (eixo de troncais), os ônibus seguirão pelas ruas Sete de Setembro até a Luciano das Neves.

A saída, será feita através do acesso localizado junto a rua Cabo Aylson Simões, seguindo através desta, até a av. Jerônimo Monteiro (eixo troncal)

O cruzamento da rua Cabo Aylson Simões com a av. Jerônimo Monteiro deverá ser semaforizado.

Na 1ª etapa de implantação do Sistema Tronco Alimentador, estarão operando no Terminal de Vila Velha, o seguinte quadro de Linhas Troncais:

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
TD 1003	Carapina - Vila Velha via Carlos Lindenberg/ Nossa Senhora da Penha	33.299	104	8,6
TD 1113	Carapina - Vila Velha via Est. Jerônimo Monteiro/ Maruipe	45.730	138	12
TD 3100	Vila Velha - Dom Bosco via Jerônimo Monteiro	9.694	50	4
TR 3000	Vila Velha - Dom Bosco via rod. Carlos Lindenberg	15.208	84	6
4 LINHAS		103.931	376	30,6

DAS LINHAS ALIMENTADORAS

O Terminal de Vila Velha, vai operar com um conjunto de 6 linhas alimentadoras, 3 das quais são circulares, realizando 366 viagens dia, com uma frequência na hora pico de 23,4 ônibus/hora.

O ingresso de todas as linhas alimentadoras será feito através do acesso localizado na rua Europa. Os ônibus da região Norte chegam até o referido acesso, através da rua Luciano das Neves e os da região sul pela rua Francelina Setubal.

O cruzamento junto as ruas Luciano das Neves, Francelina Setubal e Europa deverá ser semaforizado.

A saída dos ônibus da região norte será feita através do acesso da Cabo Aylson Simões, junto com as Troncais. Os da região sul sairão pelo acesso localizado na rua Luciano das Neves.

QUADROS DAS LINHAS ALIMENTADORAS, POR CORREDOR

CORREDOR LUCIANO DAS NEVES

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQÜÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
CA 2301	Praia de Itapoã via Conj. Militar - Sentido 1	5.219	51	3
CA 2302	Praia da Costa via Prainha	8.891	75	6
2 LINHAS		14.110	126	9

CORREDOR FRANCELINA SETUBAL

Nº	CORREDOR	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
AL 2301	Barra do Jucu	1.441	30	1,7
AL 2302	Santa Mônica via Rodovia do Sol	1.952	33	1,7
AL 2303	Coqueiral de Itaparica via Rodovia do Sol	7.991	86	6
AL 2303	Glória via Cistóvão Colombo/ centro de Vila Velha	1.720	39	2
AL 2301	Praia de Itapoã via Conjunto Militar - Sentido 2	5.219	52	3
5 LINHAS		18.323	240	14,4

5.4. TERMINAL URBANO DE INTEGRAÇÃO DE ITACIBÁ

Situa-se no bairro de Itacibá, junto a rodovia José Sette km.2, em frente ao Trevo de acesso aos bairros Sotema e Alto Lage, ocupando uma área interna de 9.030m², com a seguinte distribuição:

- Área de Plataformas: 2.030m² (Cobertura 2.787m²)
- Área de Circulação: 4.940m²
- Área de Paisagismo: 2.060m²

Projetado em plataforma única, com 4 baias para troncais operando longitudinalmente, 13 baias inclinadas para Alimentadoras e mais uma baia lateral para desembarque de Alimentadoras, a ser utilizada esporadicamente, esse terminal deverá operar com o seguinte carregamento diário:

TIPO DE LINHA	QUANTIDADE	VIAGENS/ DIA	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
Alimentadoras	12	427	31,35
Circular Alimentadora	1	118	7,5
Troncal	2	242	19,5
TOTAL	15	787	58,35

Dados da Pesquisa por Entrevista Domiciliar (PED) mostram que 31.347 pessoas/dia, estarão fazendo integração no Terminal de Itacibá.

O lay-out desenvolvido prevê a implantação de 3 (três) acessos para ônibus e um para pedestres.

Dos acessos para ônibus, um será utilizado para entrada de troncais e Circular Alimentadoras, um somente para saída de alimentadoras, e o outro para entrada das alimentadoras e saída de troncais.

Todos os acessos serão implantados junto ao trevo existente na rodovia José Sette, localizado em frente a área do Terminal.

Visando compatibilizar as operações de trânsito relativas ao terminal e com o tráfego, foi desenvolvido um novo projeto geométrico para o trevo, que deverá ser executado juntamente com as obras do terminal.

CIRCULAÇÃO

DAS LINHAS TRONCAIS

Todas as linhas troncais chegam até o terminal, circulando pela rodovia

José Sette, e ingressam na área interna através do Trevo existente.

Na 1ª etapa de implantação do Sistema Tronco-Alimentador, estarão operando no Terminal de Itacibá o seguinte quadro de linhas Troncais:

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
TD 1206	Itacibá - Carapina via Beira Mar	57.663	149	12
TD 1006	Itacibá - Carapina via Nossa Senhora da Penha	31.499	93	7,5
2 LINHAS		89.162	242	19,5

DAS LINHAS ALIMENTADORAS

O Terminal de Itacibá, vai operar com um conjunto de 12 linhas alimentadoras, que realizam 545 viagens dia, com uma frequência na hora pico de 38,85 ônibus/hora.

Todas as linhas alimentadoras que atendem ao terminal são da região norte e ingressarão na área interna através de um único acesso. As saídas serão igualmente realizadas através de um único ponto.

Os movimentos de manobras necessárias às operações de entradas e saídas serão realizados junto ao trevo projetado adequadamente para atender às necessidades do Terminal e do Trânsito com de veículos que circulam pela rodovia José Sette.

-
1. INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Projeto AGLURB-GV Sistema de Transportes Urbanos da Grande Vitória.**
Vol. 1: **Anteprojeto Operacional do Sistema de Transporte Coletivo.**
Tomo 1: Estrutura Operacional da Rede Proposta.
Terminais Urbanos de Integração.
Etapas de Implantação da Rede Proposta. Vitória, 1984.
 2. _____. **Projeto AGLURB-GV - Sistema de Transportes Urbanos da Grande Vitória.**
Vol. 1: **Anteprojeto Operacional do Sistema de Transporte Coletivo.**
Tomo 2: Estrutura Tarifária da Rede Proposta. Vitória, 1984.
 3. _____. **Projeto AGLURB-GV - Plano Diretor de Transporte Urbano da Grande Vitória; Pesquisa de Velocidade/Retardamento, Tempo de Viagens por Trechos da Rede - Transporte Coletivo e Tráfego Geral.** Vitória, 1983.
 4. _____. **Projeto AGLURB-GV - Projeto de Monitoração do AGLURB-GV; Pesquisa de Controle Operacional nos Terminais.** Vitória, 1985.
 5. _____. **Plano Diretor de Transportes Urbanos da Grande Vitória - PDTU-GV, Revisão/Atualização das Propostas do TRANSCOL-GV; Dimensionamento do Sistema Tronco-Alimentador. 1ª Etapa de Implantação.** Vitória, 1986.
 6. _____. **Projeto AGLURB-GV. Plano Diretor de Transporte Urbano da Grande Vitória - PDTU-GV; Pesquisa por Entrevistas Domiciliares.** Vitória, 1986.

7. EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S/A.

CPR - Consultoria Projetos e Obras Ltda;

Manual de Implantação de Terminais de Ônibus Urbano.

Vol. 1: Estudo Básico

Vol. 2: Elementos de Projeto

8. EMPRESA BRASILEIRA DOS TRANSPORTES URBANOS; **Pedestres** - Série Cader
nos Técnicos. Brasília, DF, 1984.

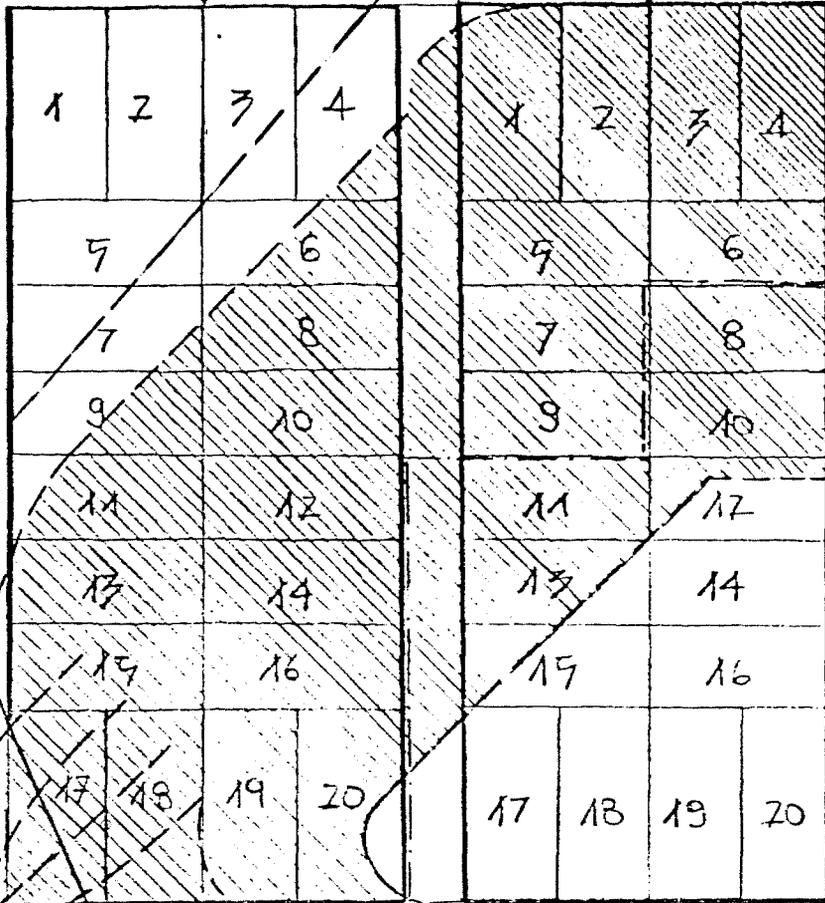
QUADRO DE LINHAS ALIMENTADORAS

Nº	NOME	PASS./DIA (2 SENTIDOS)	VIAGENS/DIA (IDA E VOLTA)	FREQUÊNCIA (ÔNIBUS/H.)
CA 3601	Nova Brasília via Itanguá - Campo Grande	11.055	118	7,5
AL 3601	Santana - Sotema	2.152	29	3,0
AL 3602	Formate via Roda D'água	530	14	0,75
AL 3603	Roda D'água via Itanguá	771	17	1,0
AL 3604	Beira Rio - Itanguá via Novo Campo Grande	1.032	26	3,0
AL 3605	Limão	512	11	1,2
AL 3606	Porto de Santana	1.884	37	2,4
AL 3607	Flexal via Tabajara	6.259	98	6,0
AL 3608	Nova Canaã via Flexal	3.562	45	4,0
AL 3609	Merlo via Cariacica	2.043	26	2,0
AL 3610	Cariacica	7.012	68	4,0
AL 3611	Novo Brasil via Itanguá	1.045	18	1,0
AL 3612	Bubu via Itanguá	2.466	38	3,0
13 LINHAS		40.323	545	38,85

56

57

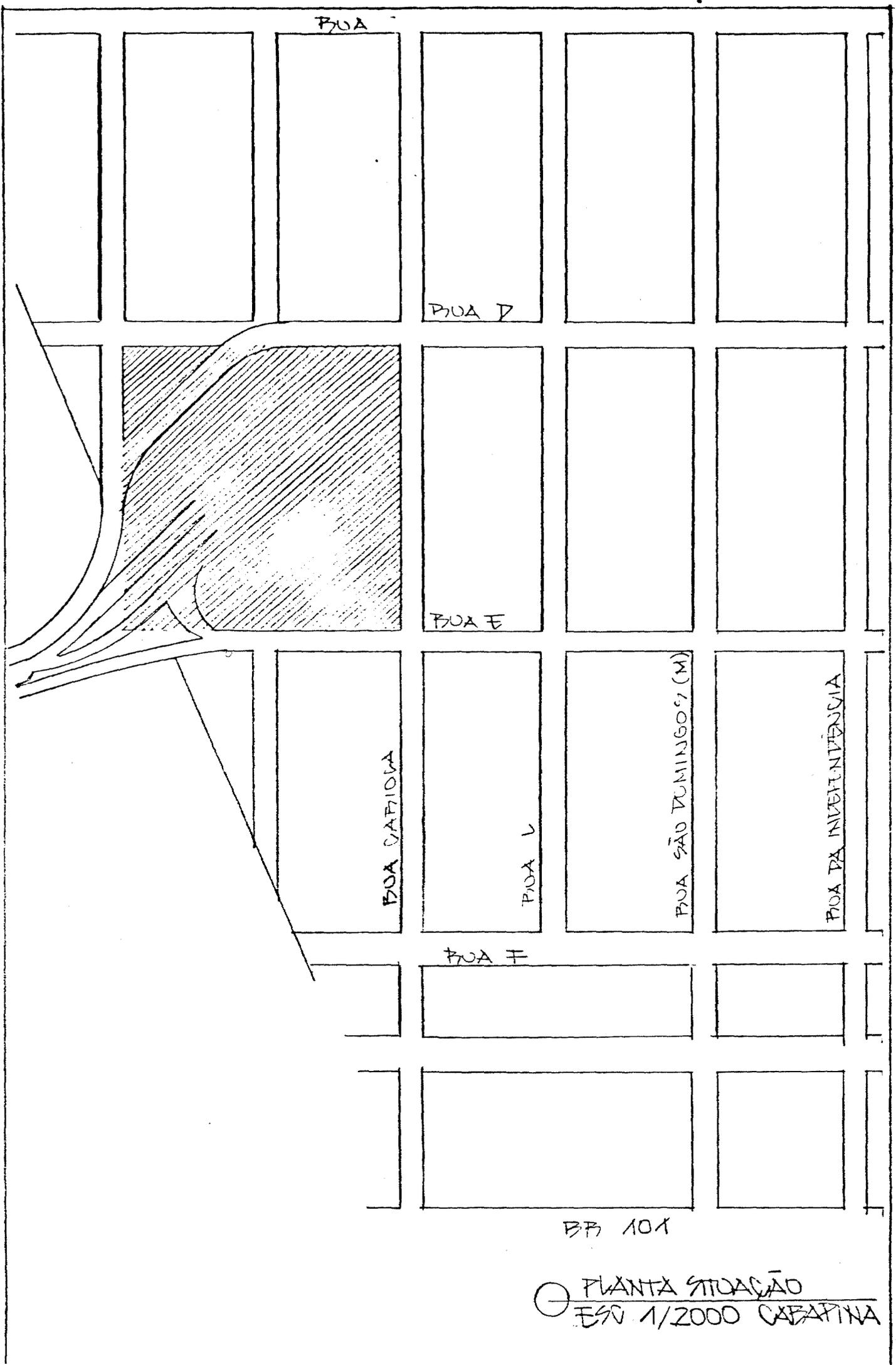
PLOA D



PLOA E

PLOA F

PLOA CAPTIOUA



BUA

P.01

P.02

P.03

P.04

P.05

P.06

P.07

BR 101

PLANTA SITUACAO
ESQ 1/2000 CABAPINA

BUA CABO ALISON SIMÕES

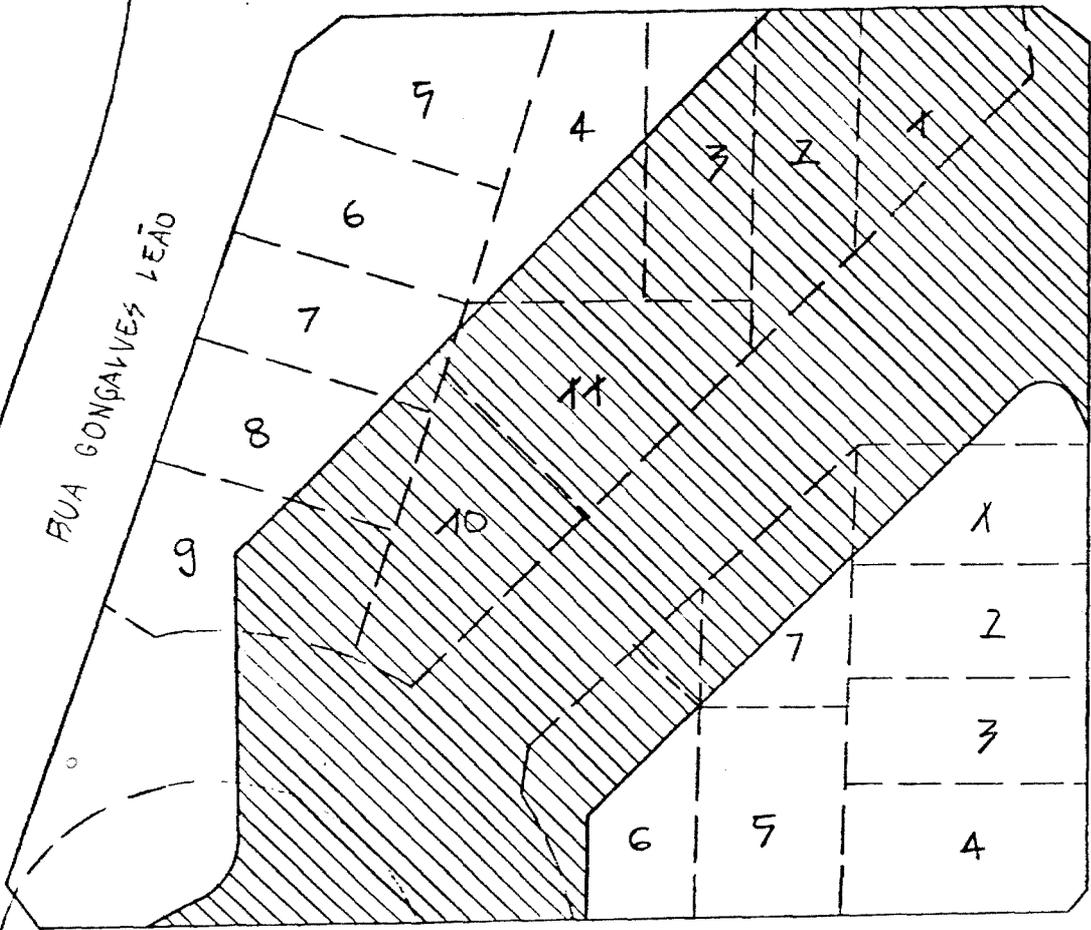
BUA GONÇALVES LEÃO

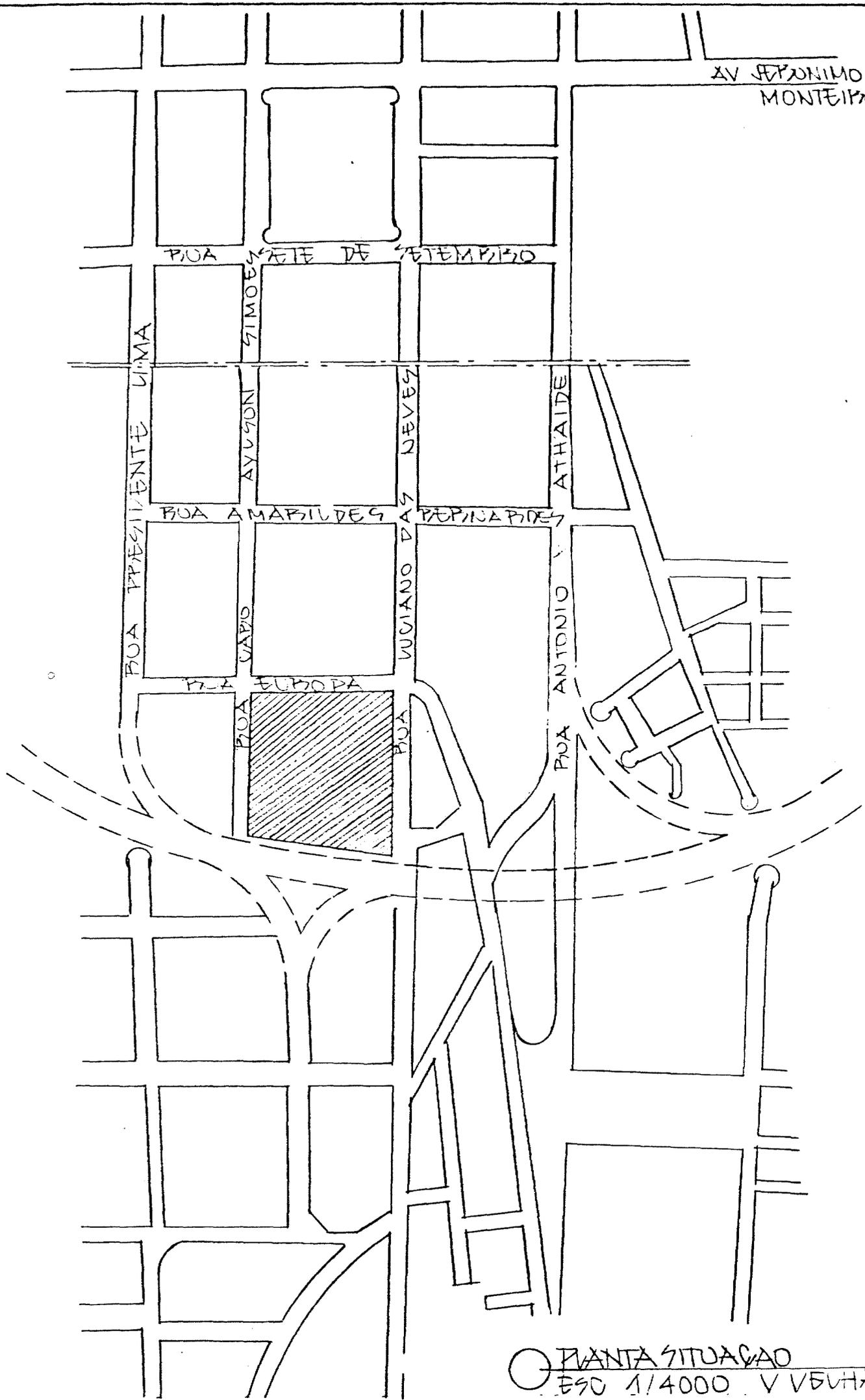
BUA EUROPA

BUA LUCIANO DAS NEVES

BUA FRANCELINA SETUBAL

PLANTA SITUAÇÃO
ESQ. 1/1000
VILA VELHA





AV JERONIMO
MONTEIRO

BUA SETE DE SETEMBRO

BUA PRESIDENTE LIMA

BUA SIMOES

BUA AMABILDES

BUA VAPOR

BUA VUCIANO DAS NEVES

BUA ATHAIDE

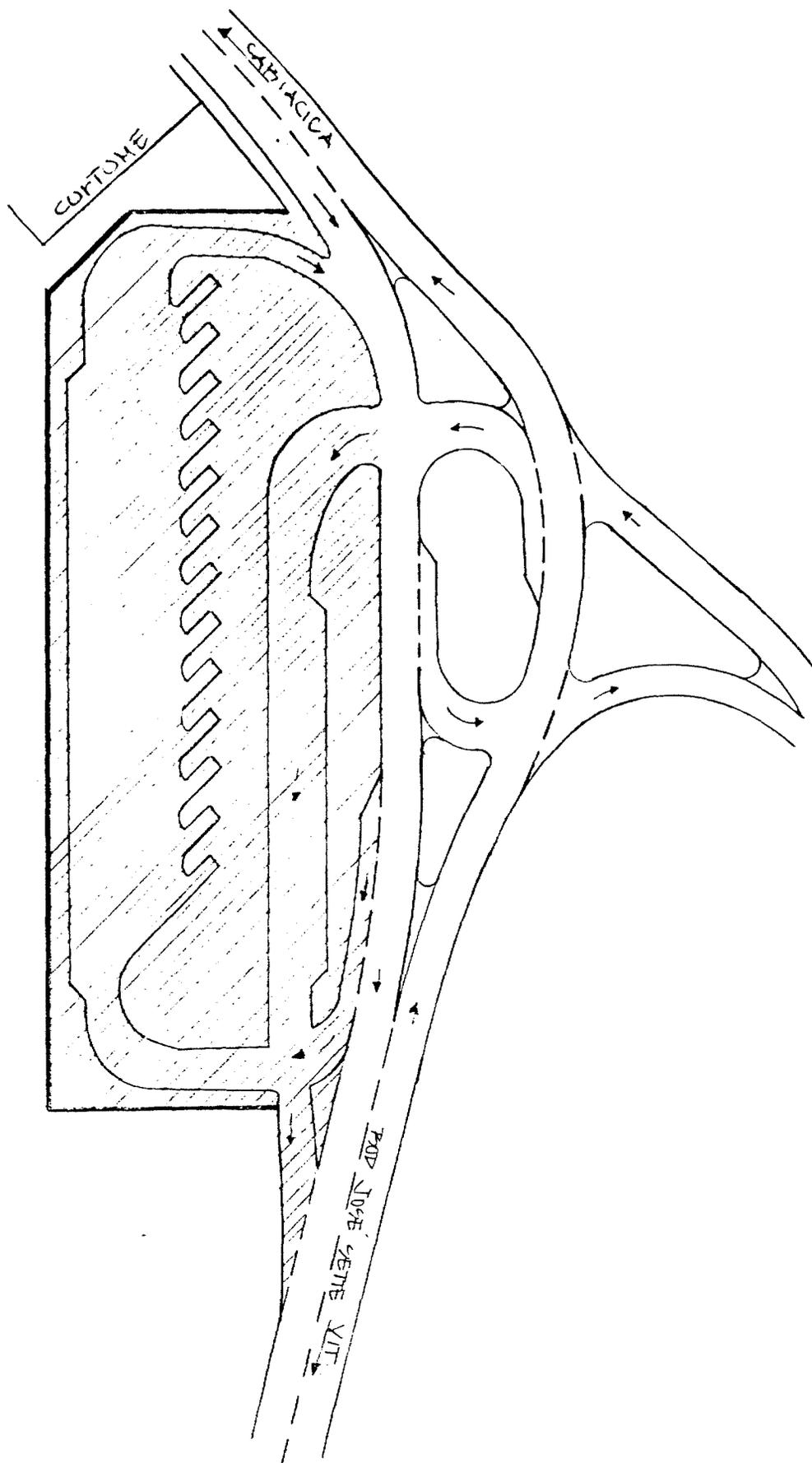
BUA EUROPA

BUA

BUA

BUA ANTONIO

PLANTA SITUACAO
ESC 1/4000 VVBVHX



○ PLANTA SITUAÇÃO
ESC. 1/1000
ITACIBA'

