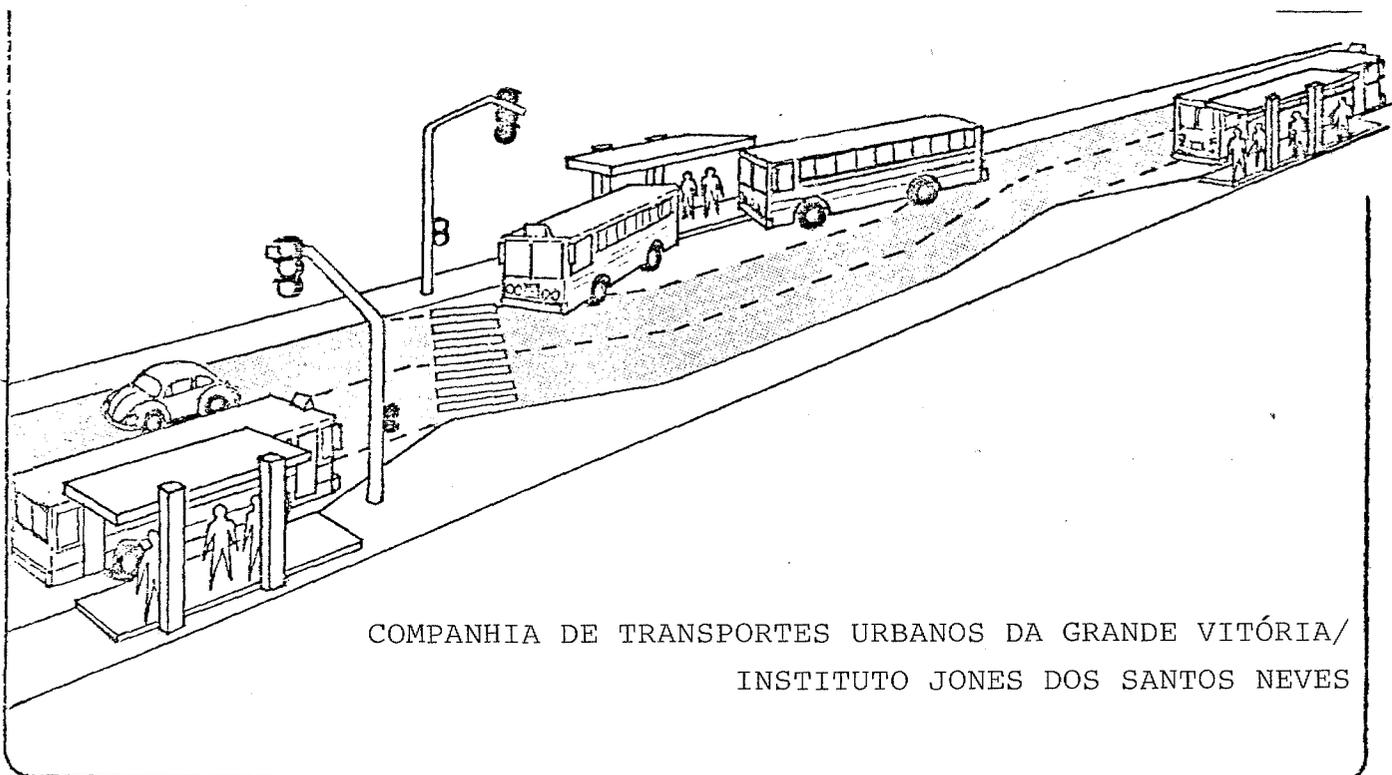


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
SECRETARIA DE ESTADO DO INTERIOR E DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTRADAS E RODAGEM-ES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO-ES
PREFEITURAS MUNICIPAIS DA GRANDE VITÓRIA

**GRANDE VITÓRIA:
PROGRAMA DE INVESTIMENTOS NA ÁREA DE TRANSPORTES URBANOS**



COMPANHIA DE TRANSPORTES URBANOS DA GRANDE VITÓRIA/
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

750045

GRANDE VITÓRIA:
PROGRAMA DE INVESTIMENTOS NA ÁREA DE TRANSPORTES URBANOS

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
SECRETARIA DE ESTADO DO INTERIOR E DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTRADAS E RODAGEM-ES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO-ES
PREFEITURAS MUNICIPAIS DA GRANDE VITÓRIA
UNIDADE DE GERÊNCIA DO PROJETO AGLURB-VITÓRIA
COMPANHIA DE TRANSPORTES URBANOS DA GRANDE VITÓRIA/
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

GRANDE VITÓRIA:
PROGRAMAS DE INVESTIMENTOS NA ÁREA DE TRANSPORTES URBANOS

VITÓRIA, MAIO/86

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

José Moraes

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

Orlando Caliman

SECRETARIA DE ESTADO DO INTERIOR E DOS TRANSPORTES

Carlos Guilherme Lima

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTRADAS E RODAGEM - DER/ES

Saturnino de Freitas Mauro

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO-ES

Major PM Mário Natalli

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA

Hermes Leoneo Laranja Gonçalves

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

Aucélio Sampaio

PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA

João Baptista da Motta

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIACICA

Claudionor Antunes Pinto

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA

Demósthene Carvalho

UNIDADE DE GERÊNCIA DO PROJETO AGLURB-VITÓRIA

Maria Adélia Rodrigues Gomes

COMPANHIA DE TRANSPORTES URBANOS DA GRANDE VITÓRIA

Luiz Carlos Feitosa Perim

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

Manoel Rodrigues Martins Filho

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN
Antônio Luiz Caus

ASSESSORIA TÉCNICA
José Luiz Gobbi
José Fernando Destefani dos Santos

EQUIPE TÉCNICA
Fábio Angelo de Souza Silva
Angela Morandi
Helvécio Angelo Uliana
Sebastião Salles de Sá
Ruth Paste
José Eduardo Faria de Azevedo

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Investimentos visa captar os recursos necessários à implantação do Plano de Transporte Coletivo da Grande Vitória - TRANSCOL, em suplementação àqueles já alocados pela EBTU e Governo do Estado do Espírito Santo, através do Programa AGLURB.

A implantação do TRANSCOL objetiva a racionalização do Sistema de Transporte Coletivo de Vitória, através de sua reestruturação operacional e institucional, bem como na melhoria da rede de circulação viária.

A reestruturação proposta tem como metas básicas a redução dos custos do sistema e de tarifa real para os usuários, além de melhorar e racionalizar as condições de operação, proporcionando maior conforto, segurança, acessibilidade e confiabilidade aos usuários.

Para as intervenções a serem realizadas na rede viária, principalmente naqueles segmentos localizados em áreas de população de baixa renda, é proposta pavimentação que utilize intensamente a mão-de-obra local (ex. paralelepípedos). Com tal medida, de alto cunho social, procura-se ampliar o mercado de trabalho na área da Grande Vitória.

O Programa procurou ser o mais abrangente possível, com um significativo rol de intervenções. Em decorrência, estabeleceu-se dois graus de prioridades:

- aquisição de veículos, implantação de abrigos e terminais e melhoria das vias de transporte coletivo em áreas de maior utilização;
- obras viárias não prioritárias na implantação da primeira etapa do novo sistema.

Destaca-se que o Programa tem, na sua filosofia, além do aspecto multiplicador da geração de emprego e renda de cada investimento, as diretrizes gerais do Governo na área de transportes coletivos e circulação da Grande Vitória.

O presente Programa de Investimentos pretende dar início às negociações para a implantação global do sistema já discutido e aprovado pela EBTU e pelo Banco Mundial. Dessa forma, trata-se de um documento preliminar que busca deflagrar o processo de viabilização econômica e financeira, merecendo ser aprofundado numa segunda etapa.

Os estudos que embasam esta proposta foram elaborados pelo Instituto Jones dos Santos Neves, com a participação da EBTU e do GEIPOT e constituem o Plano de Transporte Coletivo da Grande Vitória - TRANSCOL, amplamente discutido.

ÍNDICE

PÁGINA

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	11
2. O SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA: ATUAL E PROPOSTO	15
2.1. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA ATUAL	16
2.2. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	22
2.3. COMPARAÇÃO ENTRE O SISTEMA ATUAL E O SISTEMA PROPOSTO.	32
3. VEÍCULOS PARA O SISTEMA TRONCO-ALIMENTADOR	36
4. O SISTEMA VIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA	45
4.1. SITUAÇÃO ATUAL	46
4.2. ESTRUTURA DA REDE DE TRANSPORTE COLETIVO PROPOSTA E SISTEMA VIÁRIO	48
5. INTERVENÇÕES PROPOSTAS NO SISTEMA VIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA.	53
6. OS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO	72
6.1. INTEGRAÇÃO FÍSICA	74
6.2. INTEGRAÇÃO OPERACIONAL	75
6.3. INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA	76
6.4. CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS.....	77
7. ABRIGOS EM PONTOS DE ÔNIBUS	89
8. SINALIZAÇÃO DA GRANDE VITÓRIA	99
9. CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CETURB	102

LISTA DE QUADROS

	PÁGINA
QUADRO 01 - RESUMO DOS CURSOS POR META	14
QUADRO 02 - CARREGAMENTO DOS PRINCIPAIS CORREDORES DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA	19
QUADRO 03 - SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA: AS PECTOS DESFAVORÁVEIS DA SITUAÇÃO ATUAL	20
QUADRO 04 - RESUMO OPERACIONAL DAS LINHAS DE ÔNIBUS DA GRANDE VI TÓRIA: SITUAÇÃO PROPOSTA	25
QUADRO 05 - CARACTERIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO...	30
QUADRO 06 - DADOS COMPARATIVOS ENTRE O SISTEMA ATUAL E O SISTEMA PROPOSTO	34
QUADRO 07 - SISTEMA PROPOSTO DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VI TÓRIA: ASPECTOS FAVORÁVEIS	35
QUADRO 08 - INDICADORES COMPARATIVOS ENTRE O ÔNIBUS PADRON E O CONVENCIONAL	41
QUADRO 09 - REDE DE LINHAS TRONCAIS: DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CON VENCIONAL)	42
QUADRO 10 - REDE DE LINHAS TRONCAIS: DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS PA DRON)	43
QUADRO 11 - ÔNIBUS PADRON: CUSTOS	44
QUADRO 12 - CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO SUPORTE Á REDE DE TRANSPORTE COLETIVO	49
QUADRO 13 - ESTADO DO PAVIMENTO DAS VIAS DE SUPORTE Á REDE DE TRANSPORTE COLETIVO	51

Continuação

LISTA DE QUADROS

	PÁGINA
QUADRO 14 - CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS MUNICIPAIS DE <u>SU</u> PORTE Á REDE DE TRANSPORTE COLETIVO	52
QUADRO 15 - RESUMO DOS CUSTOS DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO POR PRIORIDADE POR MUNICÍPIO	55
QUADRO 16 - MUNICÍPIO DA SERRA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO	56
QUADRO 17 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO	59
QUADRO 18 - MUNICÍPIO DE VILA VELHA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PA RA O SISTEMA VIÁRIO	62
QUADRO 19 - MUNICÍPIO DE CARIACICA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO	65
QUADRO 20 - MUNICÍPIO DE VIANA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO	70
QUADRO 21 - CARACTERIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO.	86
QUADRO 22 - CUSTOS DOS TERMINAIS	87
QUADRO 23 - ABRIGOS PROPOSTOS POR CORREDOR	91
QUADRO 24 - SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO-GV: CUSTOS DOS ABRI GOS	92
QUADRO 25 - SINALIZAÇÃO NA GRANDE VITÓRIA: CUSTOS	101
QUADRO 26 - PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CETURB-GV: CUSTOS.	105

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	PÁGINA
ILUSTRAÇÃO 01 - SISTEMA DIAMETRAL DE LINHAS TRONCAIS - REDE ESQUEMÁTICA	28
ILUSTRAÇÃO 02 - ABRIGO PARA PONTO DE ÔNIBUS: TIPO I	93
ILUSTRAÇÃO 03 - ABRIGO PARA PONTO DE ÔNIBUS: TIPO II	94
ILUSTRAÇÃO 04 - ABRIGOS EXISTENTES NA GRANDE VITÓRIA. TIPO II (ABRIGO SIMPLES - AV. DANTE MICHELINI)	95
ILUSTRAÇÃO 05 - ABRIGOS EXISTENTES NA GRANDE VITÓRIA: TIPO II (ABRIGO DUPLO - AV. MASCARENHAS DE MORAIS) ..	96
ILUSTRAÇÃO 06 - ABRIGOS EXISTENTES NA GRANDE VITÓRIA: TIPO II (ABRIGO DUPLO - VARIAÇÃO - AV. MAL. MASCARENHAS DE MORAIS)	97
ILUSTRAÇÃO 07 - ABRIGOS EXISTENTES NA GRANDE VITÓRIA: TIPO II (ABRIGO MÚLTIPLO - AV. GOVERNADOR BLEY)	98

LISTA DE MAPAS

01 MAPA/SISTEMA ATUAL	21
02 MAPA/SISTEMA PROPOSTO	31
03 INTERVENÇÕES NO SISTEMA VIÁRIO	71
04 LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO	88

1.

INTRODUÇÃO

O presente programa de investimentos é composto por um rol de intervenções cujos objetivos básicos visam complementar o Programa de Investimentos do Subprojeto AGLURB-VITÓRIA, cuja previsão inicial demandava um montante de recursos superior a US\$ 23.000.000,00 (vinte e três milhões de dólares). Porém, inúmeros cortes foram realizados para adequar a programação ao volume de recursos disponíveis a nível de Empresa Brasileira de Transportes Urbanos-EBTU. (US\$ 8.000.000,00), em Julho de 1984.

O elenco de intervenções ora proposto foi definido pelas prefeituras municipais da Grande Vitória, DER - Departamento de Estradas e Rodagem, DETRAN-ES - Departamento Estadual de Trânsito, CETURB-GV - Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória, Unidade de Gerência do Projeto AGLURB-VITÓRIA e IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. Excluídas as intervenções que estão sendo objeto de financiamento pelo Subprojeto AGLURB-VITÓRIA, cujo volume de recursos foi reduzido para US\$ 6.300.000,00, o total de investimentos previstos neste Programa é da ordem de US\$ 42.616.000 sendo US\$ 23.947.000 na primeira etapa e US\$ 18.664.000 na segunda.

Este Programa contempla as seguintes intervenções:

- aquisição de 195 (cento e noventa e cinco) ônibus tipo PADRON, veículo de maior capacidade que os convencionais, que serão utilizados nas linhas troncais do novo sistema de transporte coletivo proposto para a Aglomeração Urbana;
- implantação e melhorias de vias urbanas no sistema viário da Grande Vitória, voltado para o transporte coletivo, principalmente aquelas localizadas em bairros mais carentes;
- suplementação de recursos para implantação de três terminais de integração do sistema tronco-alimentador, previstos no Subprojeto AGLURB-VITÓRIA, necessários à implantação global do sistema proposto;
- construção de 700 (setecentos) abrigos em pontos de ônibus do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória;

- implantação e melhorias da sinalização semafórica, indicativa e horizontal na Grande Vitória;
- construção da sede da CETURB-GV - Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória, incluindo área e equipamentos para vistoria de ônibus.

QUADRO 01

RESUMO DOS CUSTOS POR META

ITENS	CUSTOS				TOTAL	
	META 1 Cz\$ 1.000	US\$* 1.000 META 1	META 2 Cz\$ 1.000	US\$* 1.000 META 2	M1 + M2 Cz\$ 1.000	US\$* 1.000 M1 + M2
VEÍCULOS PARA O SISTEMA TRONCO ALIMENTADOR	156.000	11.305	-	-	156.000	11.305
INTERVENÇÕES NO SISTEMA VIÁRIO						
Prioridade I	115.283	8.354	-	-	115.283	8.354
Prioridade II	-	-	257.630	18.669	257.630	18.669
Terminais Urbanos de Integração	38.559	2.794	-	-	38.559	2.794
Abrigos	5.796	420	-	-	5.796	420
Sinalização da Grande Vitória	6.054	439	-	-	6.054	439
Construção da sede da CETURB-GV	8.750	635	-	-	8.750	635
TOTAL GERAL	330.442	23.947	257.630	18.669	588.072	42.616

*Dólar médio (Março/86): Cz\$ 13,80

2. O SISTEMA DE TRANSPORTES COLETIVOS DA GRANDE VITÓRIA
- ATUAL E PROPOSTO

2.1. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA ATUAL

O sistema de transporte coletivo da Grande Vitória é composto pelo itinerário de 202* linhas de ônibus, em um esquema operacional que não obedece a qualquer modelo planejado. Destas, 90% partem dos diversos bairros periféricos da Aglomeração e convergem para o Centro Metropolitano, con figurando uma rede radial em cujos extremos estão localizados três termi nais de retorno, voltando aos bairros pelo mesmo itinerário.

Além das linhas, o sistema é complementado por três terminais localizados próximos ao Centro Metropolitano, assim distribuídos: ao norte, na rua Dom João Bosco; ao sul, na rua Pedro Nolasco e av. República e em áreas contíguas ao Terminal Rodoviário Interurbano de Vitória. Nestes termi nais, o usuário executa transbordos ao ar livre, sem qualquer esquema de integração e em precárias condições de conforto, segurança e rapidez.

Explorado por um conjunto de 11 (onze) empresas particulares e um serviço municipal (Vila Velha), cuja frota operante total é da ordem de 743 (setecen tos e quarenta e três) veículos convencionais mais 75 (setenta e cinco) ônibus de reserva técnica, o sistema de transporte coletivo por ônibus transporta diariamente 554.000 (quinhentos e cinquenta e quatro mil) pas sageiros em um total de 6.770 (seis mil setecentos e setenta) viagens*.

O carregamento da rede de transporte coletivo identifica os principais corredores de tráfego da Aglomeração, cujos volumes diários de pessoas e ônibus em circulação nos trechos mais carregados encontram-se sintetiza dos no Quadro 02, a seguir. Nesses eixos, onde a quase totalidade das linhas de ônibus se sobrepõe, a taxa média de ocupação é da ordem de 22 (vinte e dois) passageiros/ônibus*, demonstrando o grau de subutilização

*Dados de maio/85. IJSN.

de todos os recursos alocados na operação do sistema. Sistema esse cujos custos recaem sobre os usuários que são, na maioria das vezes, obrigados a pagar mais de uma tarifa para seus deslocamentos cotidianos. Além disso, esse sistema provoca uma saturação do sistema viário na Área Central, com uma subutilização dos ônibus, decorrente do entrelaçamento de itinerários aí verificados.

No período de pico, a velocidade média operacional das linhas urbanas intermunicipais, que possuem grande parte de seus itinerários em rodovias estaduais e federais (ES 10, ES 60, ES 80, BR 101 e BR 262), é da ordem de 20km/h. Esse valor decresce para 15km/h no caso das linhas municipais de Vitória, chegando a 12km/h na Área Central, cujo sistema viário encontra-se saturado.

2.1.1. DEFICIÊNCIAS DO SISTEMA ATUAL

Identifica-se na estrutura radial da rede de transporte coletivo da Aglomeração Urbana, o principal fator responsável pelas deficiências operacionais diagnosticadas no sistema atual:

- a excessiva superposição de linhas ao longo dos principais corredores, onde os ônibus não dispõem de qualquer tratamento preferencial, concorrendo para a subutilização do sistema, cujo IPK médio é da ordem de 2,46*. A concorrência entre empresas, geradas por esse esquema operacional radial, estimula-as a superdimensionarem suas frotas para atender à demanda dos corredores, aumentando com isso, a subutilização dos veículos e elevando o custo operacional do sistema;
- a confluência de linhas para o Centro Metropolitano fortalece seu papel de pólo gerador de viagens, desestimulando a política de consolidação de outros centros nos demais municípios que compõem a Grande Vitória

*Dado de maio/85.

ria. Como decorrência imediata desse fato, é bastante baixo o índice de rotatividade das linhas de ônibus, uma vez que as viagens realizadas pela maioria dos habitantes da Aglomeração têm origem nos bairros dos diversos municípios e se destinam à Área Central, onde os usuários desenvolvem suas atividades ou realizam transferências para outras linhas;

- a saturação do Centro Metropolitano, por onde trafegam na hora de pico 476 (quatrocentos e setenta e seis) ônibus* urbanos por sentido, resulta na retenção dos veículos em diversos trechos de menor capacidade de escoamento, descontrolando a frequência do serviço prestado aos usuários. Em razão da ausência de um esquema permanente de fiscalização e controle operacional nos pontos finais ou em pontos intermediários das linhas, verificam-se, na Grande Vitória, elevados tempos de espera nos pontos de parada, principalmente nos bairros da periferia, onde raramente existem abrigos para conforto dos usuários;
- a escassez de linhas intermunicipais diametrais e de linhas circulares inter-bairros reduz os níveis de mobilidade e acessibilidade dos usuários, os quais se vêem obrigados a percorrerem grandes extensões desnecessárias, para realizarem transferências entre as linhas que atendem ao seu bairro de origem e aquelas que o levarão ao seu destino final, mediante o pagamento de, no mínimo, duas tarifas.

A seguir, o Quadro 03 sintetiza os aspectos desfavoráveis da configuração radial de linhas urbanas, sob o ponto de vista dos usuários, das empresas operadoras e do Poder Público.

*Dados de Maio/85. IJSN.

QUADRO 02

CARREGAMENTO DOS PRINCIPAIS CORREDORES DE TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO	PRINCIPAIS EIXOS	PASSAG./DIA (IDA + VOLTA)	ÔNIBUS/DIA (IDA + VOLTA)	TAXA DE OCUPAÇÃO
VILA VELHA	rodovia C. Lindemberg	73.020	2.688	27
	estrada J. Monteiro	16.439	655	25
CARIACICA/ VIANA	BR-262	54.338	1.918	29
	rodovia José Sette (ES 80)	34.752	980	35
SERRA	BR 101 Norte	60.486	1.460	41
VITÓRIA	av. Beira Mar/ av. Dante Micheline	21.961	870	25
	av. N. S. da Penha/ av. Vitória	125.875	4.568	27
	av. Maruípe	27.052	1.270	21
	Área Central	186.582	13.066	14
TOTAL		600.505	27.475	22

Fonte: IJSN, TRANSCOL, Setembro/82.

QUADRO 03

SISTEMA DE TRANSPORTES COLETIVOS DA GRANDE VITÓRIA: ASPECTOS DESFAVORÁVEIS DA SITUAÇÃO ATUAL

USUÁRIOS	EMPRESAS OPERADORAS	PODER PÚBLICO
<ul style="list-style-type: none"> - Excessivos tempos de espera em pontos de parada, expostos a intempéries. - Tempos de viagem prolongados em: <ul style="list-style-type: none"> . congestionamentos . baldeações . atrasos nas operações de embarque e desembarque de passageiros. - Elevados custos de viagem - em tempo e dinheiro - nos deslocamentos entre bairros. - Tarifas excessivamente altas em relação ao poder aquisitivo dos usuários do sistema e em relação à qualidade do serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução progressiva do mercado de passageiros, a despeito do crescimento da população. - Elevados custos operacionais de correntes da irracionalidade na configuração das linhas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevados níveis de consumo de combustíveis, contaminação atmosférica, ruídos e acidentes. - Tensões sociais provocadas pelo mau funcionamento do sistema de transporte coletivo.

2.2. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema de transporte coletivo proposto para a Grande Vitória, como se pode observar na Figura 1, possui uma estrutura tronco-alimentadora, constituída por sete terminais urbanos de integração, nove linhas troncais e um conjunto de 59 (cinquenta e nove) linhas alimentadoras e 49 (quarenta e nove) linhas complementares, sendo 33 municipais de Vitória e Vila Velha e 16 intermunicipais diretas.

De acordo com esse esquema operacional, os usuários residentes nos bairros dos municípios de Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra embarcam em linhas alimentadoras que, com maior frequência e pontualidade de serviço, transportam-nos até os respectivos terminais urbanos, onde, por meio de um sistema de integração física, operacional e tarifária, realizam transferência para as linhas troncais que os levarão aos outros municípios passando pelo Centro Metropolitano de Vitória.

A diametralização das linhas troncais dispensa, numa primeira fase, a necessidade de terminais de integração no município de Vitória, cujas linhas municipais continuam operando em complementação ao sistema proposto, juntamente com alguns grupos de linhas intermunicipais de Vila Velha e de Cariacica, cujos bairros de origem se encontram próximos à Área Central de Vitória.

2.2.1. OBJETIVOS DO SISTEMA PROPOSTO

A reformulação do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória tem os seguintes objetivos:

- minimização dos custos operacionais do sistema, através da melhor utilização dos veículos e demais recursos;

- melhoria dos níveis de acessibilidade dos usuários a qualquer bairro da Aglomeração;
- minimização do tempo de espera nos pontos de ônibus e em áreas de transferência, mediante a elevação e regularização da frequência do serviço.
- melhoria dos níveis de conforto e segurança dos usuários;
- minimização dos tempos de viagem através da redução dos congestionamentos viários; e
- estimulação, a médio e longo prazos, da consolidação de outros centros de comércio e serviços nos municípios da Grande Vitória, como forma de descongestionar o Centro metropolitano e aumentar os níveis de arrecadação dos municípios, além de reduzir os custos e a extensão das viagens dos habitantes desses municípios.

2.2.2. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA PROPOSTO

2.2.2.1. LINHAS TRONCAIS

Trafegando nos principais corredores da Aglomeração, onde transportarão diariamente cerca de 325.000 pessoas, as linhas troncais terão a função de promoverem a articulação entre os diversos municípios, em substituição ao numeroso conjunto de linhas intermunicipais radiais, que atualmente ali se sobrepõem com destino ao Centro Metropolitano.

Percorrendo nove itinerários distintos, essas linhas transportam tanto os usuários que contituem a demanda lindeira dos principais eixos viários, quanto aqueles que, através de um esquema de integração física, operacional e tarifária com as linhas alimentadoras nos respectivos terminais urbanos, têm origem nos bairros de um município e se destinam à Área Central de Vitória ou à bairros de outros municípios.

A demanda proveniente dos municípios do continente sul (Vila Velha, Cariacica e Viana) e a demanda procedente da Serra e dos bairros-norte de Vitória, favorece o estabelecimento de sete ligações diametrais que, partindo dos terminais de Vila Velha e Cariacica, distribuem-se entre as principais vias, atravessam o Centro Metropolitano, percorrem em Vitória os corredores mais importantes, chegando aos terminais da Serra, de onde retornam pelos mesmos itinerários.

A multiplicidade de itinerários, bem como a diametralização do sistema, objetivam otimizar o nível de acessibilidade dos usuários, ao mesmo tempo em que visam minimizar o número de transbordos necessários aos deslocamentos diariamente realizados pelos habitantes da Grande Vitória.

O excedente de demanda verificado nos municípios do continente sul será atendido por duas linhas troncais de configuração radial, cujo ponto de retorno - rua Dom João Bosco - situa-se no extremo norte da Área Central de Vitória.

2.2.2.2. LINHAS ALIMENTADORAS

Circulando exclusivamente nos bairros dos municípios de Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra, essas linhas se destinam tanto ao atendimento dos deslocamentos internos desses municípios, quanto à alimentação dos terminais urbanos para os deslocamentos que se destinam a bairros dos outros municípios ou à Área Central de Vitória, com previsão de transporte de 185.235 (cento e oitenta e cinco mil, duzentos e trinta e cinco) passageiros/dia.

A definição de itinerários dessas linhas observou os seguintes critérios:

- ligação dos diversos bairros com os terminais urbanos, obedecendo à delimitação das respectivas áreas de influência direta;

QUADRO 04

RESUMO OPERACIONAL DAS LINHAS DE ÔNIBUS DA GRANDE VITÓRIA: SITUAÇÃO PROPOSTA

TIPO DE LINHA	NÚMERO DE LINHAS	EXTENSÃO (DOIS SENTIDOS) (KM)	DEMANDA PESQUISADA (PASSAGEIROS)				PARÂMETROS OPERACIONAIS						
			DIÁRIA (DOIS SENTIDOS)	HORA PICO (DOIS SENTIDOS)	TAXA DE RENOVACÃO	TRECHO CRÍTICO	HORA PICO			DIÁRIO			
							TEMPO DE VIAGEM (MIN.)	INTERVALO (MIN.)	FREQUÊNCIA (ONIB/H)	FROTA OPERANTE	VIAGENS (IDA E VOLTA)	QUILOMET. PERCOR. (KM)	ÍNDICE DE PASSAG./KM (PK)
VILA VELHA	21	497,50	91.777	8.916	-	-	-	-	-	109+6R	1.078	25.185,70	3,64
Municipais	4	115,80	6.937	833	-	-	-	-	-	14	124	3.703,80	1,87
Intermunicipais	6	171,80	27.067	3.019	-	-	-	-	-	45+5R	357	9.485,00	2,85
Alimentadoras	11	209,90	57.773	5.064	-	-	-	-	-	50+1R	597	11.996,90	4,82
CARIACICA/VIANA	35	605,96	105.108	12.057	-	-	-	-	-	103+1R	1.359	22.936,70	4,58
Alimentadoras (Itacibã)	10	139,00	35.967	3.790	-	-	-	-	-	26+1R	421	5.227,60	6,88
Alimentadoras (Campo Grande)	15	257,16	40.965	5.196	-	-	-	-	-	38	537	9.192,20	4,46
Intermunicipais	10	209,80	28.176	3.071	-	-	-	-	-	39	401	8.516,90	3,31
SERRA	23	482,20	50.530	6.489	-	-	-	-	-	54+1R	709	16.801,52	3,01
Alimentadoras (Carapina)	15	328,00	33.870	4.298	-	-	-	-	-	36	453	11.834,92	2,86
Alimentadoras (Laranjeiras)	8	154,20	16.660	2.191	-	-	-	-	-	18+1R	256	4.966,60	3,35
VITÓRIA	29	647,66	147.676	15.666	-	-	-	-	-	164	1.795	41.018,03	3,60
Empresa - Grande Vitória	16	337,60	75.525	7.956	-	-	-	-	-	86	959	20.556,83	3,67
Empresa - Tabuazeiro	9	188,34	43.766	4.528	-	-	-	-	-	52	582	12.660,26	3,46
Empresa - Paratodos	4	121,72	28.385	3.182	-	-	-	-	-	26	254	7.800,94	3,63
TRONCAIS	9	393,53	325.473	36.817	-	-	-	-	-	195	1.212	48.345,02	6,73
Diametraís	7	351,65	278.797	29.247	-	-	-	-	-	160	784	39.611,60	7,04
Radiais	2	41,88	46.676	7.570	-	-	-	-	-	35	428	8.733,42	5,34
GRANDE VITÓRIA	117	2.626,85	720.564	79.945	-	-	-	-	-	625+8R	6.153	154.286,97	4,67

- manutenção dos percursos atualmente cobertos pelo conjunto de linhas municipais e intermunicipais, no sentido de respeitar os itinerários já conquistados pelas comunidades da Grande Vitória, facilitando a compreensão do sistema proposto.

Para fins de se estabelecer maior coerência entre as situações ante e pós-projeto Sistema Tronco-Alimentador, em cuja comparação fundamenta-se a avaliação econômica realizada, restringiu-se no anteprojeto operacional do sistema, a extensão e/ou criação de itinerários de linhas.

Em decorrência dessa restrição e com base nos critérios estabelecidos, foram definidos 59 (cinquenta e nove) itinerários de linhas alimentadoras, cujos parâmetros operacionais se encontram sintetizados no Quadro 04.

2.2.2.3. LINHAS AUXILIARES

São aquelas atualmente existentes ou a serem criadas, que não convergem para um determinado terminal de integração.

2.2.2.3.1. MUNICIPAIS

Com uma estrutura radiocêntrica, as atuais linhas municipais de Vitória partem dos diversos bairros do município com destino à Área Central, em percursos que possuem cerca de 80% de sua extensão sobre os principais corredores de tráfego, por onde irão circular as linhas troncais propostas.

No sistema proposto conservar-se-á todas as linhas cujos itinerários não sejam inteiramente coincidentes com os das troncais, operando com frequência determinada para atender apenas às demandas internas aos bairros, cujo acesso às linhas troncais envolve longas distâncias de caminhada.

Essa proposta, que reduz em cerca de 40% a participação das linhas de Vitória no volume de tráfego em circulação na Área Central, na hora de pi

co, pico baseada nos seguintes pressupostos:

- Com um nível de serviço bastante superior, as linhas troncais deverão atrair boa parcela da demanda das linhas de Vitória, principalmente a demanda lindeira dos corredores;
- deve-se evitar a concorrência entre esses dois grupos funcionais de linhas;
- as linhas troncais não atendem aos deslocamentos dos usuários que residem distantes dos principais eixos viários; e
- não impor aos habitantes de Vitória a execução de transbordos em deslocamentos que são atualmente diretos.

2.2.2.3.2. INTERMUNICIPAIS

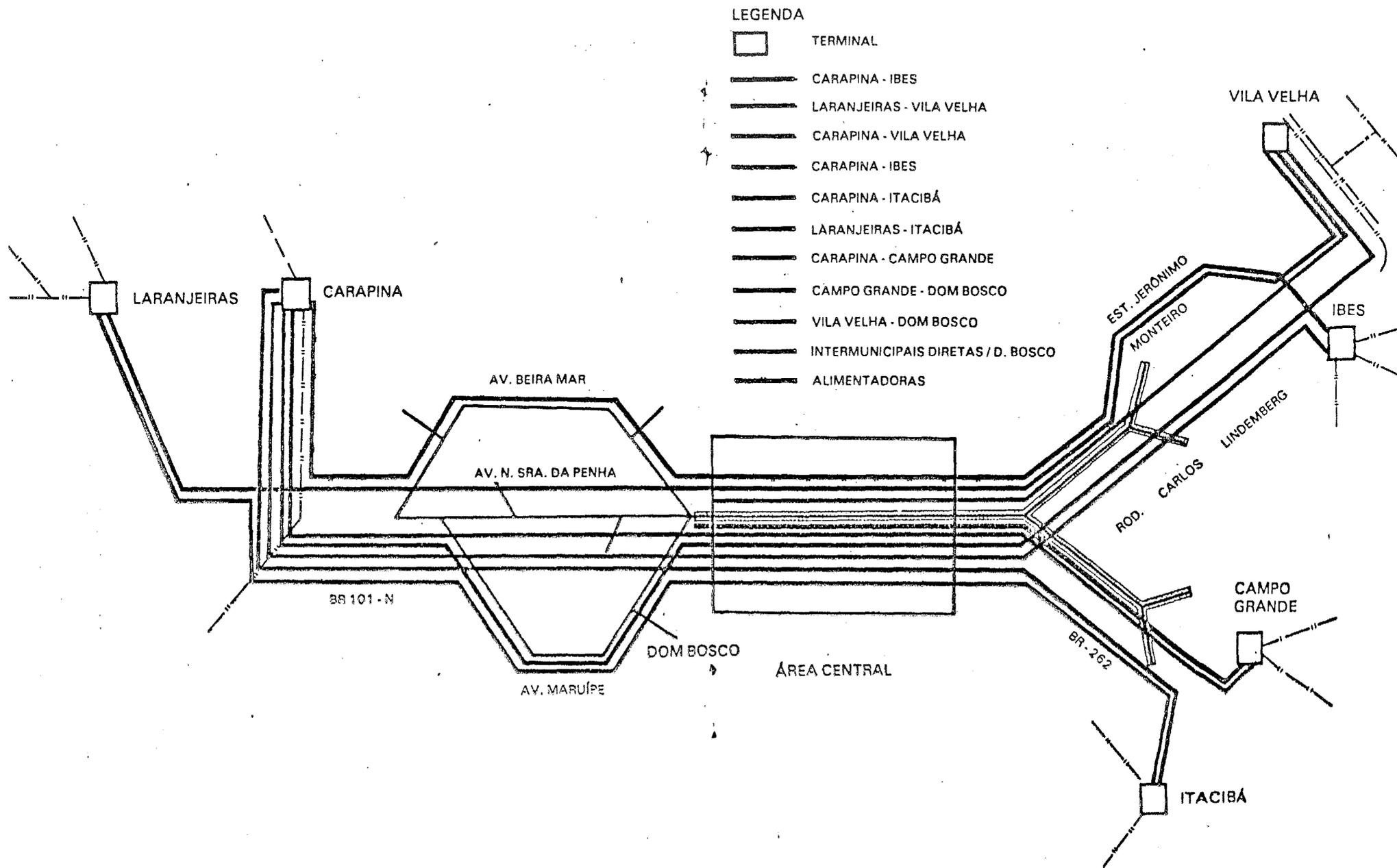
Enquadram-se nesse grupo funcional o conjunto de linhas intermunicipais atuais cujos bairros de origem em Vila Velha e Cariacica situam-se muito próximos à Área Central de Vitória.

Com o objetivo de não penalizar os usuários que aí se originam com destino ao Centro Metropolitano, impondo-lhe uma transferência sem integração física, operacional e tarifária ao longo dos corredores, propõe-se a manutenção desses itinerários, tendo como ponto de retorno a rua Dom João Bosco. (extremo leste da Área Central).

Os passageiros que se destinam a bairros de outros municípios deverão proceder a transferência, numa primeira etapa, no corredor da Área Central, onde há grande proximidade de pontos de parada e onde é bastante elevada a frequência de linhas municipais de Vitória e troncais. Numa segunda etapa, propõe-se a implantação de um terminal na altura de São Torquato.

ILUSTRAÇÃO 01

SISTEMA DIAMETRAL DE LINHAS TRONCAIS - REDE ESQUEMÁTICA



2.2.3. TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

Localizados nos municípios de Vila Velha, Cariacica e Serra, com a finalidade de promover a integração física, operacional e tarifária entre as linhas alimentadoras e troncais, os terminais revestem-se de extrema importância na operação do sistema proposto, na medida em que, por se constituírem em áreas de transferência de passageiros, devem dispor de condições físicas e urbanísticas que minimizem o ônus que o transbordo apresenta para o usuário.

Seu **lay-out** deve, portanto, facilitar a circulação de ônibus e pessoas com tal segurança e rapidez, prevendo um completo sistema de comunicação visual e informações ao usuário.

Para sua localização foram adotados os seguintes critérios:

- ponto natural de confluência de linhas de ônibus urbanos;
- minimização dos percursos das linhas alimentadoras;
- minimização do número de transbordos necessários aos deslocamentos internos e externos;
- pontos de descontinuidade de demanda;
- áreas comerciais já consolidadas ou que já exibem um comércio local expressivo;
- áreas com potencialidades para serem transformadas, a médio ou longo prazos, em centros de comércio e serviços; e
- disponibilidade de espaço físico.

Orientados por essas premissas, foram definidos na Grande Vitória sete terminais urbanos, cujas características estão sintetizadas no Quadro 05, a seguir.

O agrupamento das linhas alimentadoras e troncais e a movimentação de passageiros e ônibus na hora de pico - informações básicas para o dimensionamento desses terminais encontram-se, também, no Quadro 05.

QUADRO 05

CARACTERIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

MUNICÍPIO	TERMINAL	LOCALIZAÇÃO	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
VILA VELHA	Bairro Divino Espírito Santo	ruas Luciano das Neves e Cabo Ailson Simões	Adjacente a área comercial, administrativa e de prestação de serviços do município, próxima aos acessos da 3ª Ponte.
	IBES	Proximidades da Praça Principal do IBES	Centro comercial em consolidação, ponto de confluência de linhas.
	São Torquato	Proximidades da av. Graça Aranha	Área comercial consolidada, ponto de confluência dos corredores Vila Velha e Cariacica/Viana.
CARIACICA	Campo Grande	av. Expedito Garcia	Centro comercial e administrativo do município, ponto de confluência de linhas.
	Itacibá	rodovia José Sette (ES-80)	Centro comercial em consolidação, ponto de confluência de linhas.
SERRA	Laranjeiras	av. CIVIT	Centro comercial municipal, ponto de confluência de linhas.
	Carapina	rua Carioca	Centro comercial consolidado e ponto de confluência de linhas.

Fonte: Unidade de Gerência do Projeto AGLURB-VITÓRIA, 1986.

2.3. COMPARAÇÃO ENTRE O SISTEMA ATUAL E O SISTEMA PROPOSTO

Cobrando basicamente os mesmos itinerários percorridos atualmente pelo sistema radial em operação - cujo raio de atendimento, considerando-se uma distância máxima de caminhada da ordem de 400m, abrange praticamente toda a malha urbana ocupada - o sistema proposto reduz de 202 (duzentos e dois) para 117 (cento e dezessete) o número de linhas em circulação na Aglomeração.

Como se pode observar no Quadro 06, essa redução resulta em um decréscimo da ordem de 2.702,75km, no comprimento total da rede, somando-se os sentidos de ida e volta dos percursos das linhas, representando a possibilidade de renovação da frota operante através da substituição de 301 (trezentos e um) veículos convencionais por 195 ônibus Padron para operar as linhas troncais. A redução da frota poderá ser ainda superior ao valor estimado, em função do programa de realocação de veículos nas diversas linhas, durante os diferentes períodos de operação.

A despeito de se ter estendido até às 23:00 horas o período de operação de todas as linhas do sistema proposto, e de se haver melhorado a frequência do serviço, principalmente nos bairros de periferia, atualmente pior atendidos pela configuração radial das linhas, a reestruturação da rede de transporte coletivo da Grande Vitória propicia uma diminuição de cerca de 740 (setecentos e quarenta) viagens/dia, o que resulta em uma economia diária da ordem de 50.315km percorridos pelos veículos, elevando em 70% o IPK do sistema.

A eliminação da excessiva superposição de linhas ao longo dos principais corredores da Aglomeração resulta na redução de 207 (duzentos e sete) ônibus em circulação na Área Central na hora-pico, considerando-se a operação do ônibus Padron nas linhas troncais, viabilizando, assim, intervenções que confirmam aos coletivos um tratamento preferencial nessa área.

Em termos qualitativos, os benefícios gerados pela reformulação do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória incidem sobre os diversos segmentos da sociedade sob vários aspectos, como demonstra o Quadro 07.

QUADRO 06

DADOS COMPARATIVOS ENTRE O SISTEMA ATUAL E O SISTEMA PROPOSTO

PARÂMETROS	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA		DIFERENÇA	
		ÔNIBUS CONVENCIONAL NO TRONCO (1)	ÔNIBUS PADRON NO TRONCO (2)	(1)	(2)
Extensão da Rede	5.329,60	2.626,85		- 2.702,75	
Passageiros/Dia	569.050	720.564		151.514 (integração)	
Demanda Hora Pico	66.089	79.945		- 13.856	
Frota Operante	739	438(Alim.) + 265 (Tronco)	438(Alim.) + 195 (Tronco)	- 36 convencionais	- 301 convencionais + 195 padron
Viagens/Dia	6.893	6.507	6.153	- 386	- 740
Quilometragem Percor.	204.602	168.579	154.287	- 36.023	- 50.315
IPK Médio	2,78	4,27	4,67	-	-
Número de Linhas	164	117		- 47	
Ônibus/Hora na Área Central	476*	308	269	- 168	- 207

OBSERVAÇÃO: *Contagem de Tráfego DETRAN-ES/IJSH - agosto de 1984.

QUADRO 07

SISTEMA PROPOSTO DE TRANSPORTES COLETIVOS DA GRANDE VITÓRIA: ASPECTOS FAVORÁVEIS

USUÁRIOS	EMPRESAS OPERADORAS	PODER PÚBLICO
<p>Maior confiabilidade no sistema e redução dos tempos de espera em decorrência da regularização da frequência do serviço.</p>	<p>Utilização mais eficiente de seus recursos, resultando na redução dos custos operacionais.</p>	<p>Redução dos níveis de consumo de combustíveis, contaminação atmosférica, acidentes e ruídos</p>
<p>Diminuição dos tempos de viagem, como resultado da eliminação de congestionamentos no Centro Metropolitano e da elevação dos níveis de acessibilidade.</p>	<p>Aumento das receitas operacionais, como consequência da maior confiabilidade por parte da população.</p>	<p>Elevação dos níveis de arrecadação tributária nos municípios periféricos.</p>
<p>Aumento dos níveis de conforto e segurança propiciado pela renovação da frota de coletivos e pela realização de transferências em terminais de integração.</p>	<p>Segurança para programação dos investimentos, propiciada pela existência de uma política de transporte definida.</p>	<p>Melhoria das condições de circulação viária e de pedestres na Rua Central, com consequente diminuição de sinistros e conflitos.</p>
<p>Melhor aproveitamento do tempo e redução dos custos de viagem, resultantes da consolidação de centros comerciais nas imediações dos terminais urbanos em cada município.</p>		<p>Melhoria no gerenciamento e planejamento do sistema de transporte coletivo.</p>
<p>Redução dos valores das tarifas, como resultado da diminuição dos custos operacionais do sistema.</p>		

3. VEÍCULOS PARA O SISTEMA TRONCO-ALIMENTADOR

Considerando a necessidade de renovação da frota operante na Grande Vitória e visando dotar a espinha dorsal do sistema de transporte coletivo proposto de um nível de serviço diferenciado, recomenda-se a adoção de veículos de maior capacidade unitária e melhor desempenho operacional na operação das linhas troncais.

Os estudos efetuados, conforme quadros a seguir, demonstraram que a utilização de um veículo de maior capacidade - ônibus PADRON - traz benefícios não só do ponto de vista operacional, como também de custos e circulação viária na Área Central, além do maior grau de conforto que oferece aos usuários.

A adoção desses veículos repercute de forma decisiva não apenas nos índices de eficiência, mas também na eficácia do sistema. Como demonstra o Quadro 08, o ônibus PADRON supera o convencional em vida útil, rendimento energético e capacidade em operação efetiva, além de requerer menor investimentos por lugar/km.

A utilização de veículos convencionais, ao invés do PADRON, aqui proposto, no sistema troncal, contribuirá para um acréscimo da ordem de 40 (quarenta) ônibus/hora na Área Central de Vitória, reduzindo IPK médio dessas linhas.

Os 195 (cento e noventa e cinco) ônibus previstos para as linhas troncais, no sistema proposto, substituem 301 (trezentos e um) veículos do tipo convencional. A redução da frota poderá ser ainda superior ao valor estimado, em função do programa de realocação de veículos nas diversas linhas, durante os diferentes períodos de operação.

A utilização do ônibus PADRON permitirá uma redução na quilometragem total percorrida pelos ônibus, na reestruturação proposta de cerca de 25,6%, conforme estudos preliminares.

Analisando-se as diversas alternativas tarifárias para o sistema proposto (Projeto AGLURB, Volume 1, Tomo 2), uma das constatações é que o valor da tarifa única das linhas troncais, considerando a hipótese de operação destas linhas com ônibus tipo PADRON, é inferior em 10,94% ao valor da mesma tarifa única na hipótese do ônibus convencional. Pelo critério de valor da tarifa, a opção é pela utilização do ônibus PADRON nos corredores (troncais).

Outro aspecto a ser considerado é que, além da redução dos custos e conseqüentemente das tarifas, haverá uma melhoria substancial nos níveis de serviço oferecido, na alternativa de utilização de ônibus Padron, de maior capacidade e conforto, no controle da frequência horária, limpeza dos veículos etc., aumentando a atratividade do sistema e abrindo perspectivas de acréscimos progressivos no IPK.

A adoção do PADRON nos corredores também se justifica pela necessidade de ser oferecido um melhor serviço ao usuário em contrapartida a uma certa penalidade que sofrerá por ter de realizar transbordos nos terminais, no sistema tronco-alimentador. Atualmente, uma boa parcela dos usuários se deslocam dos seus bairros para o centro de Vitória utilizando-se de um único ônibus.

Os 195 (cento e noventa e cinco) ônibus inicialmente previstos para operar as linhas troncais poderão ser introduzidos no sistema proposto gradativamente, de acordo com as disponibilidades financeiros e de acordo com o encaminhamento da reestruturação do sistema.

Um dos aspectos que ainda não está definido até o presente momento é relativo ao agente operador dos veículos a serem adquiridos.

Uma primeira alternativa, que deve ser estudada com profundidade, é a da CETURB vir a operar linhas de ônibus, particularmente linhas troncais. Existe no país uma série de argumentos favoráveis à iniciativa privada,

baseados na premissa de que a mesma produz serviços mais eficientemente que as empresas contratadas pelo Poder Público. Não obstante, a tendência mundial, tanto nos países ricos como nos chamados **terceiro-mundis**tas, tem sido de estatização dos serviços de transportes públicos. Um dos principais motivos para essa consideração tem sido a dificuldade de controle dos custos e receitas das empresas privadas e do controle dos subsídios operacionais diretos, quando concedidos a estas.

Nos países pobres, os subsídios operacionais são sentidos como progressivamente necessários, na medida em que se considerar o transporte público como um serviço de caráter social e que houver, portanto, um controle das tarifas no sentido de minimizar seu impacto no orçamento familiar dos usuários. Entretanto, não se tem clareza sobre como enfrentar os os problemas que uma política de subsídios acarreta. Que fontes de reursos devem ser utilizadas para esse fim? Como impedir a queda na productividade do setor de transporte, que poderia ser induzida pelos subsídios? A que subsidiar, de forma a obter o máximo de eficiência na aplicação dos recursos?

A possível introdução de subsídios e a série de problemas, para o Poder Público no gerenciamento do sistema, leva algumas correntes a verem a estatização como a única forma de viabilizar o planejamento e a organização dos sistemas, com vistas a atender os segmentos mais carentes da população.

Uma outra posição que vem se delineando mais recentemente, é a dos que postulam o convívio entre a operação pública e privada dos serviços de transporte. Nessas condições, a operadora pública teria o papel de **re**guladora do sistema, criando reais condições de controle do Governo sobre os serviços.

Resumidamente, pode-se afirmar que se torna urgente uma ação do Governo voltada prioritariamente ao usuário do transporte coletivo. E, para abalizar essa ação, pode utilizar-se de parâmetros obtidos da atuação

da empresa pública, que, ao operar linhas de ônibus, cumprem ainda as seguintes funções:

- estabelecer o padrão de serviços e atuar como parâmetro de comparação entre as permissionárias;
- manter uma frota de reserva para poder fazer frente a situações excepcionais e garantir o transporte da população.
- servir como fonte de informação técnica e de dados da realidade operacional, ao órgão concedente;
- operar linhas deficitárias ou de baixa rentabilidade que não interessam à iniciativa privada, embora sejam socialmente necessárias;
- atuar como instrumento de ações especiais do Governo, tais como a pesquisa de combustíveis alternativos, desenvolvimento de novas tecnologias realização de campanhas institucionais etc.

O conhecimento adquirido no exercício dessas funções permitirá ao operador público tecer um diagnóstico amplo dos problemas e buscar soluções realistas para o sistema de transporte público de passageiros.

Ainda nessa alternativa, enquanto o Estado opera o sistema troncal com o ônibus PADRON, a iniciativa privada operaria o sistema alimentador, utilizando-se dos já existentes veículos convencionais.

Uma segunda alternativa seria o Estado captar os recursos para adquirir os ônibus PADRON e repassá-los às operadoras privadas através de **leasing** ou venda dos mesmos à iniciativa privada, através de uma linha de financiamento de longo prazo.

Os quadros a seguir apresentam dados comparativos entre os ônibus convencionais e os do tipo PADRON, proposto neste Programa para operar as linhas troncais do sistema, bem como o custo deste último, a preços atualizados.

QUADRO 08

INDICADORES COMPARATIVOS ENTRE O ONIBUS PADRON E O CONVENCIONAL

CARACTERÍSTICA	ÔNIBUS CONVENCIONAL (a)	PADRON	PADRON X CONVENCIONAL
Preço do veículo (Cr\$ de fevereiro de 1984)	34.054.867 ^(b)	54.108.574 ^(c)	+ 31
Capacidade nominal (passageiros)	75	105	+ 40
Rendimento Energético (lugar x km/ℓ)	187,5	210	+ 12
Vida útil em anos (km)	5 (400.000km)	10 (800.000km)	+100
Capacidade observada em operação efetiva (passag./dia)	1.100	1.800	+ 64
Frota para uma capacidade de oferta de um milhão de passag. x km/dia (veículos) (d)	44	32	- 27
Investimento em frota para oferta de um milhão lugar x km/dia (Cr\$)	262.020.000	249.504.000	- 5
Capacidade de oferta em lugar x km durante vida útil	30.000.000	84.000.000	+180
Investimento por lugar x km de oferta durante vida útil (Cr\$)	0,20	0,09	- 55

(a) Ônibus LPO OF-1313 urbano, com câmbio manual, suspensão por feixe de molas, não-turbinado, sem acessórios

(b) Conforme lista de preços de fevereiro de 1984.

(c) Valor atualizado, para fevereiro de 1984.

(d) Considerando idêntico percurso médio diário (300 km/dia), embora as observações de testes e de operação comercial indiquem melhor desempenho para o PADRON.

Fonte: Estudo de Padronização dos Ônibus Urbanos. GEIPOT/EBTU, 1983.

QUADRO 09

REDE DE LINHAS TRONCAIS: DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS CONVENCIONAL)

LINHA	EXTENSÃO (km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGERIOS P/QUILÔMETRO
Vila Velha-Carapina (Via Est. Jer. Monteiro/Av. Vitória)	52,6	395	20.777	69.260	175	3.333
Vila Velha-Av. República (Via Rod. Carlos Lindemberg)	23,8	135	3.213	13.807	102	4.297
Ibes-Laranjeiras (Via Rod. C. Lindemberg/Av. Maruipe)	55,8	117	6.528,6	24.308	208	3.723
Ibes-Carapina (Via Rod. C. Lindemberg/Av. Beira Mar)	45,7	117	5.346,9	15.996	137	2.992
Ibes-Av. República (Via Estrada Jerônimo Monteiro)	16,9	80,5	1.360,5	5.917	74	4.349
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-Av. República	16,5	137	2.260,5	11.247	82	4,975
Itacibá-Laranjeiras (Via Av. Maruipe)	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-Av. República	16,5	101	1.666,5	10.135	100	6.082
TOTAL	42,4	1.829,5	77.496,9	287.973	157	3.716

QUADRO 10:

REDE DE LINHAS TRONCAIS: DIMENSIONAMENTO (ÔNIBUS PADRON)

LINHA	EXTENSÃO (km)	VIAGENS POR DIA	QUILOMETRAGEM POR DIA	PASSAGEIROS POR DIA	PASSAGEIROS POR VIAGEM	PASSAGEIROS P/QUILÔMETRO
Vila Velha-Carapina (Via Est. Jer. Monteiro/Av. Vitória)	52,6	273	14.359,8	69.260	254	4,823
Vila Velha-Av. República (Via Rod. Carlos Lindemberg)	23,8	100	2.380	13.807	138	5,801
Ibes-Laranjeiras (Via Rod. C. Lindemberg/Av. Maruípe)	55,8	76	4.240,8	24,308	320	5,732
Ibes-Carapina (Via Rod. C. Lindemberg/Av. Beira Mar)	45,7	76	3.473,2	15.996	210	4,606
Ibes-Av. República (Via Estrada Jerônimo Monteiro)	16,9	51	861,9	5.917	116	6,865
Campo Grande-Laranjeiras (Via Av. Vitória)	55,4	92	5.096,8	27.226	296	5,342
Campo Grande-Carapina (Via Av. Beira Mar)	45,3	184	8.335,2	39.278	213	4,712
Campo Grande-Av. República	16,5	93	1.534,5	11.247	121	7,329
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-Av. República	16,5	79,5	1.311,8	10.135	127	7,726
TOTAL	42,2	1.282,5	54.150	287.973	225	5,318

QUADRO 11

ÔNIBUS PADRON: CUSTOS

Nº DE ÔNIBUS	CUSTOS	
	MARÇO/86* Cz\$ 1.000	US\$ 1.000**
195	156.000	11.305

*Custo Unitário: Cz\$ 800.000

**Dólar (março/86) Cz\$ 13,80

4.

O SISTEMA VIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA

4.1. SITUAÇÃO ATUAL

Paralelamente ao crescimento da população, operou-se profunda alteração no desempenho dos transportes na área da Grande Vitória. As velocidades médias do tráfego de superfície declinaram rapidamente nos corredores de acesso à sua Área Central que, gradativamente está deixando de exercer a atuação espontânea que deveria caracterizá-la. Em consequência, constituíram-se na Aglomeração três subcentros: Centro de Vila Velha, Campo Grande e Carapina. Mais recentemente, verificou-se uma expansão linear do Centro Metropolitano de Vitória em direção à zona norte, através do eixo av. Vitória/César Hilal/Reta da Penha.

O sistema viário da Grande Vitória não se distribui harmonicamente no espaço da Aglomeração. É nitida a diferença, tanto quantitativa como qualitativa, entre a rede viária instalada no Município de Vitória e os demais municípios periféricos, conforme mostra o Quadro 12.

Na Aglomeração, a quase totalidade da rede viária principal converge para a sua Área Central, contando, entretanto, com uma via de contorno (BR 101) na parte continental, que liga Cariacica à Serra.

Característico da distorção fundamental do sistema de transporte hoje existente na Grande Vitória é o fato de que os grandes eixos viários previstos para assegurar as necessárias ligações com o espaço regional e nacional passaram a suprir basicamente as demandas de ligações intra-urbanas, concentrando-se neles inúmeras linhas de transporte coletivo. São eles:

- Rodovia BR 101 norte e o seu prolongamento no município de Vitória, constituído pelas avenidas Fernando Ferrari, Nossa Senhora da Penha e Vitória, orientado na direção norte-sul, interligando os bairros do município da Serra e a maioria dos bairros residenciais do município de Vitória à Área Central Metropolitana.

- Rodovia Carlos Lindemberg (ES 60) interligando a zona sul da Grande Vitória (município de Vila Velha) e a Área Central, através da Ponte Florentino Avidos.
- Rodovia BR-262, ligando as zonas oeste e sudeste da Aglomeração municípios de Cariacica e Viana) à Área Central, através da ponte do Príncipe, mais conhecida como Segunda Ponte.

Além desses três corredores principais, a região é cortada pela rodovia do Sol, sob jurisdição estadual, cujo ramal norte (ES 10) margeia os balneários de Manguinhos, Jacaraípe e Nova Almeida e o sul (ES 60) segue rumo às praias de Guarapari. Com destino à região nordeste, a ES 80 corta o município de Cariacica, em direção ao de Santa Leopoldina.

O restante da malha viária corresponde às vias secundárias pertencentes aos cinco municípios integrantes da Aglomeração.

4.2. ESTRUTURA DA REDE DE TRANSPORTE COLETIVO PROPOSTA E SISTEMA VIÁRIO

A rede de transporte coletivo proposta foi estruturada especialmente em cima de cinco corredores e o Centro Metropolitano da Aglomeração (Área Central de Vitória), coadunando com o seu caráter funcional de linhas alimentadoras/troncal.

A estrutura proposta da rede é a seguinte:

a) Eixo Estrutural Norte

Corredores:

- Serra-Vitória (BR 101/avenida Fernando Ferrari/N. S. Penha/ César Hilal/Vitória).
- Maruípe (BR 101/av. Fernando Ferrari/av. Maruípe/av. Paulino Müller)
- Beira Mar (av. Dante Michelini/Saturnino de Brito/ Mascarenhas de Moraes).

b) Eixo Estrutural Sul

Corredor:

- Vila Velha-Vitória (rua Luciano das Neves/rod. Carlos Lindemberg)
. Subcorredor: Jerônimo Monteiro (estrada Jerônimo Monteiro)

c) Eixo Estrutural Sudeste

Corredor:

- Cariacica/Viana-Vitória (BR 262)
. Subcorredor: José Sette (rod. José Sette).

d) Centro metropolitano

Corredor:

- Área Central (av. Jerônimo Monteiro/Florentino Avidos/Pedro Nolasco/Elias Miguel/Getúlio Vargas/Princesa Isabel).

QUADRO 12

CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

PAVIMENTO	CONDIÇÃO	EXTENSÃO DAS VIAS POR MUNICÍPIO KM(%)				TOTAL DA GRANDE VITÓRIA
		VITÓRIA	VILA VELHA	CARIACICA VIANA	SERRA	
TERRA	ruim	2,1 (1,9)	1,4 (1,4)	62,4 (40,8)	37,1 (26,7)	103,0 (20,5)
	Total	2,1 (1,9)	1,4 (1,4)	62,4 (40,8)	37,1 (26,7)	103,0 (20,5)
PARALELEPÍPEDO	ruim	0,8 (0,7)	11,0 (11,3)	11,2 (7,3)	- -	23,0 (4,6)
	regular	31,4 (28,0)	12,3 (12,6)	23,9 (15,6)	4,3 (3,1)	71,9 (14,3)
	bom	9,2 (8,2)	2,4 (2,5)	3,2 (2,2)	1,7 (1,2)	16,5 (3,3)
	Total	41,4 (36,9)	25,7 (26,4)	38,3 (25,1)	6,0 (4,3)	111,4 (22,2)

Continua

QUADRO 12
 Continuação

PAVIMENTO	CONDIÇÃO	EXTENSÃO DAS VIAS POR MUNICÍPIO (KM(%))				TOTAL DA GRANDE VITÓRIA
		VITÓRIA	VILA VELHA	CARIACICA VIANA	SERRA	
ASFALTO	ruim	5,0 (4,4)	1,8 (1,9)	16,9 (11,1)	1,0 (0,7)	24,7 (4,9)
	regular	25,9 (23,0)	12,3 (12,6)	19,3 (12,6)	17,4 (12,5)	74,9 (14,9)
	bom	38,0 (33,8)	56,1 (57,7)	15,9 (10,4)	77,6 (55,8)	187,6 (37,5)
	Total	68,9 (61,2)	70,2 (72,2)	52,1 (34,1)	96,0 (69,0)	287,2 (57,3)
TOTAL GERAL		112,4 (100,)	97,3 (100)	152,8 (100)	139,1 (100)	501,6 (100)

Fonte: IJSN, Projeto de Monitoração do AGURB-VITÓRIA , Levantamento de Itinerários e Extensão de Linhas de Ônibus Urbanos.
 Vol. 1. Vitória, Dezembro/85.

QUADRO 13

ESTADO DO PAVIMENTO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

MUNICÍPIO	EXTENSÃO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO KM(%)			
	SEM PAVIMENTO (EM TERRA)	CALÇAMENTO OU PAVIMENTO EM ESTADO PRECÁRIO (RUIM E REGULAR)	CALÇAMENTO OU PAVIMENTO (EM BOM ESTADO)	TOTAL
VITÓRIA	2,1 (0,4)	63,1 (12,6)	47,2 (9,4)	112,4 (22,4)
VILA VELHA	1,4 (0,3)	37,4 (7,5)	58,5 (11,6)	97,3 (19,4)
CARIACICA E VIANA	62,4 (12,4)	71,3 (14,2)	19,1 (3,9)	152,8 (30,5)
SERRA	37,1 (7,4)	22,7 (4,5)	79,3 (15,8)	139,1 (27,7)
TOTAL DA GRANDE VITÓRIA	103,0 (20,5)	194,5 (38,8)	204,1 (40,7)	501,6 (100)

Fonte: IJSN. Projeto de Monitoração do AGLURB-VITÓRIA. Levantamento de Itinerários e Extensão de Linhas de Ônibus Urbanos. Vol. 1. Vitória, Dezembro/85.

QUADRO 14

CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS MUNICIPAIS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

ESTADO DO PAVIMENTO	EXTENSÃO DAS VIAS POR MUNICÍPIOS KM(%)				TOTAL DA GRANDE VITÓRIA
	VITÓRIA	VILA VELHA	CARIACICA VIANA	SERRA	
Terra	2,1 (1,9)	1,4 (1,4)	62,4 (40,8)	37,1 (26,7)	103,0 (20,5)
Calçamento ou pavimento em estado precário (ruim e regular)	63,1 (56,1)	37,4 (38,5)	71,3 (46,7)	22,7 (16,3)	194,5 (38,8)
Calçamento ou pavimento em bom estado.	47,2 (42,0)	58,5 (60,1)	19,1 (12,5)	79,3 (57,0)	204,1 (40,7)
TOTAL GERAL	112,4 (100%)	97,3 (100%)	152,8 (100%)	139,1 (100%)	501,6 (100%)

Fonte: IJSN. Projeto de Monitoração do AGLURB-VITÓRIA. Levantamento de Itinerários e Extensão de Linhas de Onibus Urbanos. Vol. 1. Vitória, dezembro/85.

5. INTERVENÇÕES PROPOSTAS NO SISTEMA VIÁRIO DA
GRANDE VITÓRIA

As intervenções propostas para o sistema viário neste Programa, complementam as intervenções previstas na primeira fase do Programa AGLURB-VITÓRIA que, em função da limitação de recursos, restringiu o número de intervenções então necessárias. Junto as prefeituras da Grande Vitória procedeu-se a uma revisão e atualização das condições físicas das vias que compõem o sistema viário da Aglomeração.

A abertura, pavimentação ou reforma das vias devem ter como efeito a melhoria da acessibilidade dos usuários, da redução do tempo de caminhada antes do embarque no coletivo e após o desembarque, com benefícios diretos para os residentes nos locais em que a renda média familiar situa-se nas faixas inferiores, onde é mais baixa a relação entre extensão (km) das vias incluídas em rotas de coletivos e área ocupada (km²). Em acréscimo, as intervenções dessa natureza possibilitarão a racionalização de itinerários de linhas de ônibus, resultando um melhor atendimento à população, com custos operacionais mais baixos.

A pavimentação e reforma das vias resultam em ganhos efetivos na velocidade operacional dos ônibus e demais veículos, o que influirá na redução do consumo de combustível e, conseqüentemente, nos custos operacionais e nas tarifas de ônibus.

Deve-se ressaltar que a seleção final das vias a serem objeto de financiamento, caso haja novamente limitação de recursos, deve visar a sua posição e importância para a rede de transporte coletivo.

QUADRO 15

RESUMO DOS CUSTOS DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO POR PRIORIDADE POR MUNICÍPIO

MUNICÍPIO	CUSTOS				TOTAL	
	PRIORIDADE I Cz\$ 1,00	US\$* P I	PRIORIDADE II Cz\$ 1,00	US\$* P II	PI + P II Cz\$ 1,00	US\$* PI+ PII
SERRA	18.480.203	1.339.145,14	35.035.682	2.538.817,53	53.515.885	3.877.962,67
VITÓRIA	18.505.436	1.340.973,63	51.530.490	3.734.093,47	70.035.926	5.075.067,11
VILA VELHA	30.175.997	2.186.666,43	93.241.535	6.756.632,97	123.417.532	8.943.299,40
CARIACICA	36.326.202	2.632.333,47	69.437.908	5.031.731,75	105.764.110	7.664.065,22
VIANA	11.794.715	854.689,49	8.384.195	607.550,37	20.178.910	1.462.239,86
TOTAL GERAL - GRANDE VITÓRIA	115.282.553	8.353.808,16	257.629.810	18.668.826,09	372.912.363	27.022.634,25

* Dólar médio (março/86): Cz\$ 13,80

QUADRO 16

MUNICÍPIO DA SERRA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
01*	Ligação Taquara II - Norte Sul	1.000	7,00	TR	AB	1.292.804	93.681,45	
02*	Ligação José de Anchieta/EMBASA/ BR 262	1.700	9,00	TR	PB	3.106.009	225.073,12	
03*	Ligação Cantinho do Céu/José de Anchieta II	1.400	12,00	TR	PB	3.410.520	247.139,13	
04*	Entrando em José de Anchieta	500	9,00	TR	PB	913.532	66.197,97	
05*	Ligação Carapina Grande/ entrada Cantinho do Céu	800	12,00	TR	PB	1.948.870	141.222,46	
06*	Rua Principal - acesso Sossego/ Ca rapina Grande	1.200	7,00	TR	PB	1.705.260	123.569,56	
07*	Ligação São Diogo/São Geraldo	450	10,00	TReg	AB	723.208	52.406,38	
08	Ligação Cantinho do Céu/José de An chieta	1.500	12,00	TR	PB	3.654.129	264.791,96	
09	Ligação Vista da Serra/Campinho da Serra II	3.450	8,00	TR	AB	4.606.913	333.834,28	

Continua

Continuação

QUADRO 16

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
10	Acesso a Campinho da Serra I	1.000	7,00	TR	AB	1.168.420	84.668,12	
11	Av. Belo Horizonte (BR 101- Nova Carapina)	2.300	9,00	TR	AB	3.455.185	250.375,72	
12	Ligação Nova Carapina/estrada para CIVIT	1.000	9,00	TR	AB	1.502.255	108.859,06	
13	Acesso a Pitanga	1.500	8,5	TR	AB	2.128.194	154.216,96	
14	Av. Minas Gerais (acesso a Lagoa de Jacaraípe-Capuba)	1.700	10,00	TReg	PB	3.345.649	242.438,33	
15	Ligação Conjunto Pedro Feu Rosa/ estrada para Jacaraípe	1.500	10,00	TReg	AB	2.410.693	174.687,90	
16	Av. Brasil (São Geraldo/ estrada para Carapebus	2.400	9,00	TReg	AB	3.471.398	251.550,58	
17	Binario CST - compl. da Interseção	900	10,00	TR	AB	1.502.254	108.858,98	
18	Ligação Eurico Sales - Bairro de Fátima	500	8,20	TR	AB	4.284.360	310.460,87	
19	Rua Ceciliano A. de Almeida/ rua Castelo (estrada antiga para Manquinhos)	1,300	10,00	TR	PB	2.639.093	191.238,62	

Continua

Continuação

QUADRO 16

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
20	Acesso a São Marcos	1.110	8,00	PReg	AB	867.139	62.836,16	
I-1/I-4	Interseção 1 a Interseção 4 (via Norte-Sul)	vb	-			2.800.000	202.898,55	
I-5*	Interseção CESAN - ES 10	vb	-			860.000	62.318,84	
I-6*	Interseção ESCELSA - ES 10	vb	-			860.000	62.318,84	
I-7*	Interseção da CST - Norte-Sul BR 101	vb	-			860.000	62.318,84	
TOTAL GERAL						53.515.885	3.877.962,68	

Convenções:

TR - Terra Ruim
TReg - Terra regular
PR - Paralelo Ruim

PReg - Paralelo Regular
AR - Asfalto Ruim
AReg - Asfalto regular

PB - Paralelo Bom
AB - Asfalto Bom

*Prioridade I (as demais cons-
tituem a Prioridade II)

MUNICÍPIO DE VITÓRIA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
21*	Rua Américo de Oliveira/rua Gilson Mendonça (Consolação)	1.250	8,00	PR	AB	1.567.500	113.586,96	
22*	Av. Marechal Campos	1.600	11,00	PR	AB	3.076.806	Refazer toda drenagem da Avenida	
23*	Av. Vitória (Marechal Campos/César Hilal)	600	18,00	Placas de concreto	AB	1.766.742	Macadame Betu minoso	
24*	Curva do Saldanha (av. Vitória)	250	18,00	AR	AB	462.363	33.504,57	
25*	Rua D. Maria Rosa	400	7,50	PR	AB	470.250	34.076,09	
26*	Rua Belmiro Teixeira	250	10,00	TB	AB	417.292	30.238,55	
27*	Rua Italiana Moreira Motta/rua Elzira Vivacqua	900	9,00	TB	AB	1.352.028	97.973,04	
28*	Av. República	400	14,00	AReg	AB	479.488	34.745,50	
29*	Av. Duarte Lemos	920	11,00	AReg	AB	866.503	62.790,07	
30*	Entorno do Parque Moscoso	280	14,00	AReg	AB	384.040	27.828,99	
31*	Av. Florentino Avidos	610	11,60	AReg	AB	605.867	43.903,41	
32*	Av. Jerônimo Monteiro	1.280	11,60	AReg	AB	1.271.328	92.125,22	

Continua

Continuação

QUADRO 17

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
33*	Av. Cleto Nunes	390	10,90	AReg	AB	363.983	26.375,58	
34*	Rua Henrique Novaes/B. Monjardim	500	14,00	AReg	AB	599.360	43.431,88	
35*	Av. Getúlio Vargas	1.090	12,00	AReg	AB	1.119.947	81.155,58	
36*	Av. Marcos de Azevedo	260	10,20	AReg	AB	227.072	16.454,49	
37*	Av. Marcos de Azevedo	230	10,20	PR	AB	354.867	25.715,00	
I-8*	Interseção av. Leitão da Silva av. Rio Branco	vb	-	-	-	860.000	62.318,84	
38	Av. João Mendes (Vide Vila Velha)	-	-	-	-	-	-	
39	Rua Dom Bosco	380	15,00	PR	AB	683.357	49.518,62	
40	Rua Almirante Tamandaré	200,00	10,00	PR/SD	AB	239.774	17.374,93	
41	Rua Ulisses S. Sarmiento/Rua Neves Armond	550,00	10,00	PR	AB	659.379	47.781,09	
42	Vias de acesso à 3ª Ponte	vb	-	-	-	27.600.000	2.000.000,00	
43	Av. Vitória (Jucutuquara/Morro do Forte)	1.000	18,00	AR	AB	1.726.354	125.098,12	
44	Av. Alberto Torres	600	12,00	AReg	AB	616.484	44.672,75	

Continua

Continuação

QUADRO 17

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
45	Av. Alberto Torres	600	12,00	PR	AB	1.128.600	81.782,62	
46	Rua Emílio Ferreira da Silva	650	6,00	PR	AB	611.325	44.298,91	
47	Av. Serafim Derenze	3.450	10,00	AR	AB	3.308.845	39.771,38	
48	Av. Serafim Derenze	4.800	10,00	AReg	AB	4.109.897	297.818,62	
49	Ligação Bairro da Penha/Itararé rua Engenheiro Rubens Lei	300	7,00	PR	PB	386.475	28.005,43	
50	Av. Mascarenhas de Moraes (Beira Mar)	3.600	15,20	PReg	AB	10.460.000	757.971,01	
I-9*	Interseção na av. Nossa Senhora dos Navegantes	vb	-	-	-	700.000	50.724,64	
I-10*	Interseção na av. Nossa Senhora dos Navegantes	vb	-	-	-	700.000	50.724,64	
I-11*	Trevo da UFES	vb	-	-	-	860.000	62.318,84	
TOTAL GERAL						70.035.926	5.075.067,11	

Convenções:

TR - Terra Ruim
TReg - Terra Regular
PR - Paralelo Ruim

PReg - Paralelo Regular
AR - Asfalto Ruim
AReg - Asfalto Regular

PB - Paralelo Bom
AB - Asfalto Bom
*Prioridade I (as demais
constituem a Prioridade II)

QUADRO 18

Maio/86

MUNICÍPIO DE VILA VELHA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
51*	Rua Henrique Moscoso	1.000	10,0	PR	AB	2.367.500	171.557,97	Ponte
52*	Av. Vitória (Praia da Costa)	1.000	11,2	PReg	AB	1.103.632	79.973,33	
53*	Rua Dr. Jair Andrade	600	10,0	PR	AB	940.500	68.152,17	
54*	Av. Antônio Gil Veloso (Itapoã)	2.200	15,0	PReg	AB	3.251.773	235.635,72	
55*	Rua Cristóvão Colombo (ligação av. Luciano das Neves) av. Carlos Lindemberg)	1.500	9,8	PR	AB	2.304.225	166.972,83	
56*	Rua Rui Braga Ribeiro	1.500	9,0	AR	AB	1.155.909	83.761,52	
57*	Ligação Santa Inês - Ibes	400	8,0	PR	AB	741,600	53.739,13	Desapropriação
58*	Rua Papa João XXIII/Recreio/Desengano	3.000	8,0	PR	PB	4.416.857	320.062,10	
59*	Ligação Vale Encantado/Jardim Marilândia - entrada de Cobi lândia.	3.300	8,0	PR	PB	4.858.543	352.068,33	
60*	Rua Felicidade Siqueira entrada para o Hospital Evangélico - la do direito.	650	6	PR	AB	3.467.067	251.236,74	Galeria Longitudinal

Continua

Continuação

QUADRO 18

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
60.1*	Rua Felicidade Siqueira (saída do Hospital Evengélico - lado esquerdo)	650	6	TR	AB	650.977	47.172,25	
61*	Acesso Terminal Aquaviário Paul	200	8	TReg	AB	257.141	18.633,40	
62*	Ligação Rio Marinho Cariacica - Vila Velha	600	7	TR	PB	1.692.171	122.621,09	Ponte e Galeria
63*	Rua Luciano das Neves - Trecho I	650	11	PReg	AB	704.551	51.054,42	
64*	Rua Luciano das Neves - Trecho II	1.450	11	TReg	AB	2.263.551	164.025,43	
65	Av. Ministro Salgado Filho (ligação Glória - Santa Inês)	2.100	12,0	PReg	AB	2.483.172	179.940,00	
66	Rua Santa Terezinha	800	8,00	PR	PB	1.177.829	85.349,93	Duplicação da Avenida
67	Ligação Bairro Nossa Senhora da Penha/Santos Dumont	800	8,0	PR	PB	1.177.829	85.349,93	
68	Ligação CEASA - 3ª Ponte (Vila Velha)	15.000	10	TR	AB	30.000.000	2.173.913,04	

Continua

Continuação

QUADRO 18

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
69	Vias de acesso à 3ª Ponte	vb	-	-	-	55.200.000	4.000.000,00	
TOTAL						123.417.532	8.943.299,42	

Convenções

TR - Terra Ruim
TReg - Terra Regular
PR - Paralelo Ruim

PReg - Paralelo Regular
AR - Asfalto Ruim
AReg - Asfalto Regular

PB - Paralelo Bom
AB - Asfalto Bom

*Prioridade I (as demais
constituem a Prioridade II)

QUADRO 19

Maio/86

MUNICÍPIO DE CARIACICA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
70*	Av. Ferro e Aço	600	7,0	PReg	AB	413.862	29.990,00	
71*	Rua Alberto Navarro Martins - Bela Aurora	1.300	7,0	TR	AB	1.518.946	110.068,55	
72*	Ligação Rosa da Penha - Vila Isabel	2.600	7,0	PR	PB	3.349.450	242.713,77	
73*	Ligação Vila Isabel - Rio Marinho	500	7,00	TR	AB	584.210	42.334,06	
74*	Acesso ao Bairro (próximo Castelo Branco)	800	7,0	TR	AB	934.736	67.734,49	
75*	Rua Engº José Himério/Santana - Acesso a São Geraldo	700	7,0	PReg	PB	532.518	38.588,26	
76*	Continuação do acesso ao Bairro São Francisco	1.100	7,0	TR	PB	1.563.155	113.272,10	
77*	Binário com Expedito Garcia	500	7,0	PR	AB	548.625	39.755,43	
78*	Ligação Itanguá - Campo Grande - rua Dom Bosco	1.200	7,0	TR	AB	1.402.104	101.601,74	
79*	Cont. da rua Principal do bairro Formate	800	7,0	TR	PB	1.136.840	82.379,71	
80*	(Vide município de Viana)							

Continua 5

Continuação

QUADRO 19

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
81*	Santana - Ligação BR 101 a Santana	2.000	7,0	TR	AB	2.336.840	169.336,23	
82*	Ligação Flexal I - Flexal II	900	7,0	ATR	PB	1.278.945	92.677,17	
83*	Ligação Flexal II - BR 101	1.400	7,0	TR	PB	2.789.470	202.135,51	Ponte
84*	Ligação Rodovia José Sette (Bubu) Itanhenga	2.300	7,0	TR	PB	3.268.415	236.841,67	
85*	Anel Viário de Itanhenga	3.700	7,0	TR	PB	5.261.542	381.271,16	
86*	Ligação Vila Betânia - São Vicente	1.700	8,50	TR	PB	2.940.767	213.099,06	
87*	Ligação BR 262 (próximo à PMC) Bela Aurora	1.700	7	TR	AB	3.451.121	250.081,23	
88*	Rua Maria Pádua/Esmeralda	300	7,5	TR	PB	456.766	33.098,98	
89*	Vila Principal do bairro Itape mirim - (ligação Vila Isabel - Campo Novo)	2.100	6,0	TR	PB	2.557.890	185.354,35	
90	Acesso Bairro Castelo Branco	2.500	7,0	PReg	PB	1.901.850	137.815,22	
91	Acesso Caçaroca	2.000	7,00	TR	PB	2.842.100	205.949,27	
92	Ligação Bairro São Francisco do Sul	1.000	7,0	TR	AB	1.168.420	84.668,11	

Continua

Continuação

QUADRO 19

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
93	Rua Darcy Pacheco Queiroz (Cruzeiro do Sul - São Vicente)	750	7,0	TR	PB	1.065.788	77.231,01	
94	Ligação Campo Novo (Vila Nova) Cruzeiro do Sul	1.100	8,00	TR	PB	1.786.463	129.453,84	Galeria
95	Anel Sotema (morro do Expedito)	2.400	7,0	PReg	PB	1.825.776	132.302,61	
96	Anel Sotema (morro do Expedito)	550	7,0	TR	PB	781.578	56.636,09	
97	Ligação Oriente - BR 262 (rua Domingos Dadalto)	1.000	7,0	TR	PB	1.421.050	102.974,64	
98	Ligação Vila Capixaba - Santa Cecília	1.900	7,0	TR	PB	2.699.995	195.651,81	
99	Próximo ao Formate	1.200	7,0	TR	PB	1.705.260	123.569,56	
100	Continuação da rua Principal en trando para o Bairro Beira Rio	1.500	7,0	TR	PB	2.131.575	154.461,96	
101	Ligação Formate - Bairro Idus trial I - (Piranema)	500	7,0	TR	PB	710.525	51.487,32	
102	Ligação Formate - Bairro Indus trial II - (Piranema)	600	7,0	TR	PB	852.630	61.784,78	

Continua

Continuação

QUADRO 19

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
103	Ligação Beira Rio - Bairro Formate(Piranema)	1.000	7,0	TR	PB	1.421.050	102.974,64	
104	Ligação B. Formate (Piranema) - Novo Brasil	1.200	7,0	TR	PB	1.705.260	123.569,57	
105	Ligação BR 101 (em Santana) à rodovia José Sette em Porto de Cariacica (via Cangaiba - Bubu)	5.000	7,0	TR	PR	7.105.250	514.873,19	
106	Rodovia Jose Sette (viaduto ate Bubu)	2.200	6,7	AReg	AB	1.262.081	91.455,14	
107	Rodovia José Sette (Bubu - sede)	2.100	6,7	AReg	AB	1.204.714	87.289,12	
108	Ligação Rodovia José Sette - Flexal I	2.700	7,0	TR	PB	3.836.835	278.031,52	
109	Ligação Flexal I - Nova Canaã	400	7,0	TR	PB	568.420	41.189,86	
110	Ligação Flexal I - Nova Canaã (Continuação)	800	7,0	TR	PB	1.136.840	82.379,71	
111	Rua Principal do Bairro Limão	2.150	7,0	TR	PB	3.055.258	221.395,51	
112	Rua de Vila Merlo	950	7,0	TR	PB	1.349.998	97.825,94	

Continua

Continuação

QUADRO 19

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
113	Acesso Estádio Rio Branco	400	12,0	TR	AB	801.202	58.058,12	
114	Rua Dom Bosco (Campo Grande)	400	8,0	TR	PB	649.623	47.074,13	
115	Continuação do acesso estrada Rio Brabco chegando na rua Jairo Maia (Itanguá)	1.500	8,0	TR	PB	2.443.400	177.057,97	Descida d'água
116	Continuação do acesso estrada Rio Branco chegando na rua Dom Bosco (itanguá)	1.800	8,00	TR	PB	2.930.617	212.363,55	
117	Estrada para Porto de Santana	1.400	7,0	PReg	AB	965.678	69.976,67	
118	Trecho da rua Humaitá	300	7,0	PReg	PB	228.222	16.537,83	
119	Av. América	1.000	2 x 7	TR	AB	14.096.230	1.021.465,94	Galeria
120	Ligação São Torquato - Cariacica (sob a 2ª Ponte)	500	7	TR	AB	3.784.210	274.218,12	Desapropriação
TOTAL						105.764.100	7.664.065,22	

Convenções:

TR - Terra Ruim
TReg - Terra Regular
PR - Paralelo Ruim

PReg - Paralelo Regular
AR - Asfalto Ruim
AReg - Asfalto Regular

PB - Paralelo Bom
AB - Asfalto Bom
*Prioridade I (as demais
constituem a Prioridade II)

QUADRO 20

MUNICÍPIO DE VIANA: INTERVENÇÕES PROPOSTAS PARA O SISTEMA VÁRIO

Maio/86

Nº DA VIA	VIA	EXT. M	LARG. M	CONDIÇÕES DO PAVIMENTO		CUSTOS		OBSERVAÇÕES
				SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	Cz\$ 1,00	US\$	
80*	Acesso Bairro Industrial	2.600	7	TR	PB	3.694.730	267.734,06	
121*	Entrada para Bairro Universal	3.000	7	TR	PB	4.263.150	308.923,91	
122*	Ligação Bairro Primavera Bairro Canaã	2.700	7	TR	PB	3.836.835	278.031,52	
123	Entrada Bairro Bom Pastor	1.100	7	TR	PB	1.563.155	113.272,10	
124	Ligação BR 262 - Araçatiba	2.000	7	TR	PB	2.842.100	205.949,28	
125	Entrada para Bairro Areinha	2.800	7	TR	PB	3.978.940	288.328,99	
TOTAL						20.178.910	1.462.239,86	

Convenções:

TR - Terra Ruim
TReg - Terra Regular
PR - Paralelo Ruim

PReg - Paralelo Regular
AR - Asfalto Ruim
AReg - Asfalto Regular

PB - Paralelo Bom
AB - Asfalto Bom
*Prioridade I (as demais
constituem a Prioridade II)

6.

OS TERMINAIS URBANOS DE PASSAGEIROS

O bom desempenho operacional do sistema de transporte coletivo proposto para a Grande Vitória depende, em grande parte, do funcionamento dos terminais urbanos de passageiros.

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 no 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 correspondência e telefones públicos).

6.1. 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 sequencialmente 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.

6.2. INTEGRAÇÃO OPERACIONAL

A unidade do 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 proporcione 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.

6.3. INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA

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

6.4. CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

O nível mais amplo de abordagem à questão da localização dos terminais urbanos de passageiros 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 frequência das linhas de ônibus, e estrutura tarifária, os quais têm rebatimentos na localização e no projeto dos terminais.

6.4.1. DEFINIÇÃO DA MACRO-LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

A posição dos terminais urbanos de passageiros 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.

6.4.1.1. DIRETRIZES DE DESENVOLVIMENTO URBANO

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 da cidade 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 aminação da cidade 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 habitação, empregos e serviços espacialmente próximos.

6.4.1.2. CRITÉRIOS DE EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A concepção básica global da estrutura tronco-alimentador proposta pelo TRANSCOL 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 ótica 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 viagem dos usuários, admitido como tendo uso econômico alternativo;

- diferencial de custos de manutenção do sistema viário.

6.4.1.3. MACRO-LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS

A combinação dos critérios urbanísticos e de eficiência econômica resulta na definição de sete regiões prioritárias para localização dos terminais urbanos de passageiros 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), IBES e São Torquato.

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.

6.4.2. 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.

6.4.2.1. CAMPO GRANDE E ITACIBÁ

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

Ambos os municípios estão interligados aos demais setores da Aglomeração Urbana pela Rodovia BR 62, através da qual são carreadas as viagens de alcance metropolitano neles geradas.

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 àquelas viagens, o que vem a representar um obstáculo para o desenvolvimento econômico e social do município.

Itacibá, ao norte da BR 262, 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 atendi-

to 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 ante-projeto 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 atividade 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.

6.4.2.2. VILA VELHA (CENTRO), IBES E SÃO TORQUATO

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 públi

ca de lazer, a Praia da Costa. Algumas dessas linhas são operadas diretamente pela Prefeitura Municipal, compondo um serviço público de transporte coletivo em expansão.

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 dependência de seus habitantes em relação a Vitória.

Dois dos terminais previstos - Vila Velha (Centro) e Ibes - localizam-se nas extremidades sul e oeste, respectivamente, do principal corredor comercial e de serviços, no qual está contido o centro da cidade e o bairro da Glória - outro importante pólo de concentração de atividades terciárias e industriais. O de São Torquato é o ponto de interseção dos corredores Vila Velha/Vitória e Cariacica-Viana/Vitória.

A área para implantação do Terminal Vila Velha é contígua à interseção da Rodovia do Sol (ES 10) e os acessos viários projetados na 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 Lindemberg, 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 (Vila Velha e Ibes) localizam-se em áreas em processo de alteração de uso, para as quais torna-se necessária a existência de legislação regulamentadora, ao nível municipal.

O Terminal de São Torquato possibilitará a realização de viagens entre os municípios contíguos de Vila Velha e Cariacica-Viana sem que o usuário

pague mais de uma tarifa para seu deslocamento, fato que hoje ocorre em virtude da inexistência de linha interligando esses municípios, que, somados correspondem a aproximadamente 60% da população total da aglomeração.

A reestruturação do sistema de transporte coletivo apoiada nos três 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.
- articulação entre os três municípios (Vila Velha, Cariacica e Viana), além de criar condições de transbordo para os usuários das linhas do Continente Sul, localizados aquém da área de influência dos Terminais de Vila Velha, Ibes, Itacibá e Campo Grande (Ex.: linhas auxiliares de Cariacica, Bela Aurora, Alto Lage, Itaquari, Rio Marinho Cobilândia e Vale Encantado).

6.4.2.3. 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 pagamen

to de tarifas, bem como de seu tempo, na realização das viagens cotidianas entre a casa e o trabalhador.

A reestruturação do sistema de transporte coletivo segundo a concepção tronco-alimentadora apresentada no TRANSCOL 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 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.

O Programa AGLURB-Vitória está viabilizando financeiramente a implantação de 3 (três) terminais, quais sejam: Vila Velha, Itacibá e Carapina. O Terminal de Laranjeiras está em fase de negociação junto ao BNDES, através da Prefeitura Municipal da Serra.

O presente Programa de Investimentos prevê a implantação dos três terminais restantes, necessários à implantação global do Sistema proposto. São os terminais de Ibes, São Torquato e Campo Grande.

QUADRO 21

CARACTERIZAÇÃO DOS TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO

MUNICÍPIO	TERMINAL	LOCALIZAÇÃO	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
Vila Velha	Bairro Divino Espírito Santo	Ruas Luciano das Neves e Cabo Ailson Simões	Adjacente a área comercial, administrativa e de prestação de serviços do município, próxima aos acessos da 3ª Ponte.
	Ibes	Proximidades da Praça Principal do Ibes	Centro comercial em consolidação, ponto de confluência de linhas.
	São Torquato	Proximidade da Av. Graça Aranha	Área comercial consolidada, ponto de confluência dos corredores Vila Velha e Cariacica/Viana.
Cariacica	Campo Grande	Av. Expedito Garcia	Centro comercial e administrativo do município, ponto de confluência de linhas.
	Itacibá	Rodovia José Sette (ES 80)	Centro comercial em consolidação, ponto de confluência de linhas.
	Laranjeiras	Av. CIVIT	Centro de animação municipal, ponto de confluência de linhas.
	Carapina	Rua Carioca	Centro comercial consolidado e ponto de confluência de linhas.

Fonte: Unidade de Gerência do Projeto AGLURB-VITÓRIA, 1986.

QUADRO 22

CUSTOS DOS TERMINAIS

Maio/86

TERMINAL	DESAPROPRIAÇÃO	EDIFICAÇÕES	ACESSOS	TOTAL	
				Cz\$ 1,00	US\$ *
Ibes - Vila Velha	5.322.599,00	4.192.621,00	3.290.811,00	12.806.031	927.973,26
São Torquato - Vila Velha	4.300.000,00	2.900.000,00	550.000,00	7.750.000	561.594,20
Campo Grande - Cariacica	12.556.940,00	4.778.920,00	667.028,60	18.002.888	1.304.557,10
TOTAL				38.558.919	2.794.124,56

*Dólar médio (Março/86) - Cz\$ 13,80

7.

CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS EM PONTOS DE ÔNIBUS

Existem cerca de 3.000 (três mil) pontos de parada de ônibus na Grande Vitória. Utilizando-se dados da pesquisa de **sobe e desce** realizada pelo IJSN, em 1982, foram selecionados 1.000 (mil) pontos para análise. Mapeados esses pontos e identificados os que já possuíam abrigo, passou-se a definir as localizações e tipos de abrigos nos novos itinerários propostos. O critério estabelecido, face à limitação de recursos, para a seleção final dos pontos nos quais serão construídos abrigos foi a demanda de passageiros em cada ponto de ônibus.

Dessa forma, dentro do Projeto AGLURB-VITÓRIA, foi contemplada a construção de 300 (trezentos) abrigos na Grande Vitória.

No Presente Programa de Investimentos estão orçados um total de 700 (setecentos) abrigos, sendo que o critério adotado foi o da possível construção de abrigos em todos os 1.000 (mil) selecionados inicialmente pelo Projeto AGLURB-VITÓRIA, que, porém, não foram em sua totalidade viabilizados financeiramente.

QUADRO 23

ABRIGOS PROPOSTOS POR CORREDOR

CORREDOR	PONTOS DE ONIBUS		PROPOSTA PIT		
	S/ABRIGO	AGLURB	QUANTIDADE	CUSTOS	
				MARÇO/86* Cz\$ 1.000	US\$ 1.000**
Área Central	113	30	30	248,4	18
Beira Mar	121	20	70	579,6	42
Maruípe	118	10	50	414,0	30
Serra/Vitória	833	60	150	1.242,0	90
Viana/Cariacica/Vitória	916	90	200	1.656,0	120
Vila Velha/Vitória	634	90	200	1.656,0	120
TOTAL	2.735	300	700	5.796,0	420

*Custo unitário: Cz\$ 8.280,00

**Dólar médio: Cz\$ 13,80 (Março/86).

QUADRO 24

SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO-GV: CUSTO DOS ABRIGOS

NÚMERO DE ABRIGOS	CUSTOS (MARÇO/86)	
	Cz\$ 1.000	US\$ 1.000*
700	5.796	420

*Preço médio do dólar: Cz\$ 13,80

8.

SINALIZAÇÃO DA GRANDE VITÓRIA

As intervenções propostas na área de sinalização horizontal, indicativa e semafórica tem como efeito elevar as condições de segurança dos pedestres e dos ocupantes dos veículos, humanizar as cidades e permitir uma melhor velocidade operacional nas vias beneficiadas. As intervenções propostas neste Programa de Investimentos complementam as intervenções propostas através do Projeto AGLURB-VITÓRIA.

QUADRO 25

SINALIZAÇÃO NA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIOS	CUSTOS DE SINALIZAÇÃO						TOTAL	
	SEMAFÓRICA		INDICATIVA		HORIZONTAL		MARÇO/86 Cz\$ 1,00	US\$ 1.000*
	MARÇO/86 Cz\$ 1,00	US\$ 1.000*	MARÇO/86 CZ\$ 1,00	US\$ 1.000*	MARÇO/86 Cz\$ 1,00	US\$ 1.000*		
Cariacica	296.286	21,47	353.418	25,61	441.738	32,01	1.091.442	79,09
Serra	296.286	21,47	344.172	24,94	494.730	35,85	1.135.188	82,26
Vila Velha	493.764	35,78	481.344	34,88	706.698	51,21	1.681.806	121,87
Vitória	987.528	71,56	450.846	32,67	706.698	51,21	2.145.072	155,44
TOTAL	2.073.864	150,28	1.629.780	118,10	2.349.864	170,28	6.053.508	438,66

*Dólar médio - março/86 = Cz\$ 13,80

A Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória - CETURB-GV, é uma empresa pública de direito privado, sob a forma de sociedade anônima, vinculada à Secretaria de Estado do Interior e dos Transportes, regulando-se pelo seu Estatuto Social, pelas suas normas internas, pela legislação aplicável às sociedades anônimas e às entidades da administração indireta do Governo do Estado do Espírito Santo e pelo seu Regimento.

São objetivos da CETURB-GV:

- a) regulamentar, controlar e fiscalizar a operação dos serviços de transporte público de passageiros;
- b) operar, diretamente ou através de terceiros, mediante permissão, autorização ou outro ato administrativo, os serviços de transporte coletivo de passageiros;
- c) planejar, implantar e gerenciar a operação de terminais, abrigos, pontos de parada e pátios de estacionamentos destinados aos veículos utilizados nos serviços de transporte público de passageiros;
- d) articular a operação do transporte público de passageiros com as demais modalidades de transporte;
- e) elaborar e submeter ao CODIVIT, para aprovação, o regulamento dos Transportes Públicos de Passageiros da Aglomeração Urbana da Grande Vitória, bem como os demais regulamentos necessários ao funcionamento do sistema;
- f) elaborar e submeter os estudos tarifários ao CODIVIT e aplicar as tarifas aprovadas pelo órgão;
- g) aplicar penalidades por infração relativas à prestação dos serviços;
- h) criar mecanismos que propiciem a participação comunitária na administração do sistema e estabelecer esquemas de informação aos usuários;
- i) promover o aperfeiçoamento gerencial dos agentes encarregados da prestação dos serviços;

- j) participar da elaboração de estudos, planos, programas e projetos relacionados com o sistema de Transportes Urbanos;
- l) praticar todos os atos necessários ao cumprimento de sua finalidade;
- m) executar outras atividades relacionadas com suas finalidades que lhe sejam atribuídas por órgãos da Administração Direta ou Indireta da União, Estado ou Município.

Este Programa propõe a construção da sede administrativa da CETURB, em área de fácil acesso, na Grande Vitória, dando-se, com isso, reais condições de funcionamento da Companhia e de atendimento aos usuários do sistema.

QUADRO 26

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CETURB-GV: CUSTOS

DISCRIMINAÇÃO	CUSTOS	
	MARÇO/86 - Cz\$ 1.000	US\$ 1.000*

Aquisição de uma área de 5.000m ² e construção de um prédio com área total igual a 2.500m ² , incluindo área e equipamentos para vistoria de ônibus.	8.750	635
--	-------	-----

*Dólar médio (Março/86) = Cz\$ 13,80