

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

PROJETO DE MONITORAÇÃO DO AGLURB-GV
NÍVEL DE SERVIÇO EM ÁREAS DE PEDESTRE DO
CORREDOR ÁREA CENTRAL
2ª ETAPA
VOLUME I - TEXTO BÁSICO

FJ00414
v.1

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

PROJETO DE MONITORAÇÃO DO AGLURB-GV
NÍVEL DE SERVIÇO EM ÁREAS DE PEDESTRE DO
CORREDOR ÁREA CENTRAL
2ª ETAPA
VOLUME I - TEXTO BÁSICO

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

PROJETO DE MONITORAÇÃO DO AGLURB-GV
NÍVEL DE SERVIÇO EM ÁREAS DE PEDESTRE DO
CORREDOR ÁREA CENTRAL
2ª ETAPA
VOLUME I - TEXTO BÁSICO

ABRIL/1988

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Max Freitas Mauro

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
Albuíno Cunha de Azeredo

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
Sebastião José Balarini

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN

Robson Luiz Pizziolo

EQUIPE TÉCNICA

GERENTE DO DEPARTAMENTO DE PROJETOS ESPECIAIS

Carlos Eduardo Pini Leitão - Eng. Civil

EQUIPE DE MONITORAÇÃO

Ana Cláudia Santos Fraga - Téc. em Edificações

Márcia Zanotti - Arquiteta

Maria Clara Vivacqua de Lima - Eng. Civil

Maria José Senna M. de Almeida - Arquiteta

Vera Maria Carreiro Ribeiro - Eng. Civil

EQUIPE DE APOIO DO PROJETO RONDON-ES

EQUIPE DE APOIO DO IJSN

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho faz parte do Projeto de Monitoração do AGLURB-GV, que integra o Projeto AGLURB da Grande Vitória, objeto dos Convênios EBTU-056/84 e 045/86 assinados pelo Governo do Estado do Espírito Santo e a Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos. Tem por finalidade apresentar a análise do nível de serviço em áreas de pedestre do Corredor Área Central de Vitória, ou seja, das principais rotas de deslocamentos ao longo das vias e pontos de embarque e desembarque de passageiros do transporte coletivo correspondentes à 2ª etapa de implantação do *Projeto de Melhorias Físicas e Operacionais do Corredor Área Central - Situação Depois*. Esta análise é comparativa aos resultados das pesquisas extraídas da situação antes e apresentada no documento "Nível de Serviço em Áreas de Pedestre do Corredor Área Central" de outubro/1987.

O nível de serviço aqui apresentado, parâmetro de análise das condições de comodidade e segurança para o pedestre, foi obtido das pesquisas Fluxo de Pedestre, Velocidade de Pedestre e Contagem de Pedestre realizadas no período de janeiro a março de 1988.

Este relatório é composto de dois volumes:

- VOLUME I - TEXTO BÁSICO

- . Introdução
- . Metodologia
- . Caracterização das Áreas de Pedestre e Avaliação dos Resultados das Pesquisas
- . Conclusão

- VOLUME II - ANEXO

- . Mapa: Localização dos pontos e seções de pesquisa - 2ª etapa
- . Formulários de pesquisa

ÍNDICE	PÁGINA
APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	7
1.1. OBJETIVO	7
1.2. ÁREA DE ESTUDO	7
2. METODOLOGIA	9
2.1. ÁREAS DE ANÁLISE	9
2.2. INDICADORES E PARÂMETROS ADOTADOS	10
2.3. PLANEJAMENTO DAS PESQUISAS	12
3. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE	15
3.1. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PEDESTRE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS	15
4. CONCLUSÃO	76

1.

INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo avaliar o nível de serviço das áreas de deslocamento e concentração de pedestres da Área Central anterior à implantação do Sistema Troncal de Linhas de Ônibus da Grande Vitória e se refere à 2ª etapa de implantação do *Projeto de Melhorias Físicas e Operacionais do Corredor Área Central*.

1.2. ÁREA DE ESTUDO

A 2ª etapa de implantação do *Projeto de Melhorias Físicas e Operacionais do Corredor Área Central* compreende todo o sistema viário entre a interseção da Av. Florentino Avidos com a Rua General Osório até as cabeceiras das Pontes Florentino Avidos e do Príncipe (Figura 1).

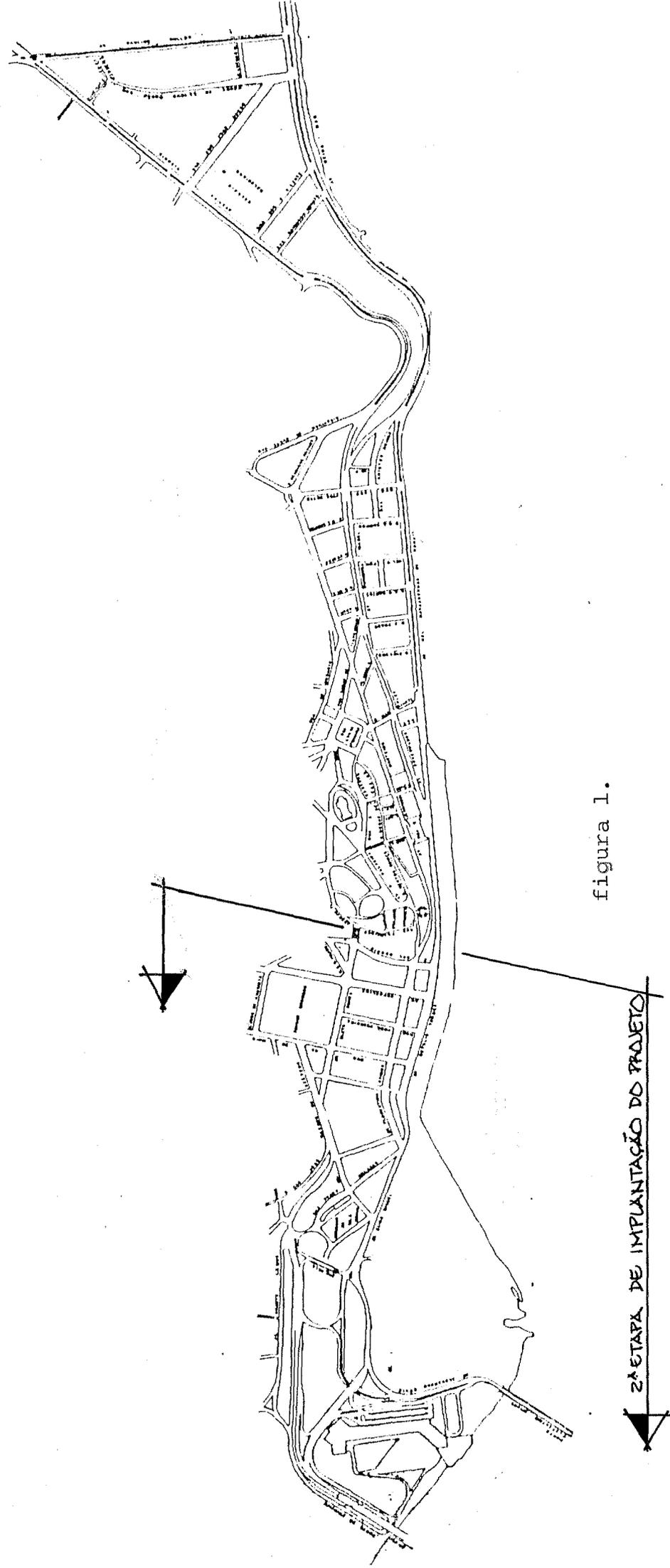


figura 1.

2ª ETAPA DE IMPLANTACÃO DO PROJETO

2.

METODOLOGIA

Na metodologia adotada para a avaliação do nível de serviço e caracterização do fluxo nas áreas de pedestre pertencentes à 2ª etapa do Projeto foram utilizados indicadores cujos valores derivam-se de pesquisas em campo.

2.1. ÁREAS DE ANÁLISE

As áreas de pedestres correspondentes à 2ª etapa do Projeto se inserem nas seguintes vias e respectivos trechos:

- RUA GENERAL OSÓRIO
Trecho: Av. Florentino Avidos - Av. Cleto Nunes

- AV. REPÚBLICA
Trechos: Av. Florentino Avidos - Av. Cleto Nunes
Av. Cleto Nunes - Rua José de Anchieta

- RUA JOSÉ DE ANCHIETA
Trecho: Total

- AV. CLETO NUNES
Trecho: Av. República - Rua 23 de Maio

- AV. FLORENTINO AVIDOS
Trechos: Av. República - Rua 23 de Maio
Rua 23 de Maio - Rua Dr. João Santos Neves
Rua Dr. João Santos Neves - Rua Pedro Nolasco

- RUA PEDRO NOLASCO

Trecho: Av. Elias Miguel - Av. Marcos de Azevedo
Av. Marcos de Azevedo - Av. Elias Miguel
Av. Duarte Lemos - Av. Marcos de Azevedo

- AV. DUARTE LEMOS

Trecho: Av. Marcos de Azevedo - Rua Pedro Nolasco

- AV. DUARTE LEMOS/RETORNO

Trecho: Acesso à Vila Velha - Retorno

- AV. ELIAS MIGUEL

Trecho: Av. Marcos de Azevedo - Rua Pedro Nolasco

2.2. INDICADORES E PARÂMETROS ADOTADOS

Os indicadores utilizados, extraídos das respectivas pesquisas, foram os seguintes:

- Taxa de fluxo médio (ped/min/m) - Pesquisa Fluxo de Pedestre
- Velocidade Média dos pedestres (m/s) - Pesquisa Velocidade de Pedestre
- Espaço (m²/pedestre) - Pesquisa Contagem Instantânea de Pedestre

A análise dos indicadores fundamentou-se nos parâmetros estabelecidos pela pesquisa denominada *Projeto NCHRP 3-28* constante do *Interim Materials on Highway Capacity*, editado pelo Transportation Research Board e traduzido parcialmente pela EBTU - Série Cadernos Técnicos nº 1 - Pedestres. Deste volume foi adotada a Tabela, a seguir, que mostra as normas para determinação do nível de serviço para passeios de pedestres no fluxo médio.

TABELA 1

NÍVEL DE SERVIÇO PARA PASSEIOS DE PEDESTRES BASEADOS NO FLUXO MÉDIO

NÍVEL DE SERVIÇO	ESPAÇO (m ² /pedestre)	TAXA DE FLUXO MÉDIO (pedestre/min/m)	VELOCIDADE MÉDIA (m/seg)	RELAÇÃO VOLUME-CAPACIDADE
A	acima 3,72	< 1,83	> 1,27	< 0,24
B	2,23 - 3,72	3,05 - 1,83	1,22 - 1,27	0,24 - 0,40
C	1,49 - 2,23	4,27 - 3,05	1,14 - 1,22	0,40 - 0,56
D	1,02 - 1,49	5,49 - 4,27	1,00 - 1,14	0,56 - 0,72
E	0,56 - 1,02	7,63 - 5,49	0,76 - 1,00	0,72 - 1,00
F	abaixo 0,56	> 7,63	0 - 0,76	> 1,00

Nesse quadro, a taxa de fluxo está relacionada com a largura efetiva do passeio, ou seja, com o espaço real utilizado pelo pedestre ao caminhar pela calçada. Nos cálculos do nível de serviço nos pontos de ônibus adotou-se como largura efetiva a largura total (nominal) do passeio com desconto da largura do espaço morto, resultante do afastamento do pedestre do meio-fio e da parede dos edifícios - corresponde a 0,77m - com acréscimo do efeito vitrine - 0,46m - quando existente ao longo do percurso. Não foi computada, no cálculo da largura efetiva da calçada, a redução ocasionada pela instalação de vendedores ambulantes, visto que, por amostragem, observou-se que o nível de serviço permanece o mesmo.

2.3. PLANEJAMENTO DAS PESQUISAS

As pesquisas de Velocidade de Pedestre e de Contagem de Pedestre foram realizadas simultaneamente nos trechos de passeio que abrigam pontos de ônibus; a de Fluxo de Pedestre nos trechos utilizados, quase que exclusivamente, para o deslocamento de pessoas.

2.3.1. DIAS E HORÁRIOS DE PESQUISA

Para obtenção dos indicadores desejados, as três pesquisas foram feitas em dias de semana típicos, representativos dos deslocamentos de pedestres - terça, quarta e quinta-feira, em sua maioria à tarde, devido ao grande movimento de pessoas no Centro nesse turno.

DIAS: 26 a 28 de janeiro; 2 a 11 e 24 de fevereiro; 22 de março/88

Para a pesquisa foram adotados dois intervalos do dia: 13:45 às 15:15h - horário fora pico - e de 17:45 às 19:15h - horário pico. Em alguns locais foi necessário pesquisar, além da tarde, pela manhã - 6:15 às 7:45h - em função do grande volume de pedestres verificado nesse período.

2.3.2. PESQUISAS

- Fluxo de Pedestre

Contagem de pedestres nos dois sentidos de fluxo, de 15 em 15 minutos, em seções transversais do passeio.

- Velocidade de Pedestre

Determinação do tempo de percurso do pedestre ao se deslocar de uma extremidade a outra da área ocupada pelo ponto de ônibus. Foi adotado como padrão pedestre na faixa etária 20-45 anos e utilizado cronômetro para maior precisão.

- Contagem de Pedestre

Determinação do número de pedestres que ocupam o ponto de ônibus, em um dado instante, considerando tanto os que aguardam o embarque quanto os que transitam pela área. A contagem foi feita de 7 em 7 minutos, dada a grande variação de volume em alguns pontos.

Além da contagem de pedestres e tomadas de tempo, as pesquisas em campo englobaram a determinação das áreas de ponto e largura das seções, assim como a análise dos trechos segundo as características de fluxo e ocupação da região onde estão situados, para melhor avaliação dos resultados obtidos.

Os trechos e seções pesquisadas tiveram suas referências, acompanhadas de croquis, nos formulários de pesquisa. A tabulação dos dados coletados foi feita em fichas próprias, contendo todas as informações a respeito da pesquisa (Volume II - Anexo).

Nessas fichas, o trecho identificado como representativo corresponde àquele que apresenta características de fluxo semelhantes ao restante do trecho e portanto, suficiente para a coleta de dados representativos de todo o trecho.

O Mapa nº 1 apresenta todas as seções e pontos de ônibus pesquisados da área de estudo.

3.

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE

3.1. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PEDESTRE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS

As áreas de pedestre - passeios e pontos de ônibus -, dentre os trechos selecionados para a realização das pesquisas, são apresentadas a seguir referenciadas através de croquis e de características que lhes são peculiares. Conjuntamente, estas áreas são avaliadas segundo os resultados obtidos das pesquisas em campo.

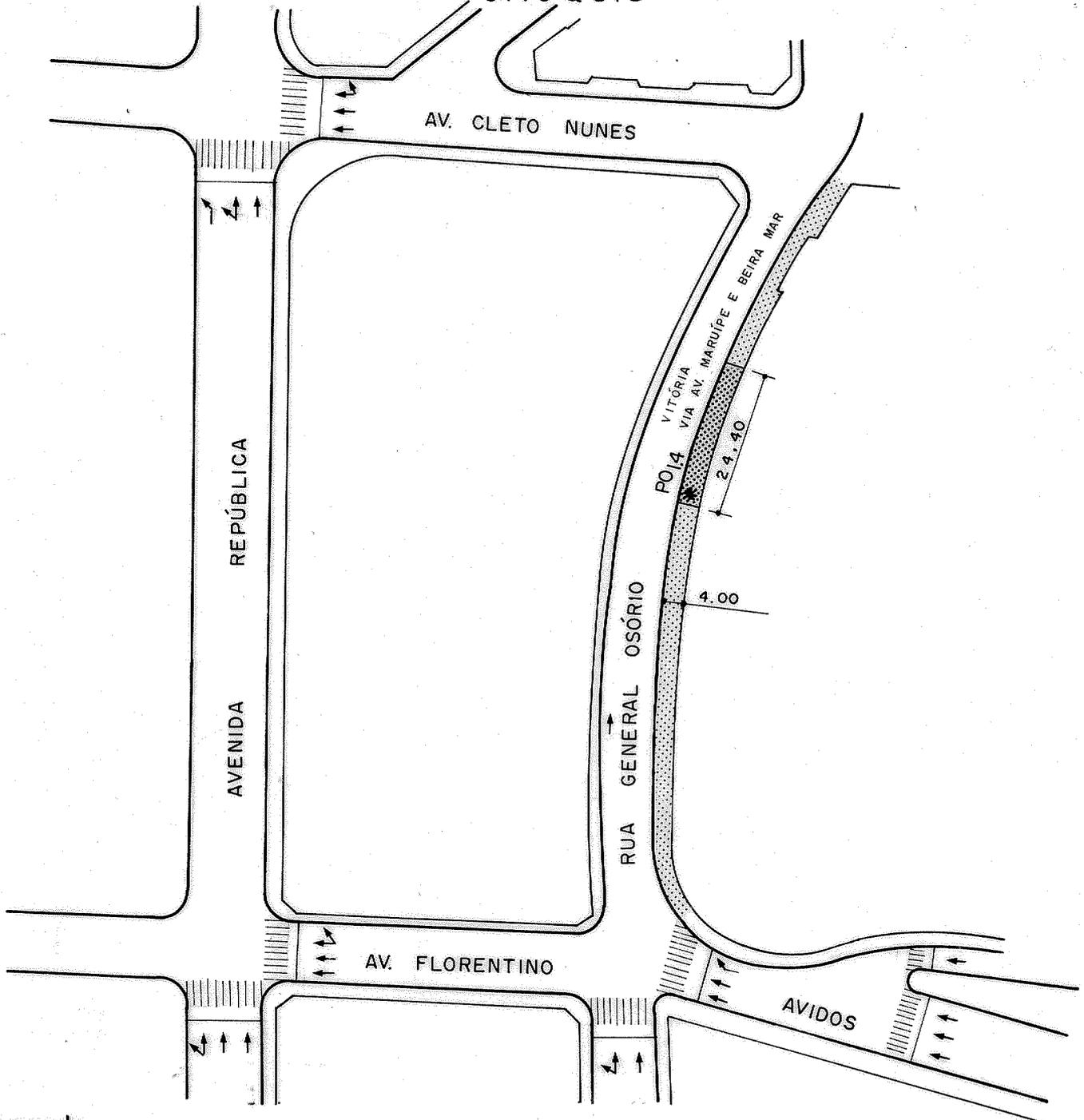
Local: R. GENERAL OSÓRIO.

Trecho: AV. FLORENTINO AVIDOS - AV. CLETO NUNES.

Trecho Representativo: INÍCIO LOJAS FIGURINO-Nº 124- ATÉ FINAL "OFICINA NOVAIS"- Nº 140 B

Seção:

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
ÁREA NOMINAL = 97.60 M²
ÁREA EFETIVA = 67.60 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

RUA GENERAL OSÓRIO

TRECHO: AV. FLORENTINO AVIDOS - AV. CLETO NUNES

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços

- Atividade contígua predominante: comercial

- Grande movimentação de pedestres em função do comércio adjacente ao passeio e da existência de dois pontos de ônibus, um atendendo as linhas da Serra e outro atendendo as linhas municipais via Av. Maruípe e Beira-Mar.

- Alargamento do passeio em toda sua extensão; largura nominal uniforme no trecho.

- O ponto pesquisado - Vitória via Av. Maruípe e Beira-Mar (Pol.4) - ocupa pequena extensão de trecho e raros vendedores ambulantes se instalam na área (carrinho de picolé, banca de balas...), o que não se constitui num fator de desconforto ao pedestre. Não há predomínio entre embarque e desembarque de passageiros.

- Neste ponto, as restrições à livre circulação de pedestre se evidenciam no horário-pico, no qual o nível de serviço médio efetivo apresentado é D. No horário fora-pico, o nível de serviço C acusa melhores condições ao deslocamento. Através da pesquisa de velocidade, os níveis de serviço médios para ambos os horários apresentam os mesmos resultados (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").

- A proximidade dos dois pontos e as duas faixas para escoamento do tráfego

go na via favorecem o desembarque de passageiros das linhas da Serra no ponto pesquisado, o que pode causar interferências quanto à determinação do nível de serviço efetivo obtido da ocupação da área do ponto.

- Presença de alguns vendedores ambulantes nas proximidades da esquina com a Av. Florentino Avidos - bancas de frutas, doces , bijouterias.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

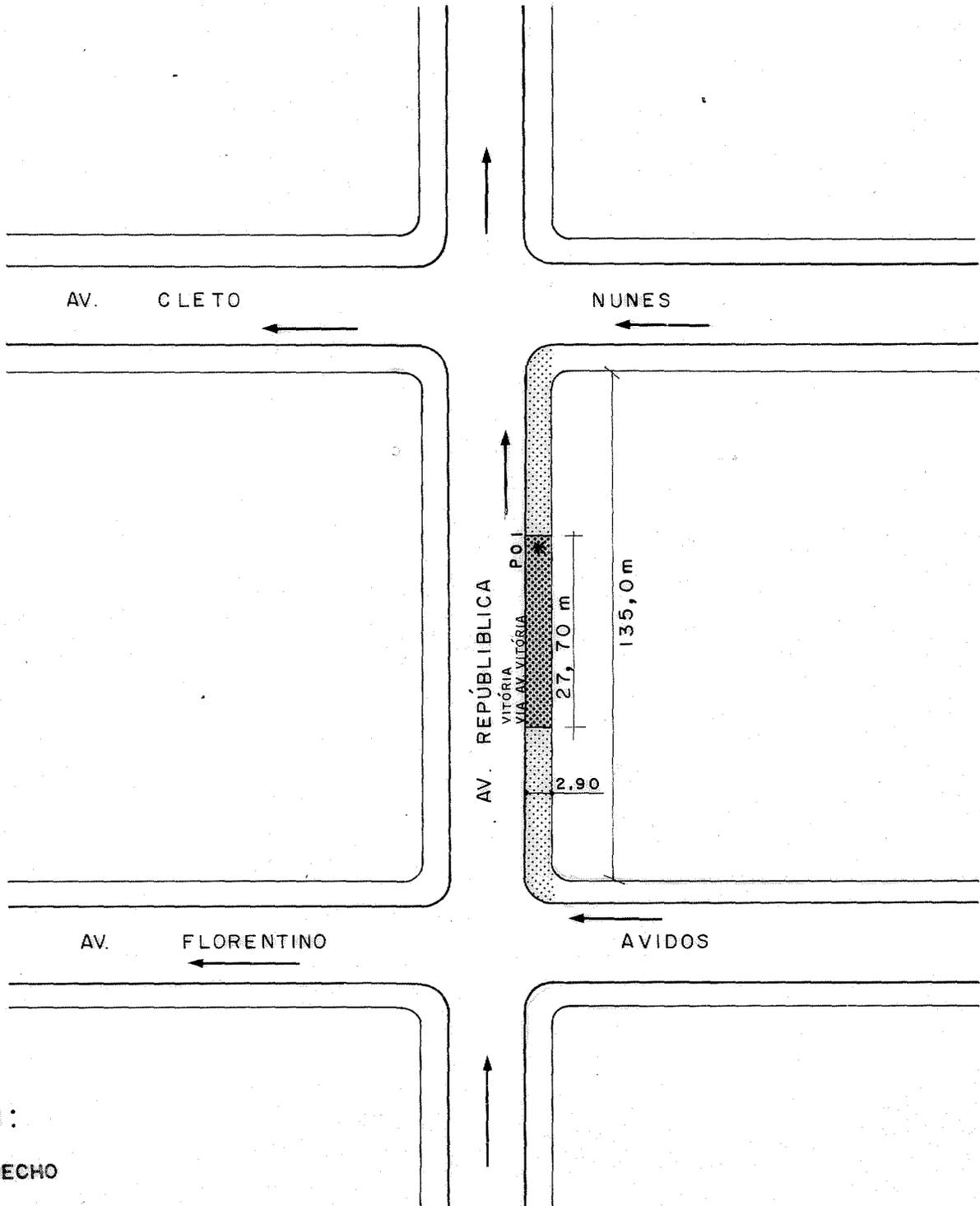
Local: AV. REPUBLICA

Trecho: AV. FLORENTINO AVIDOS — AV. CLETO NUNES

Trecho Representativo: LOJA CAPIXABÃO-Nº 132-ATÉ O FINAL DA LOJA NOVA BRASÍLIA-Nº 152

Seção:

CROQUIS



Legenda :



TRECHO



TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 80,33 M²
 ÁREA EFETIVA = 46,28 M²



SEÇÃO PESQUISADA



PONTO DE ÔNIBUS

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

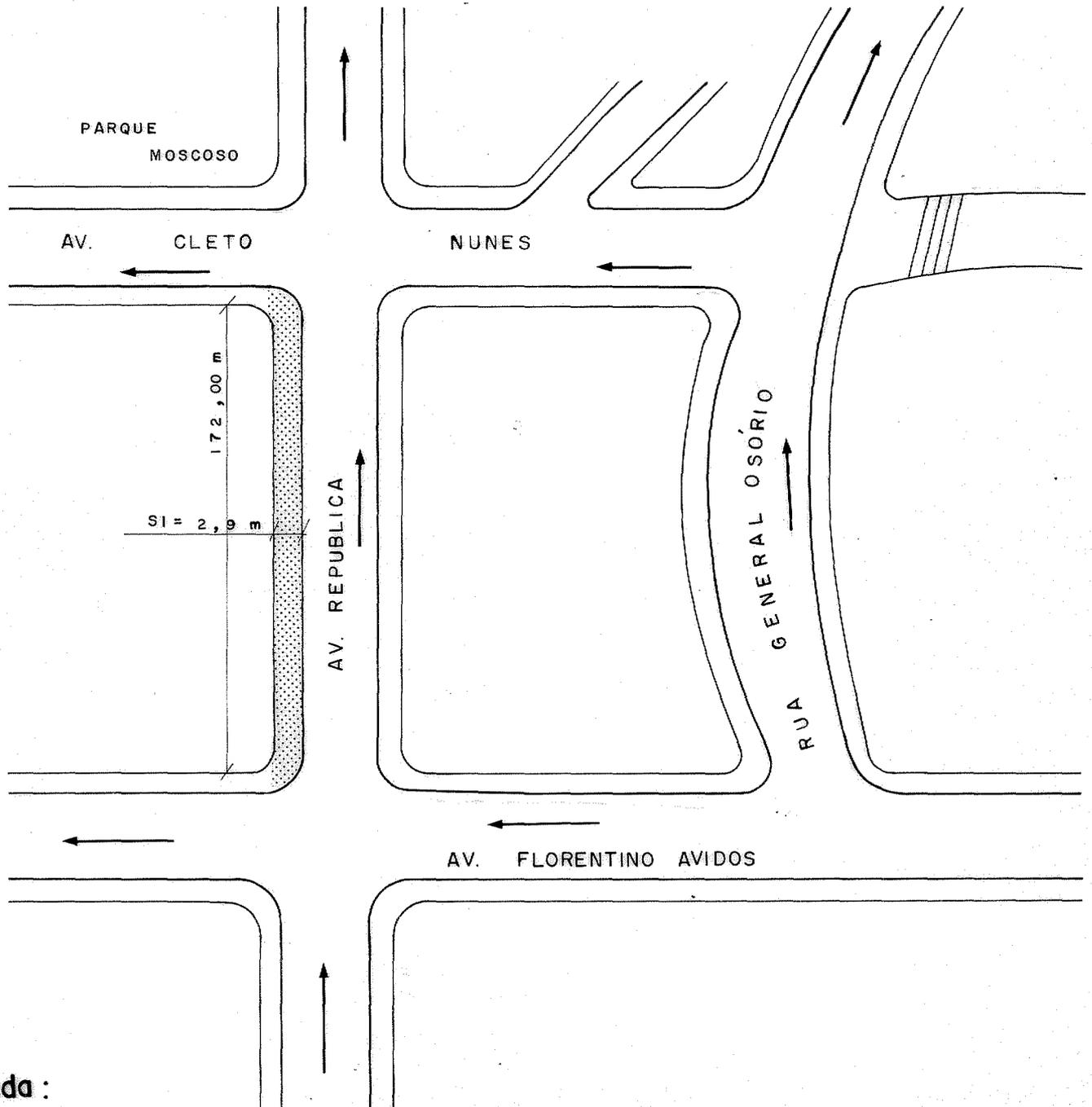
Local: AV. REPÚBLICA

Trecho: AV. FLORENTINO AVIDOS - AV. CLETO NUNES

Trecho Representativo: AV. FLORENTINO AVIDOS - AV. CLETO NUNES

Seção: EM FRENTE À SECRETARIA DA FAZENDA - Nº 149

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
- ÁREA NOMINAL =
- ÁREA EFETIVA =
-  S_i SEÇÃO PESQUISADA
-  * PONTO DE ÔNIBUS

AV. REPÚBLICATRECHO: AV. FLORENTINO AVIDOS - AV. CLETO NUNES

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços

- Atividade contígua predominante: comercial

- Redução na movimentação de pessoas no passeio em função da mudança de atendimento do ponto de ônibus, de Vila Velha para as linhas de Vitória - via Av. Vitória (Pol).

- Melhoria do nível de serviço no trecho ocupado pelo ponto de ônibus, já que o mesmo se caracteriza pelo desembarque de passageiros. O nível de serviço médio "A" nos horários pico e fora-pico obtido das pesquisas de contagem e velocidade, indica que as condições de conforto e circulação do pedestre no ponto são satisfatórias, permitindo a livre escolha de velocidade e garantindo a fluidez do tráfego de pessoas (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").

- Nas proximidades do ponto algumas lojas se apropriam do passeio para expor suas mercadorias em bancas, barreiras fixas para o deslocamento de pedestres em pequena extensão do trecho. A alta sonorização (propaganda), adotada por alguns estabelecimentos comerciais como recurso a afluência de pessoas, constitui-se num fator de desconforto para os que ali trafegam.

- Toldos adaptados às marquises em praticamente toda a extensão do trecho.

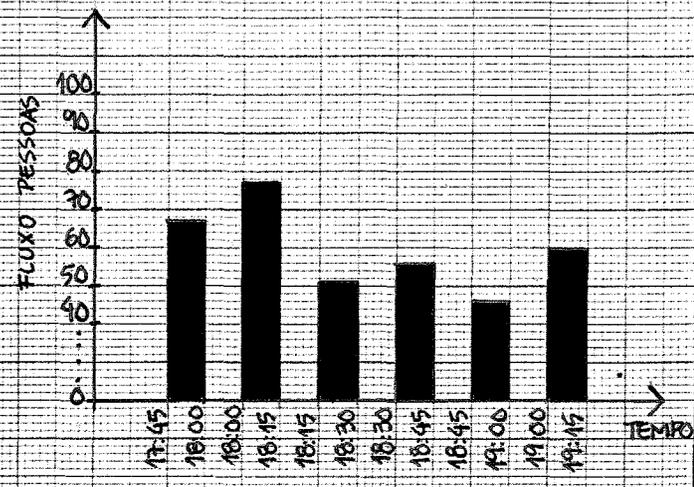
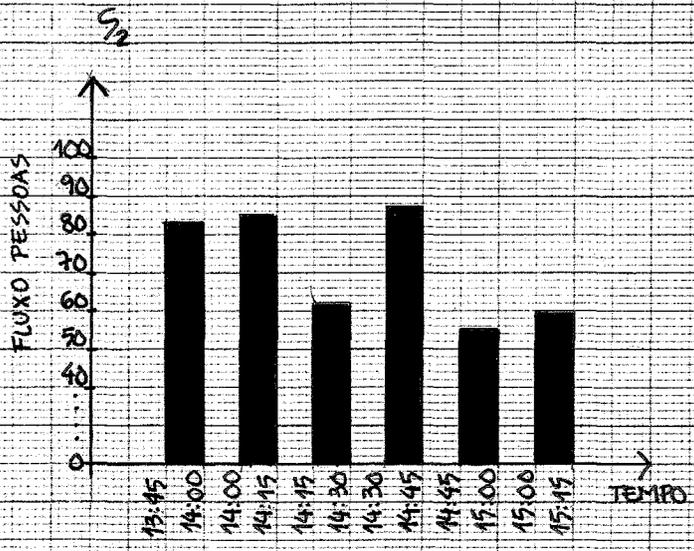
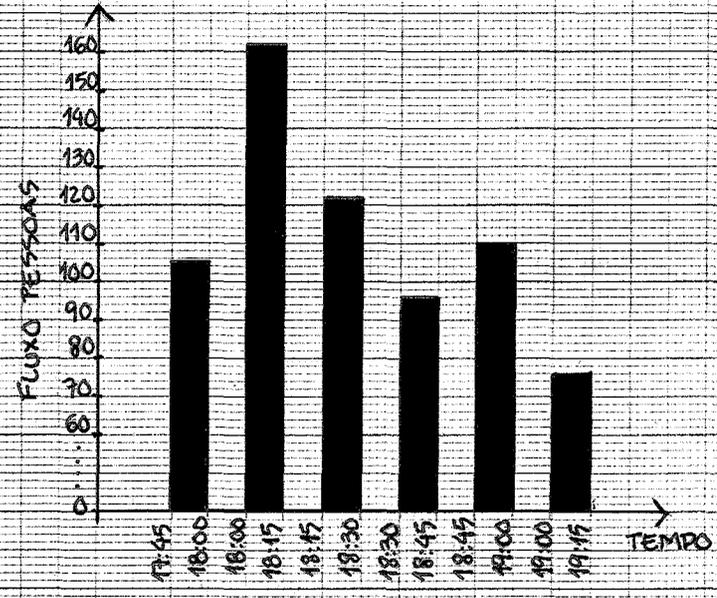
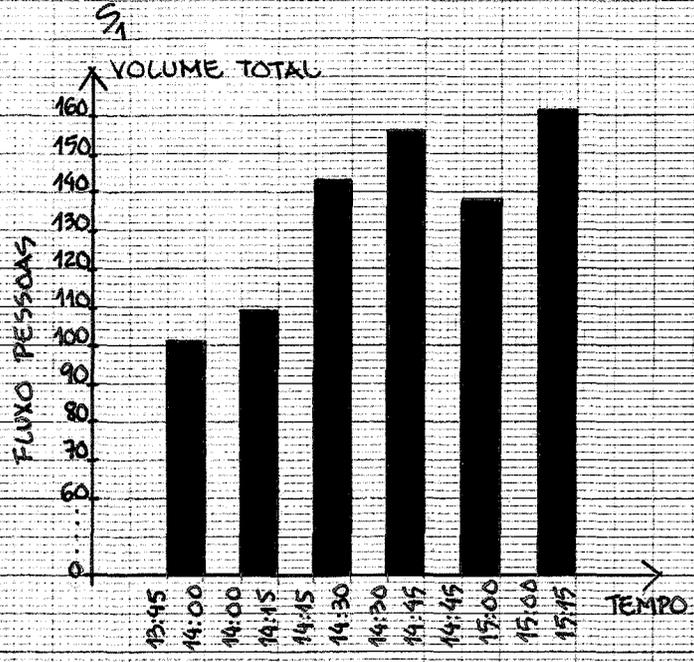
- Inexistência de vendedores ambulantes na área do ponto-coibidos face à não acumulação de pessoas no local - e em todo o passeio.
- Largura nominal do passeio uniforme no trecho.

PASSEIO ESQUERDO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços, lazer (cinema), institucional.
- Atividade contígua predominante: comercial
- Menor movimentação de pessoas em relação ao passeio direito - trajetória preferencial.
- Nenhuma alteração nos níveis de serviço médios obtidos nesta situação (depois), mantendo-se em C (fora de pico) e B (hora de pico). As taxas de fluxo médio são maiores no horário fora-pico, ocorrendo um declínio na movimentação de pedestres no horário pico (Gráfico nº 1 e Quadro nº 1).
- Inversão do sentido de movimento predominante: Av. Cleto Nunes/Av. Florentino Avidos, provavelmente condicionado à criação dos dois pontos de ônibus na Av. Florentino Avidos para atender às linhas de Vila Velha, e Cariacica e Viana. O predomínio deste movimento é perceptível principalmente no horário pico (Gráfico 1.1).
- Volume total de pedestres no horário fora-pico 20,4% maior que o do horário pico (Quadro nº 2 - Volume II).
- Uma banca de revistas no meio do quarteirão e carros da Secretaria da Fazenda estacionados em frente à mesma são obstáculos à circulação de

- pedestres, dando descontinuidade à trajetória;
- Largura nominal do passeio uniforme em todo trecho.
 - Alguns veículos estacionados rente ao meio-fio: local proibido.

AV. REPÚBLICA





MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

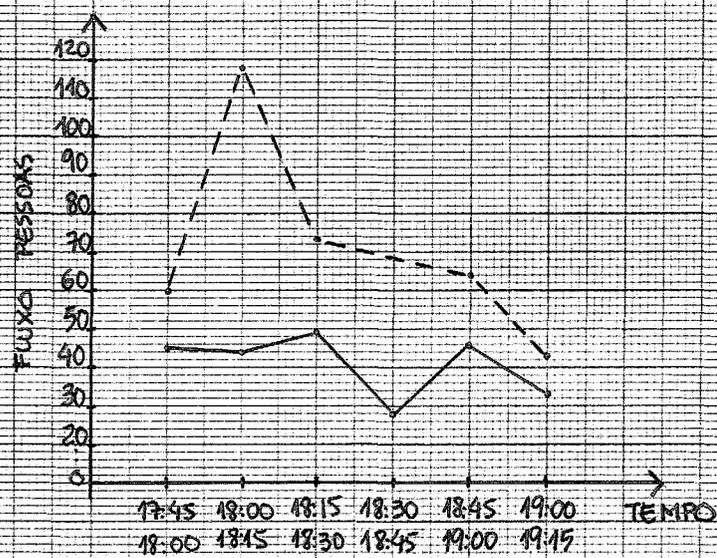
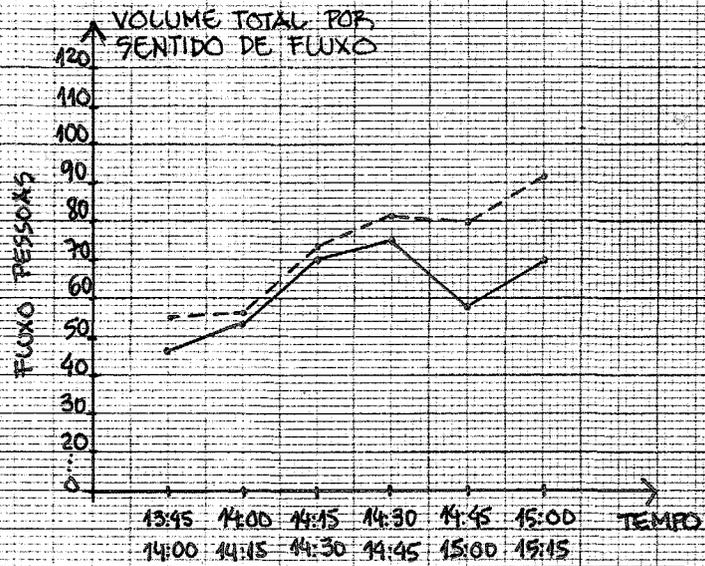
ASSUNTO		ESCALA
VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS		GRATA
RESPONSÁVEL	CONFERIDO	VISTO
VISTO	VISTO	VISTO

Gráfico

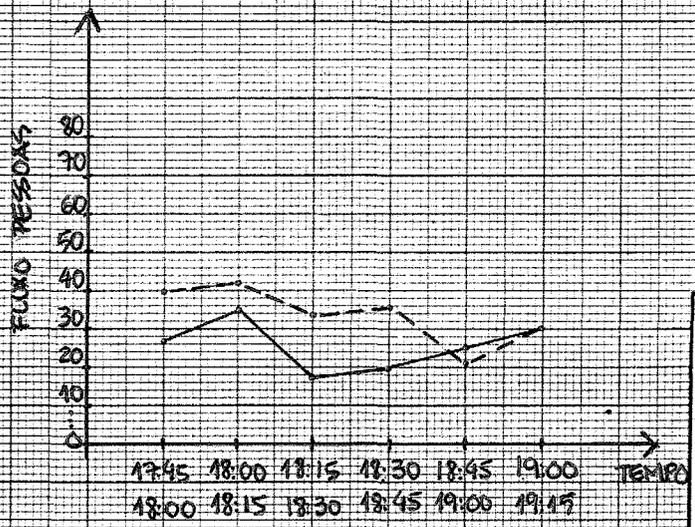
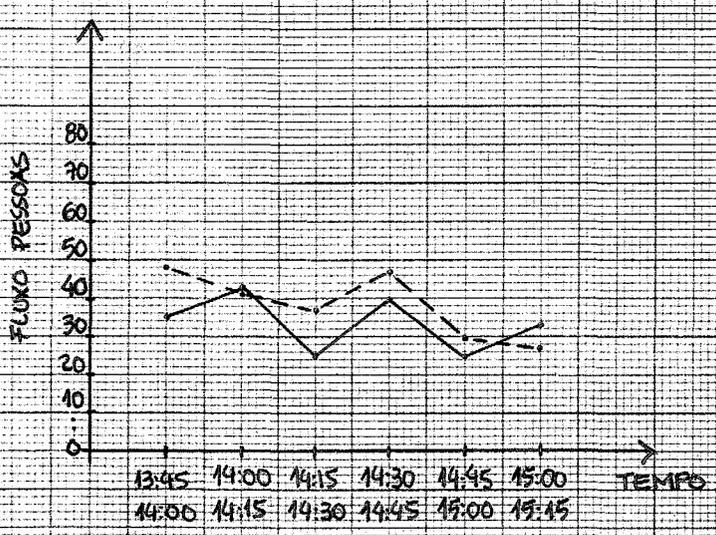
1

AV. REPÚBLICA

S1



S2



LEGENDA

S1

AV. FLORENTINO AVÍDOS - AV. CLETO NUNES

AV. CLETO NUNES - AV. FLORENTINO AVÍDOS

S2

AV. CLETO NUNES - R. JOSÉ DE ANCHIETA

R. JOSÉ DE ANCHIETA - AV. CLETO NUNES



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA	DATA
RESPONSAVEL	CONFERIDO	VISTO
VISTO	VISTO	

Gráfico 1.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

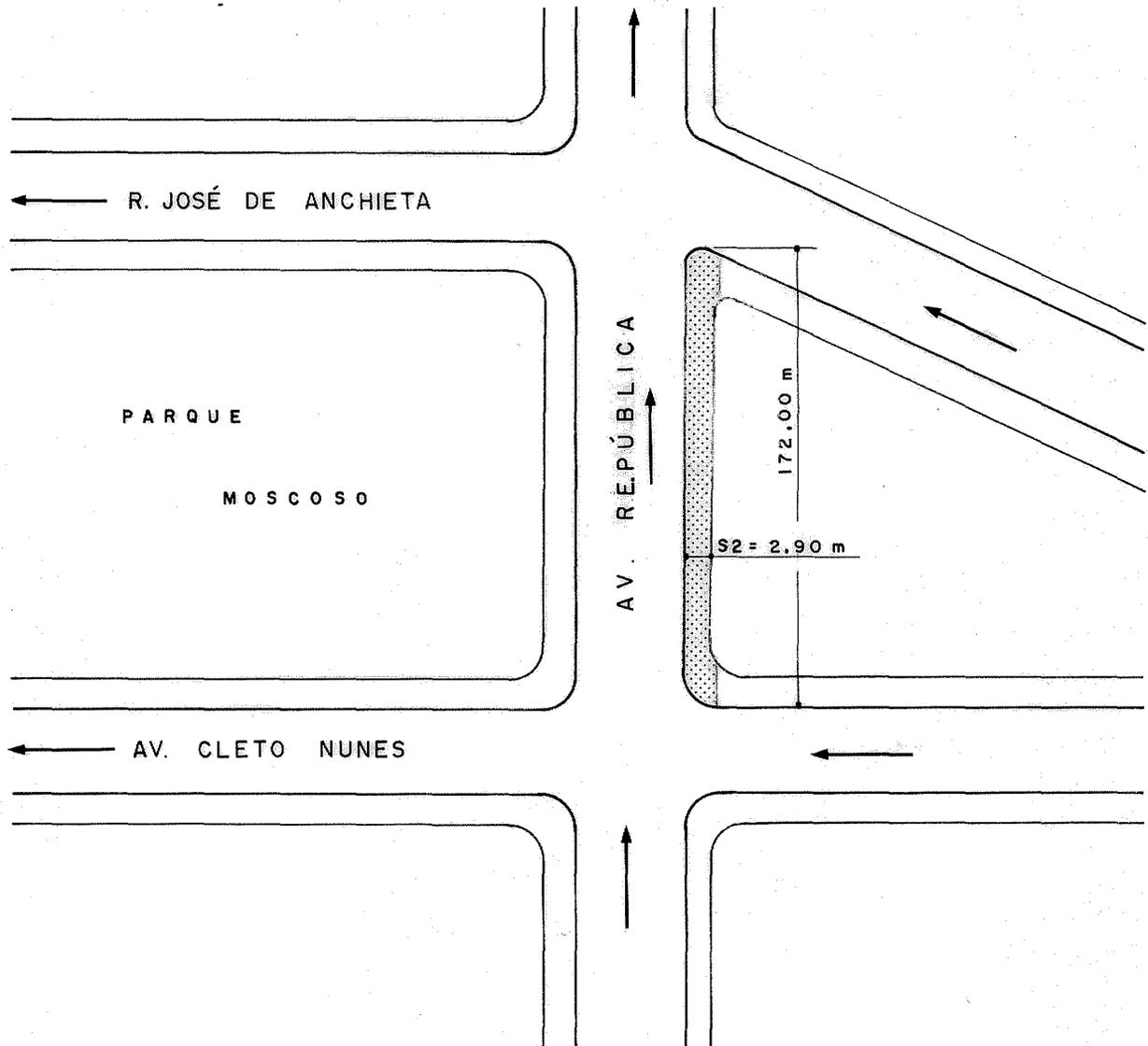
Local: AV. REPÚBLICA

Trecho: AV. CLETO NUNES - R. JOSÉ DE ANCHIETA

Trecho Representativo: AV. CLETO NUNES - R. JOSÉ DE ANCHIETA

Seção: EM FRENTE À "NIZAR MALHAS" - N° 352

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
- Si — SEÇÃO PESQUISADA
- * PONTO DE ÔNIBUS

AV. REPÚBLICATRECHO: AV. CLETO NUNES - RUA JOSÉ DE ANCHIETA

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços, residencial, educa
cional
- Atividade contígua predominante: comercial
- Extinção do ponto de ônibus de Cariacica e Viana (Po2), que era fator de grande restrição ao livre deslocamento de pedestres no trecho.
- Queda significativa do volume de pessoas no passeio em função da extin
ção do ponto de ônibus, responsável por parcela da movimentação de pe
destres no trecho, e conseqüente melhoria do nível de serviço médio -
A - em ambos os horários de pesquisa - 14:00 às 15:00h e 18:00 às
19:00h (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres -
2ª etapa").
- Maiores taxas de fluxo médio no horário fora pico - 13:45 às 15:15h - ,
período em que o volume total de pedestres é 21% maior que o volu
me no horário pico - 17:45 às 19:15h (Quadros nºs 3 e 3.1 - Volume II).
- Inversão do sentido de movimento predominante de pedestres: Rua José
de Anchieta/Av. Cleto Nunes, face à eliminação do ponto de ônibus (Grá
fico 1.1).
- Obstruções no passeio, no meio do quarteirão:
 - . concentração de vendedores ambulantes - carrinhos de picolé, churros
e pipoca - próxima às instituições de ensino;
 - . banca de jornal ocupando 50% da largura da calçada.

- Estacionamento rente ao meio-fio do trecho, exceto nos dois acessos a garagens residenciais que são possíveis pontos de conflito entre pedestres e veículos.
- Largura nominal da calçada uniforme no trecho.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

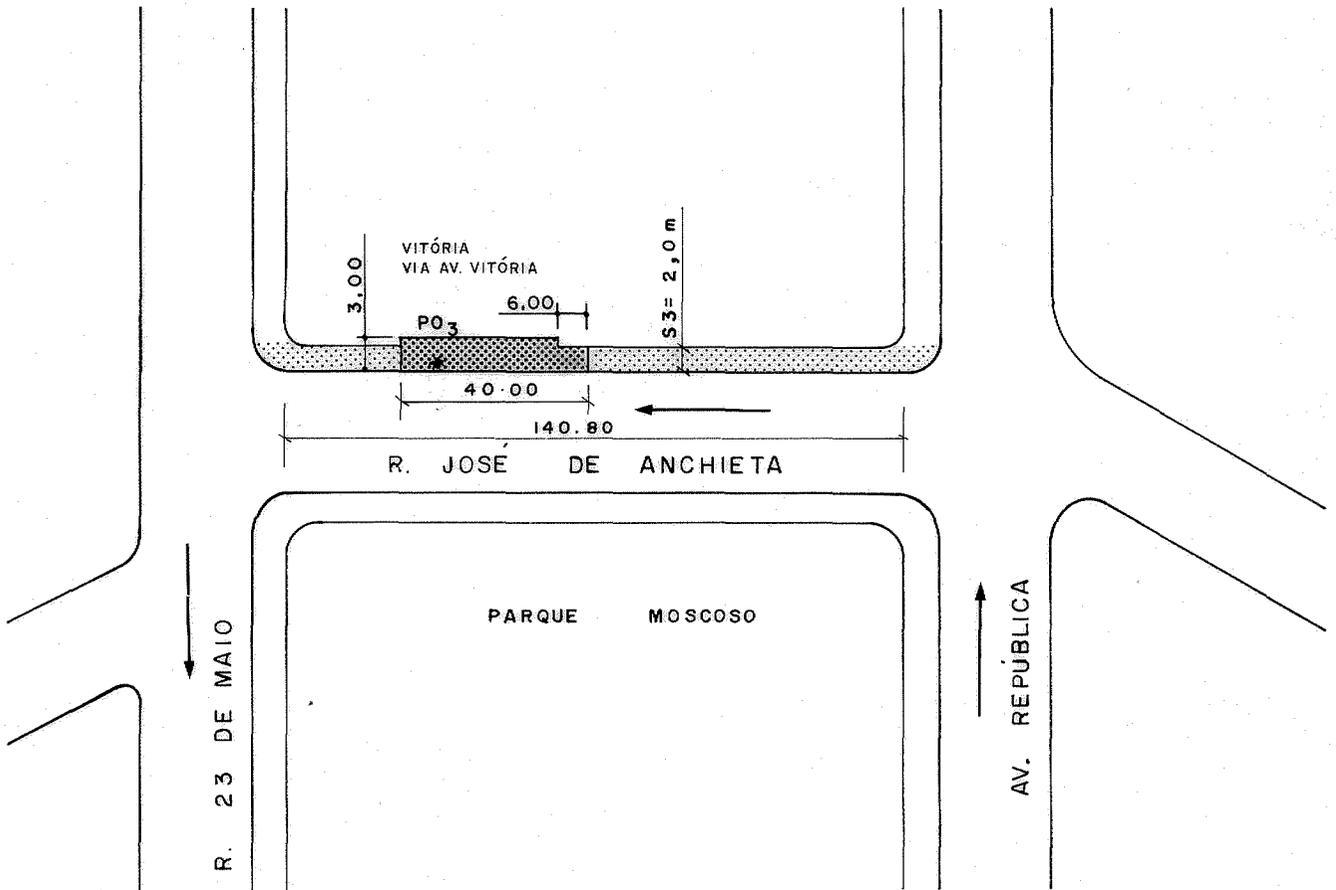
Local: RUA JOSÉ DE ANCHIETA

Trecho: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

Trecho Representativo: CLUBE VITÓRIA-Nº 58-ATÉ O FINAL DO EDIF. SÃO LUIS-Nº 110

Seção: EM FRENTE AO CLUBE VITÓRIA

CROQUIS



Legenda :

 TRECHO

 TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 114,0 M²
 ÁREA EFETIVA = 67,56 M²

 SEÇÃO PESQUISADA

* PONTO DE ÔNIBUS

RUA JOSÉ DE ANCHIETA

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: residencial, comercial, lazer (clube)

- Atividade contígua predominante: comercial

- Mudança de atendimento do ponto de ônibus, de Cariacica para as linhas de Vitória - via Av. Vitória (Po3). Neste ponto, pequeno número de pessoas o utilizam para o embarque, predominando o desembarque de passageiros. Este fato inibe a permanência de vendedores ambulantes no local.

- A área do ponto de ônibus é definida pela extensão de uma galeria de lojas, cuja testada apresenta calçada de maior largura e a marquise é abrigo para os usuários do transporte coletivo.

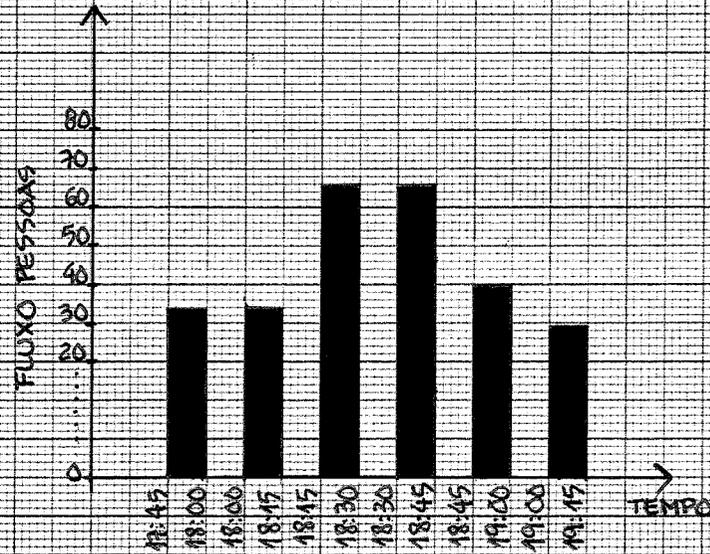
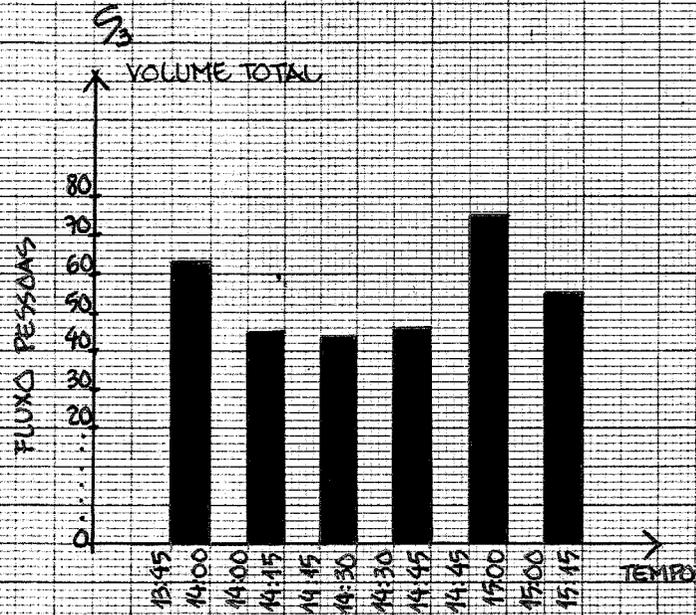
- Melhoria do nível de serviço médio neste ponto, apresentando-se no nível "A" nos dois horários das pesquisas de contagem e velocidade de pedestre, retratando a existência de espaço suficiente para permitir a escolha livre da velocidade e para ultrapassagem de outros pedestres, sem obstruções (Quadro nº 1).

- Apesar da redução do volume de pessoas que circulam no trecho, em relação à situação antes, esta não foi suficiente para modificar o nível de serviço médio do passeio que se mantém no nível "B" em ambos os horários de pesquisa (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres").

- Oscilação do fluxo de pedestres no horário-pico, apresentando as maiores taxas de fluxo médio no período das 18:15 às 18:45h (Gráfico 2; Quadro nº 4.1.- Volume II).

- Predomínio de sentido de movimento de pessoas no horário pico: Av. República/R. 23 de Maio (Gráfico 2.1).
- O volume total de pessoas no horário fora-pico é 21,9% superior ao volume do horário pico (Quadro nº 4 - Volume II).
- O restante do passeio possui largura nominal uniforme e, como todo o trecho, não apresenta obstruções à livre circulação dos pedestres, exceto no único acesso a uma garagem residencial.

B. JOSÉ DE ANCHIETA



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

RESUMO: VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS

DESENHISTA

ESCALA

DATA

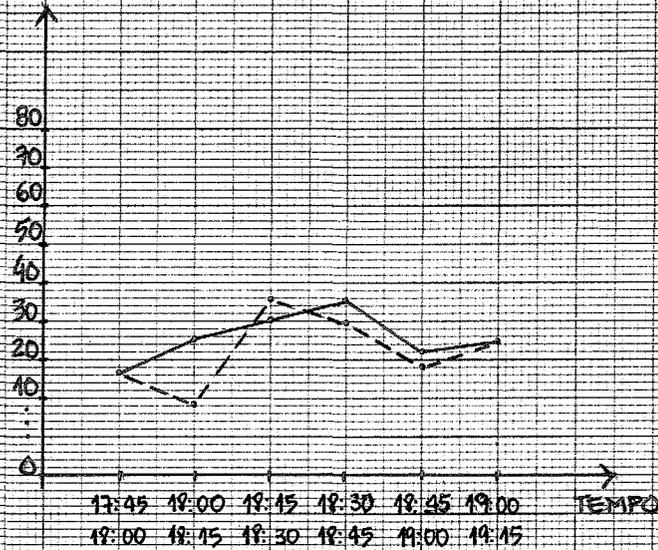
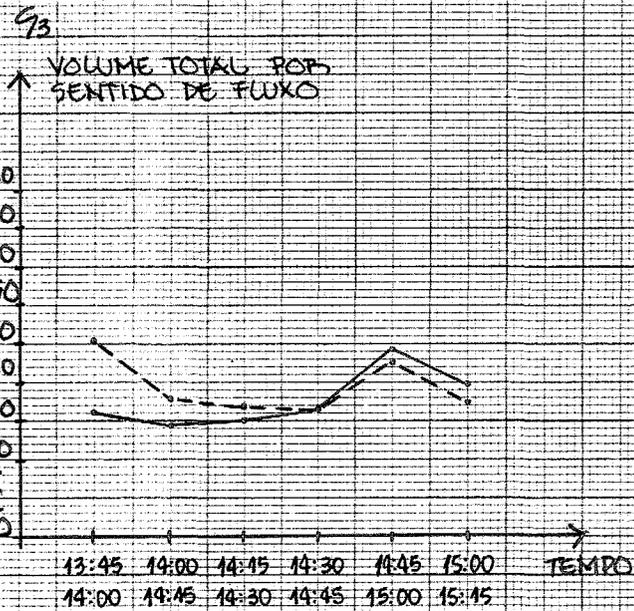
RESPONSÁVEL

CONFERIDO

VISTO

VISTO

R. JOSÉ DE ANCHIETA



LEGENDA:

AV. REPÚBLICA - B. 23 DE MAIO
 B. 23 DE MAIO - AV. REPÚBLICA



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO	DESENHISTA
VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA
RESPONSÁVEL	DATA
VISTO	VISTO

Gráfico 2.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

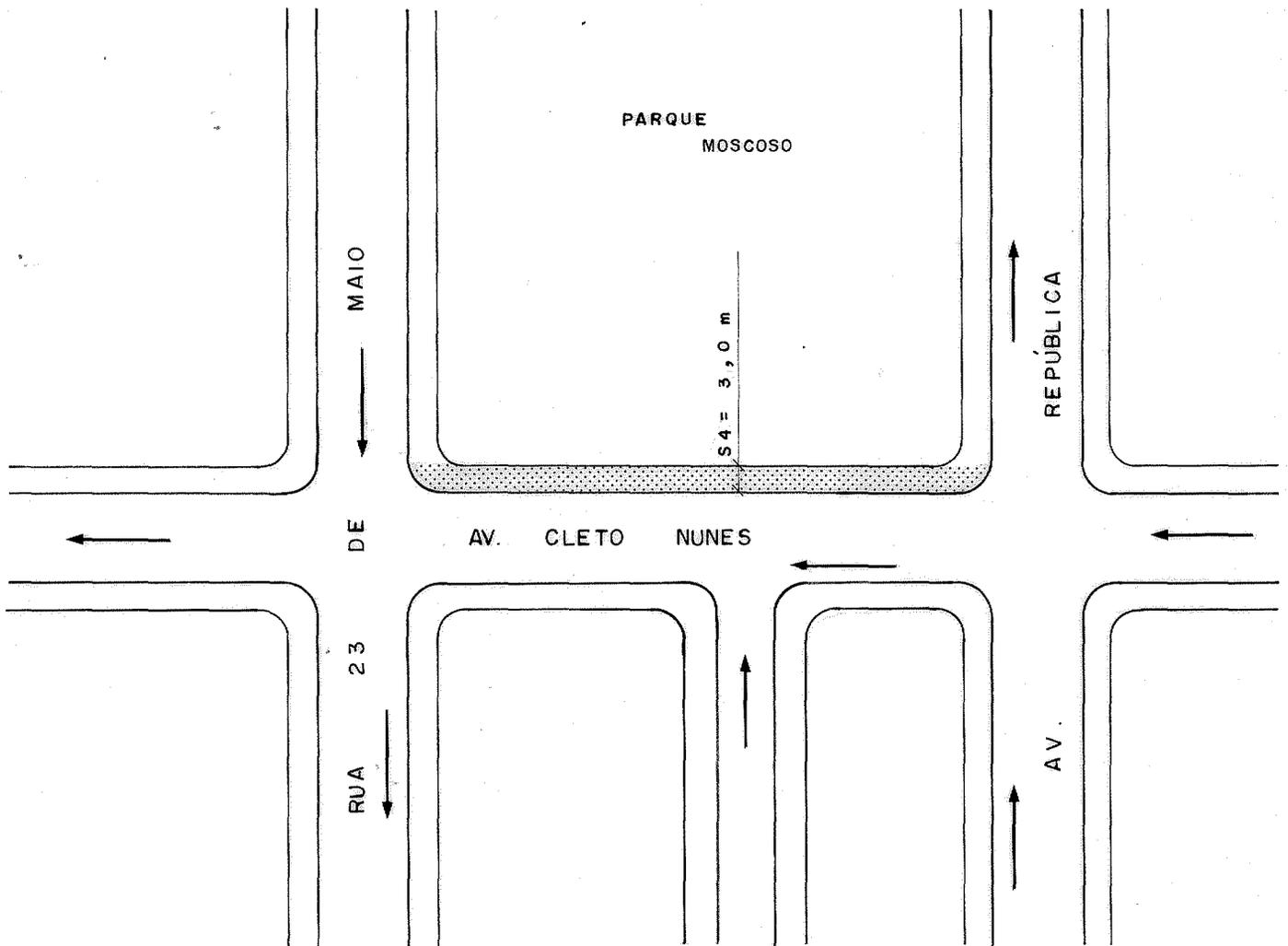
Local: AV. CLETO NUNES

Trecho: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

Trecho Representativo: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

Seção: MEIO QUARTEIRÃO DO PARQUE MOSCOSO

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL =
 ÁREA EFETIVA =
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

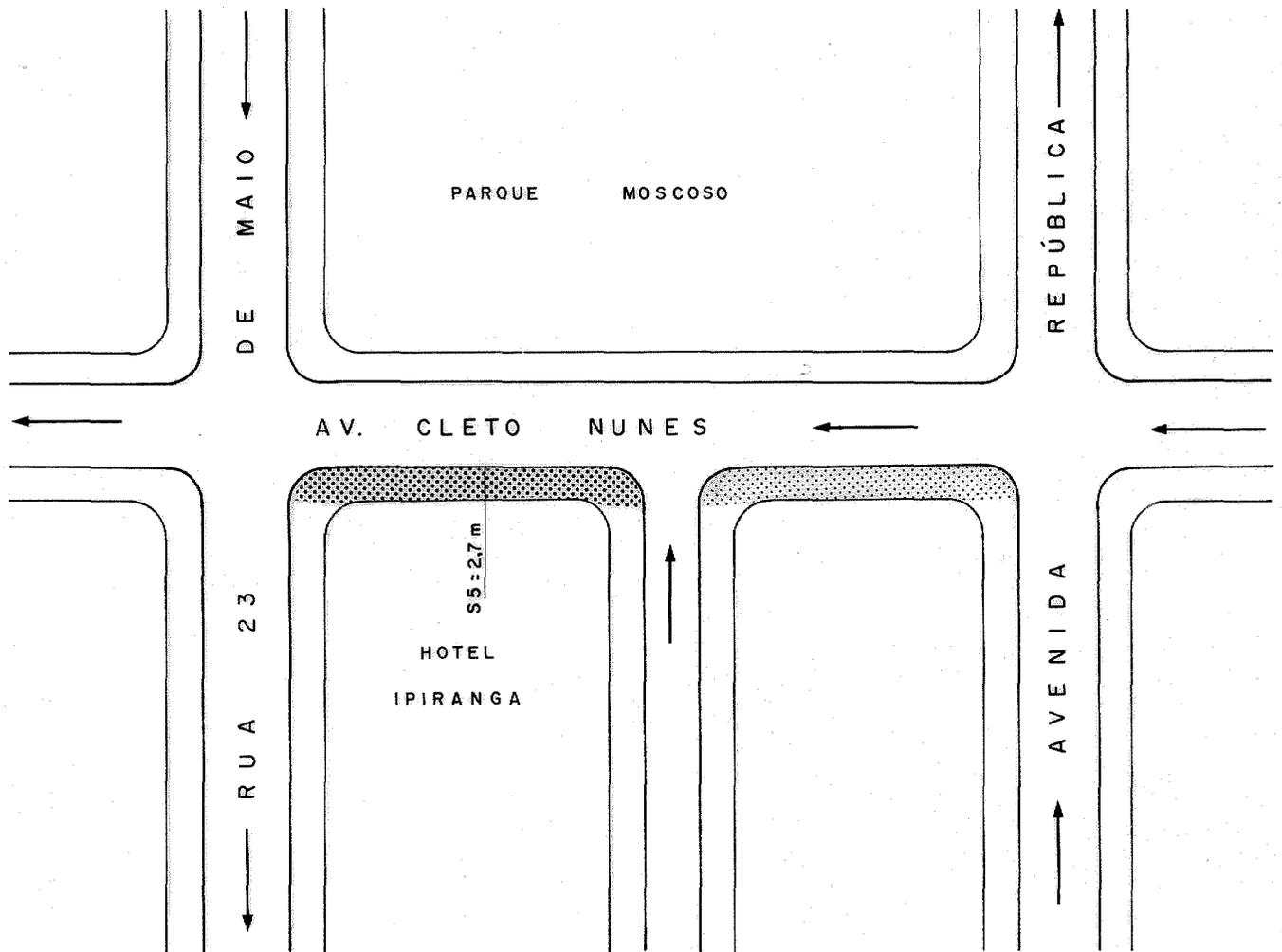
Local: AV. CLETO NUNES.

Trecho: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO.

Trecho Representativo: AV. REPÚBLICA - R. PRESIDENTE PEDREIRA.

Seção: EM FRENTE AO HOTEL IPIRANGA - Nº 249.

CROQUIS



Legenda :

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
- ÁREA NOMINAL =
- ÁREA EFETIVA =
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

AV. CLETO NUNESTRECHO: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: lazer (Parque Moscoso)
- Trajeto sombreado pela arborização, com espaço suficiente que permite a escolha da velocidade normal e ultrapassagem de outros pedestres. Restrições à livre circulação no trecho ocupado pelo novo ponto de ônibus que atende as linhas de Vitória via Av. Maruípe e Beira-Mar.
- Maiores taxas de fluxo médio no horário das 13:45 às 15:15h, atingindo nível de serviço médio C das 14:30 às 14:45h. No horário pico, a movimentação de pessoas se intensifica no período das 18:00 às 18:30 (Gráfico 3 - S_4 ; Quadro nº 5.1 - Volume II).
- O nível de serviço médio verificado nos dois horários de pesquisa permanece inalterado - nível B - e retrata a existência de pequenos conflitos com o fluxo de sentido oposto (Quadro nº 1).
- Volume total de pedestres no horário fora-pico é 36,5% superior ao volume no horário pico (quadro nº 5 - Volume II).
- Sentido de maior circulação de pessoas: Av. República/Rua 23 de Maio (Gráfico 3.1 - S_4).
- Largura nominal do passeio uniforme no trecho.

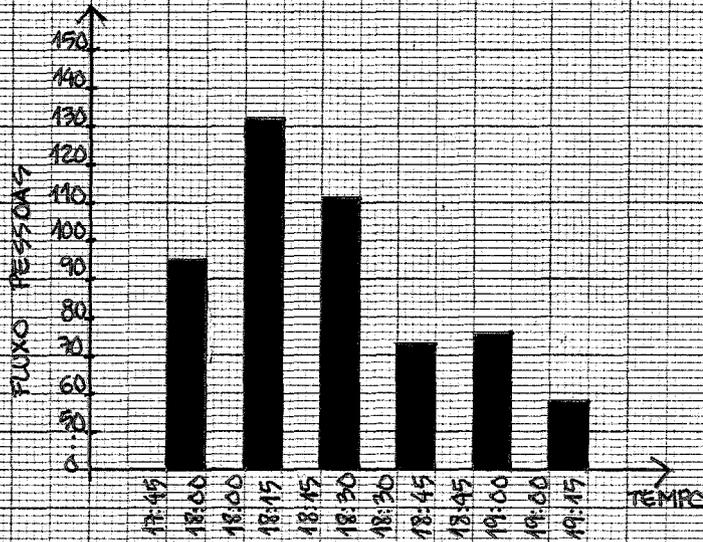
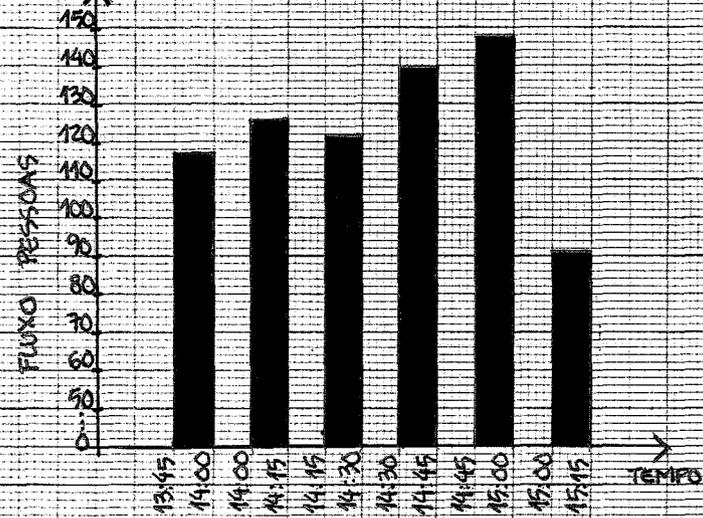
PASSEIO ESQUERDO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviço (Hotéis, Agências Bancárias).
- Atividade contígua predominante: comercial
- Caminho preferencial de percurso da avenida com fluxo de pedestres contínuo, sem obstruções sobre o passeio.
- Maior movimentação de pessoas no horário fora-pico, principalmente a partir das 14:30h, caracterizando o trecho de tráfego predominantemente comercial. O nível de serviço médio E obtido neste horário indica a insuficiência de espaço à livre passagem do alto volume de pedestres. No horário pico, o nível C é proporcionado pela redução de pessoas que fazem o trajeto (Gráfico 3 - S_5 , Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").
- O volume total de pedestres no horário fora-pico excede em 63,2% do volume no horário pico (Quadro nº 6 - Volume II).
- Predomínio do sentido de movimento Av. República/Rua 23 de Maio a partir das 14:30h e das 17:45 às 18:45h (Gráfico 3.1).
- Largura nominal do passeio uniforme no trecho.

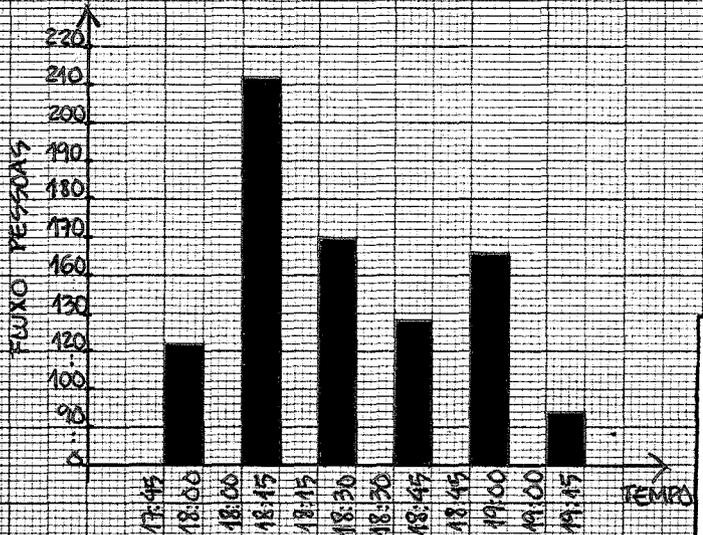
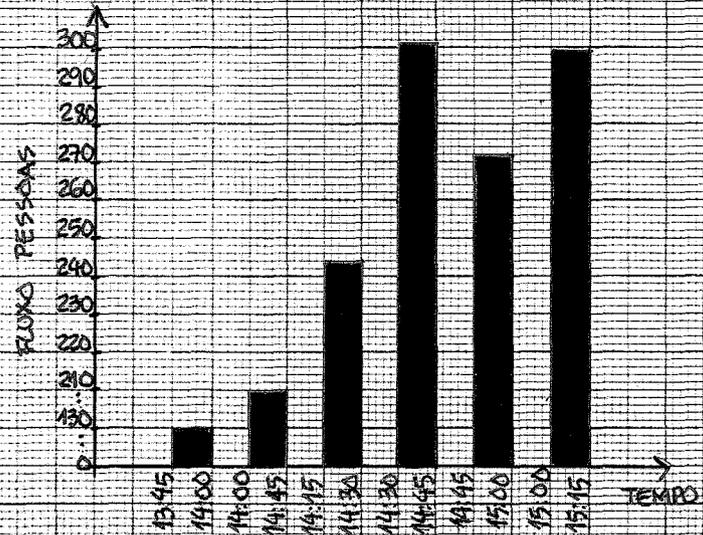
AV. CLETO NUNES

S4

VOLUME TOTAL



S5





MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

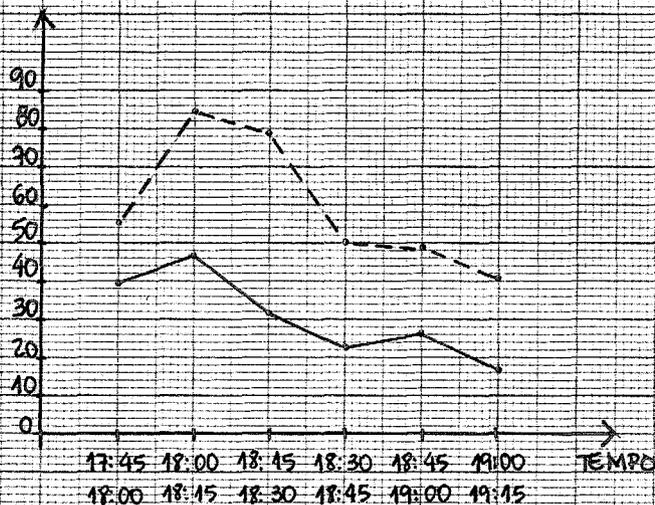
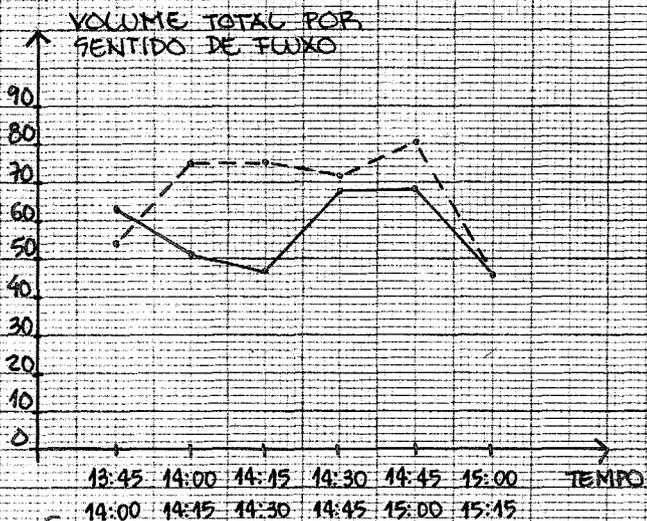
PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS	DESENHISTA ESCALA
RESPONSÁVEL VISTO	CONFERIDO VISTO

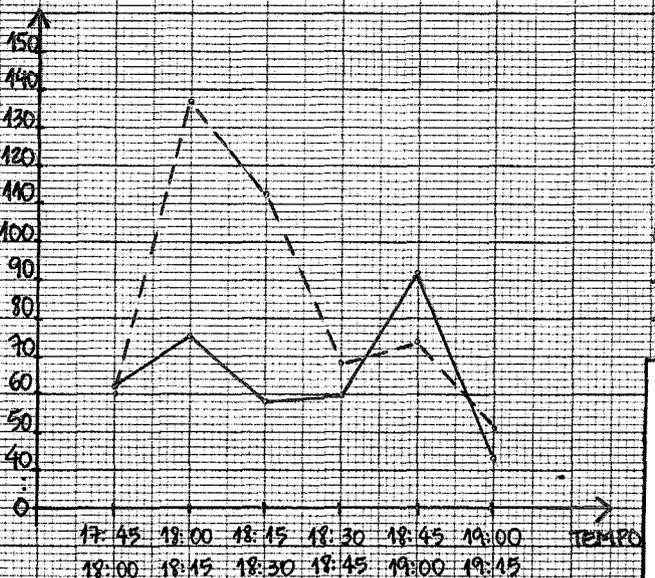
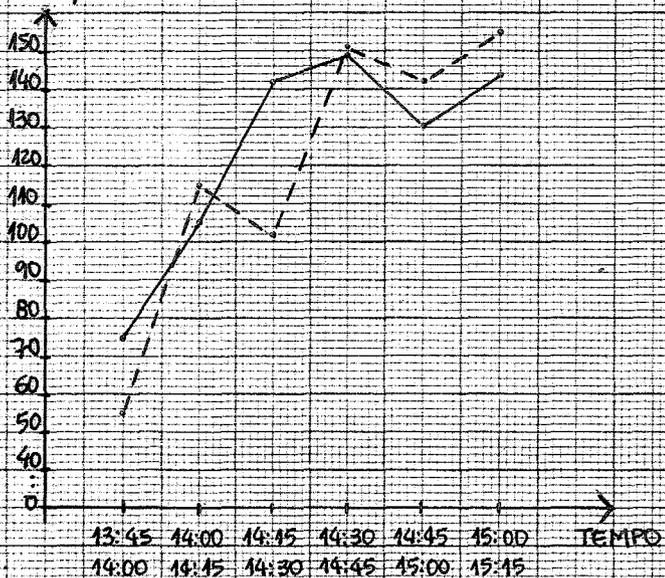
Gráfico 3

AV. CLETO NUNES

S4



S5



LEGENDA:

— P. 23 DE MAIO - AV. REPUBLICA
 - - - AV. REPUBLICA - P. 23 DE MAIO



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS	DESENHISTA ESCALA
RESPONSÁVEL VISTO	CONFERIDO VISTO

Gráfico
3.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

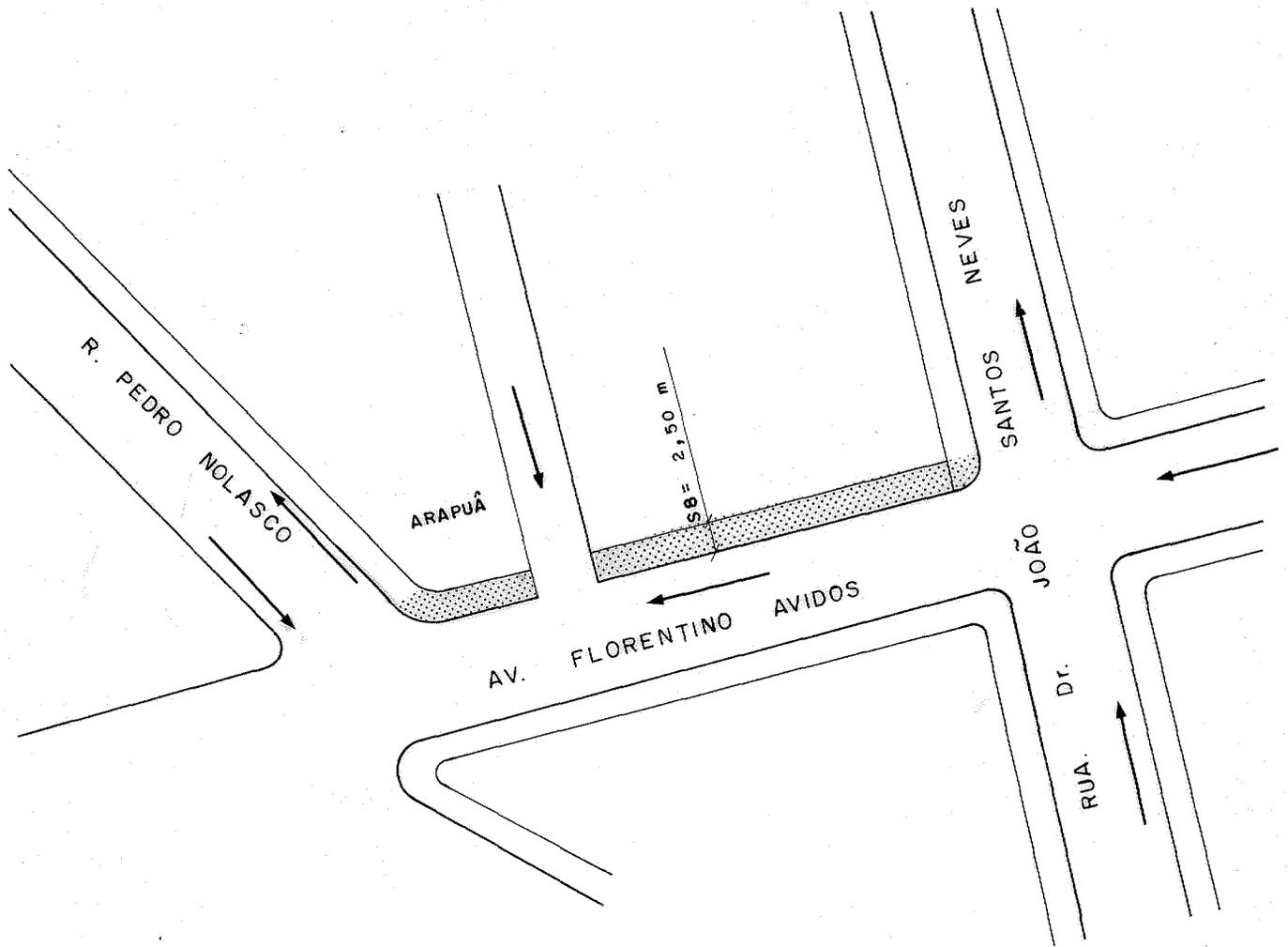
Local: AV. FLORENTINO AVIDOS

Trecho: RUA Dr. JOÃO SANTOS NEVES - RUA PEDRO NOLASCO.

Trecho Representativo: RUA Dr. JOÃO SANTOS NEVES - RUA PEDRO NOLASCO.

Seção: EM FRENTE A CEREAIS VITÓRIA - Nº 58.

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL =
 ÁREA EFETIVA =
-  Si SEÇÃO PESQUISADA
-  * PONTO DE ÔNIBUS

AV. FLORENTINO AVIDOSTRECHO: RUA DR. JOÃO SANTOS NEVES - RUA PEDRO NOLASCO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial, institucional (clínica)

- Atividade contígua predominante: comercial

- Intenso fluxo de pedestres em função do comércio adjacente e do deslocamento Vila Rubim/Parque Moscoso mantendo-se o período das 14:30 às 15:15h como o de maior movimentação, com taxa de fluxo médio atingindo valores de 6 a 9 ped/min/m (Gráfico 4; Quadro nº 7.3 - Volume II).

- Diminuição do volume de pedestres no horário das 6:15 às 7:45 em relação à situação antes - 56,8% - conferindo ao passeio nível de serviço médio C. Nos horários fora-pico e pico, os níveis de serviço médios F e E respectivamente identificam dificuldades na circulação, com interrupções no fluxo (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").

- O volume total de pedestres no horário das 13:45 às 15:15h é 47,5% maior que o volume do horário pico. Predominância do movimento no sentido Rua Pedro Nolasco/Rua Dr. João Santos Neves em todos os horários de pesquisa (Gráfico 4.1; Quadro nº 7.1 - Volume II).

- Trajeto com bancas de mercadoria das lojas expostas sobre a calçada, prejudicando a fluidez do tráfego de pedestres.

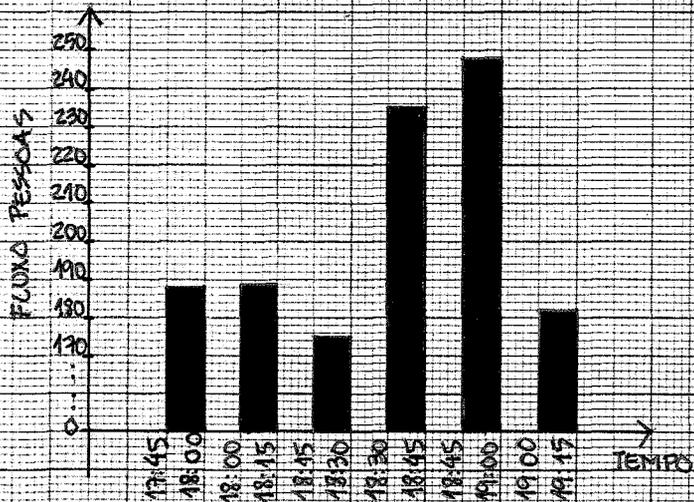
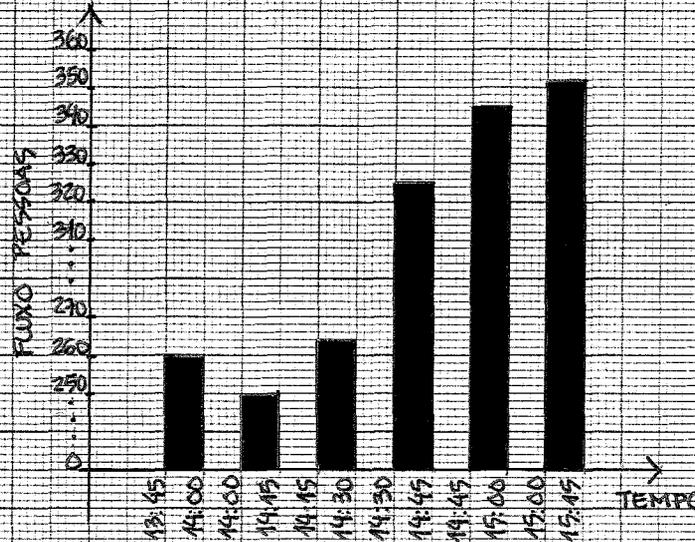
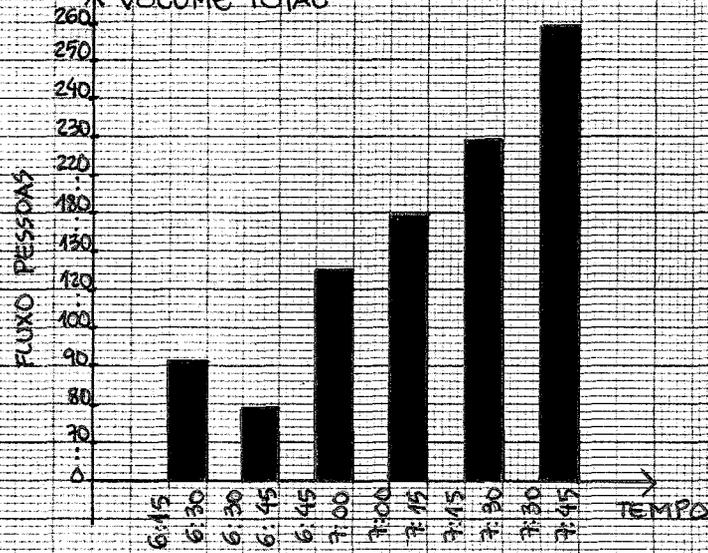
- Largura nominal do passeio variável. Estreitamento nas proximidades da esquina da Avenida com a Rua Dr. João Santos Neves, provocado por prédio em construção. Em frente à mesma, camelôs ocupam uma faixa

te ao meio-fio da pista de rolamento, interferindo também na locom
ção dos pedestres, levando-os a utilizar a via como caminho.

- Estacionamento ao longo do meio-fio.

AV. FLORENTINO AVIDOS

S₈
↑ VOLUME TOTAL





MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS
DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

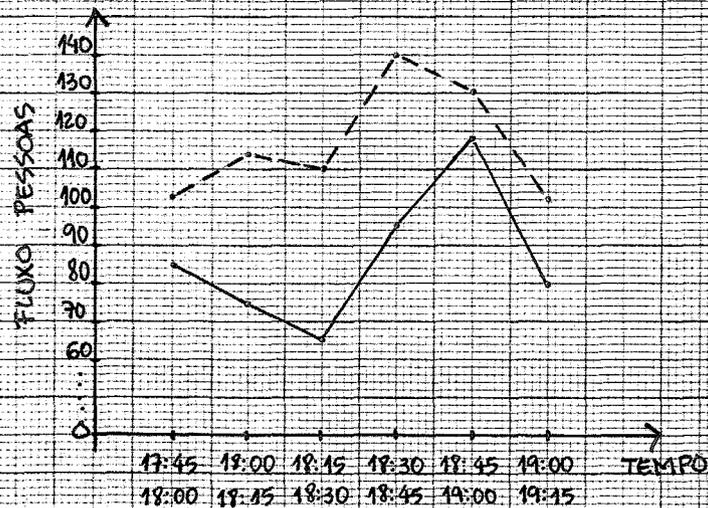
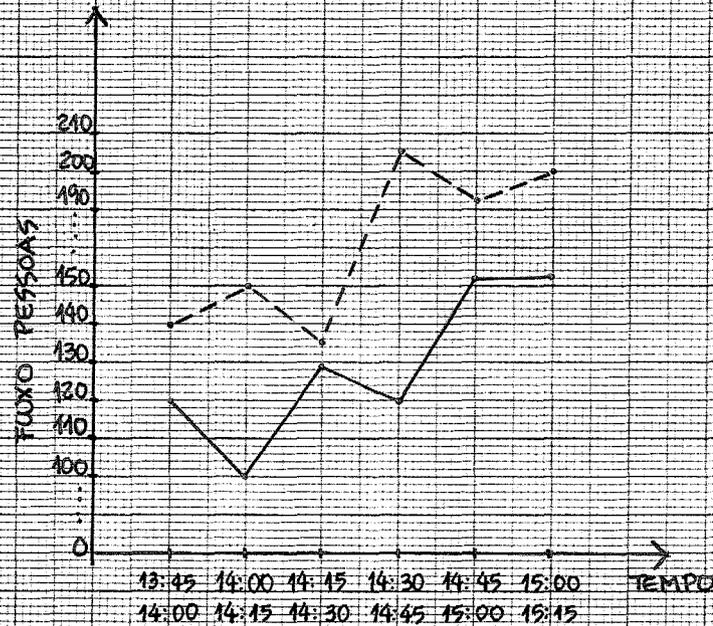
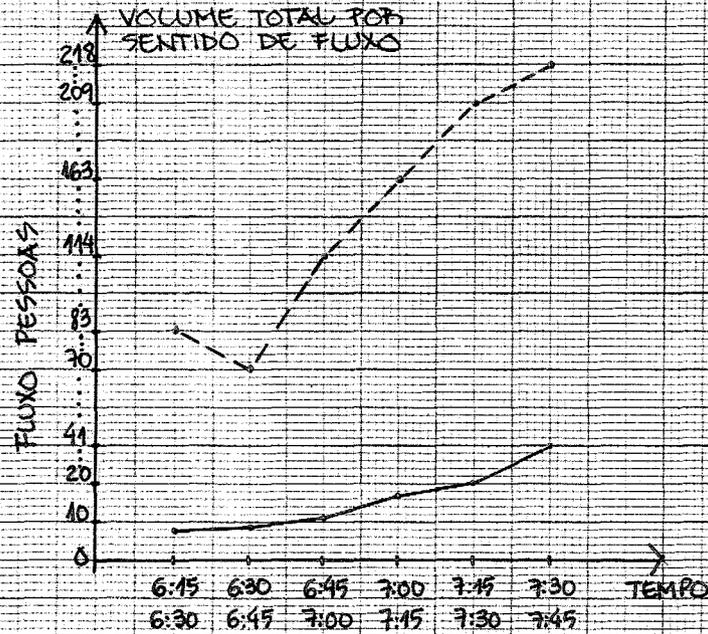
ASSUNTO VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS		DESENHISTA
RESPONSÁVEL		ESCALA
VISTO	CONFERIDO	DATA
VISTO	VISTO	VISTO

Gráfico

4

AV. FLORENTINO AVIDOS

5/8



LEGENDA:

— B. DR. JOÃO S. NEVES - R. PEDRO NOLASCO
 - B. PEDRO NOLASCO - B. DR. JOÃO S. NEVES



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO	DESENHISTA
VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA
RESPONSÁVEL	DATA
VISTO	VISTO

Gráfico 4.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
 MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
 Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

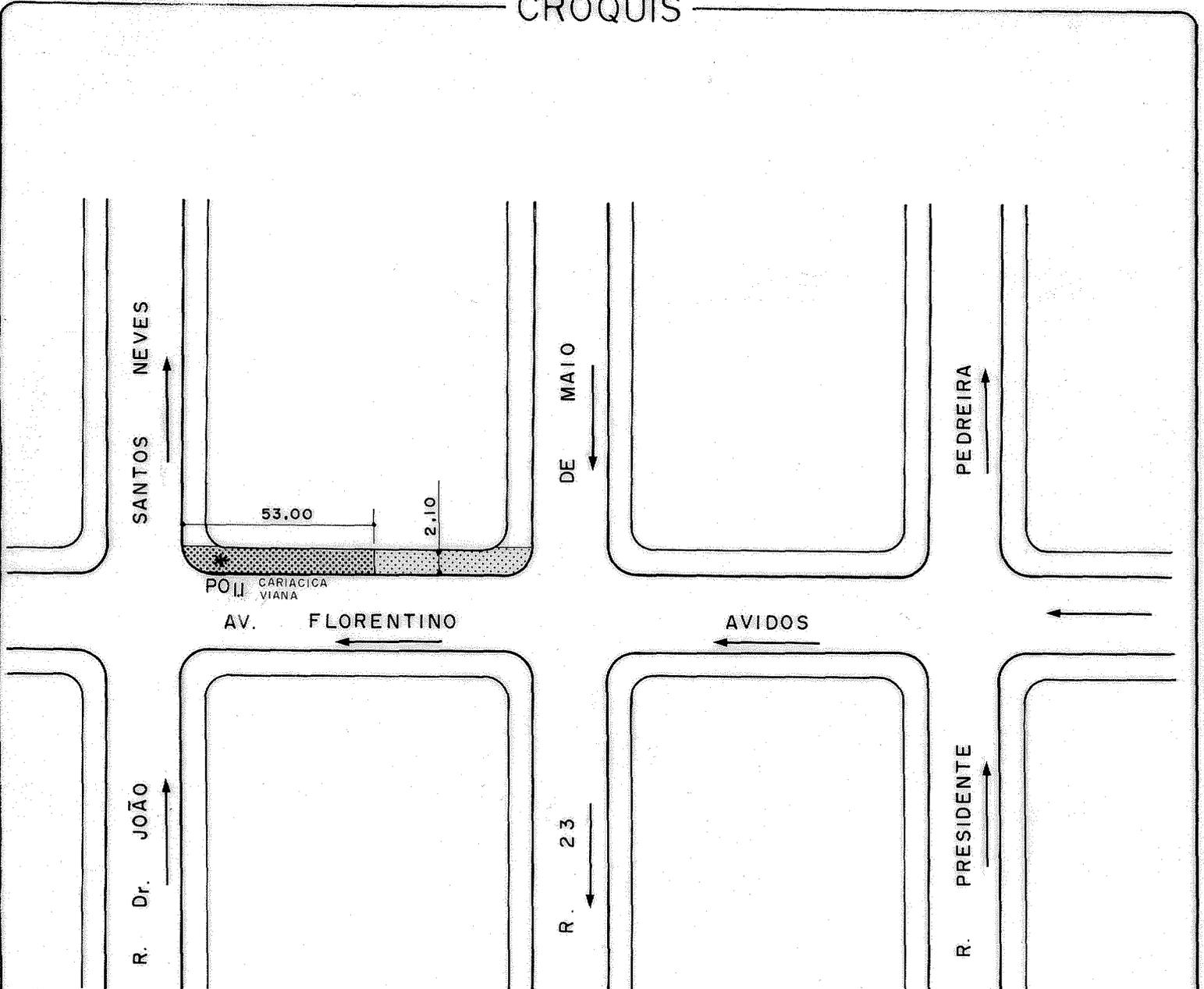
Local: AV. FLORENTINO AVIDOS.

Trecho: RUA 23 DE MAIO - RUA Dr. JOÃO SANTOS NEVES.

Trecho Representativo: INÍCIO CASAS FRANKLIN-Nº 199/207 - ATÉ ESQUINA C/R. Dr. JOÃO SANTOS NEVES.

Seção:

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 111,30 M²
 ÁREA EFETIVA = 46,11 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

AV. FLORENTINO AVIDOSTRECHO: RUA 23 DE MAIO - RUA DR. JOÃO SANTOS NEVES

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial

- Interrupções no fluxo de pedestres devido à insuficiência de espaço para o grande volume de transeuntes e à acumulação de pessoas no novo ponto de ônibus (Pol.1) que atende as linhas intermunicipais de Cariacica e Viana. Este ponto, com o predomínio do embarque de passageiros, ocupa praticamente todo o trecho do passeio.

- As restrições impostas ao deslocamento dos pedestres se fazem notar em ambos horários de pesquisa (13:45 às 15:15h e 17:45 às 19:15), períodos em que o nível de serviço médio efetivo é E e F, respectivamente. Os níveis de serviço médios obtidos da pesquisa de velocidade, A e C nos respectivos horários, indicam que as obstruções existentes no ponto têm seu efeito diluído em função da extensão da calçada, permitindo ao pedestre adquirir velocidade média satisfatória (Quadro nº 1).

- Devido as péssimas condições de circulação, muitas pessoas invadem a pista na tentativa de se locomoverem mais rapidamente, colocando a segurança em risco.

- Largura nominal do passeio uniforme. Não há camelôs/vendedores ambulantes ao longo do trajeto.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

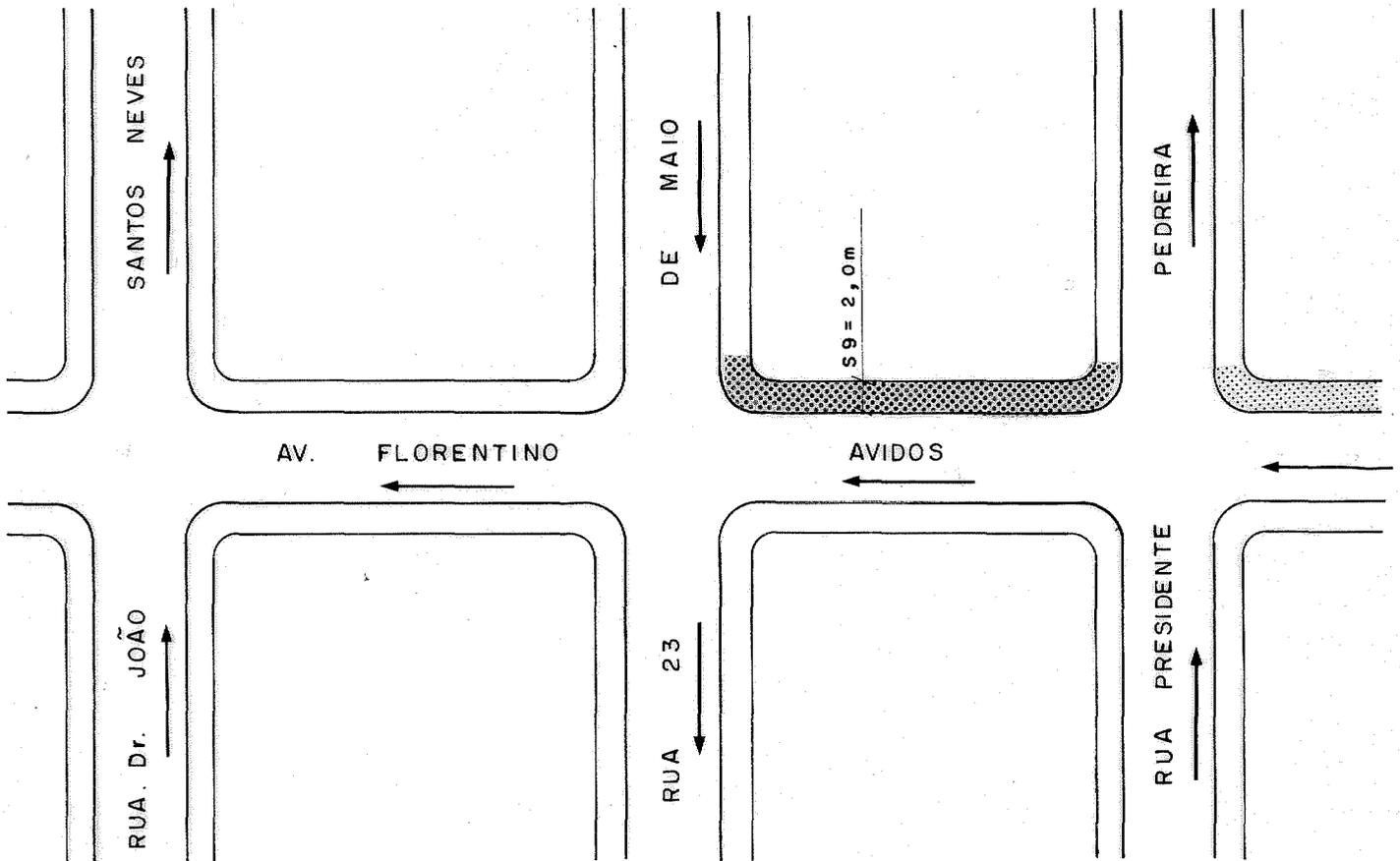
Local: AV. FLORENTINO AVIDOS

Trecho: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

Trecho Representativo: RUA PRESIDENTE PEDREIRA - RUA 23 DE MAIO.

Seção: EM FRENTE A DADALTO - Nº 269

CROQUIS



Legenda :

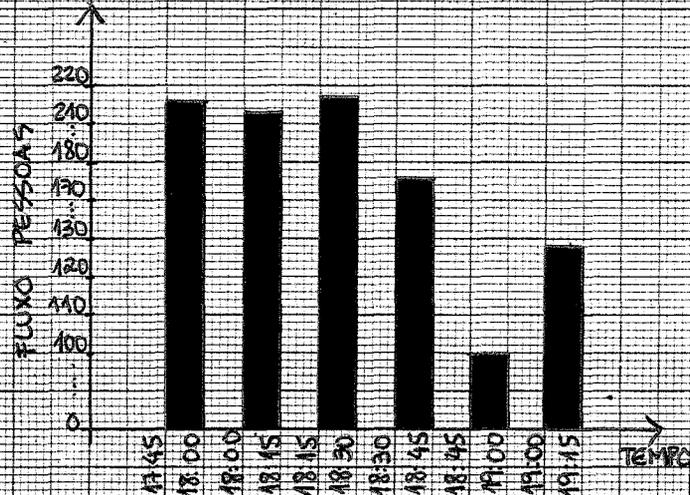
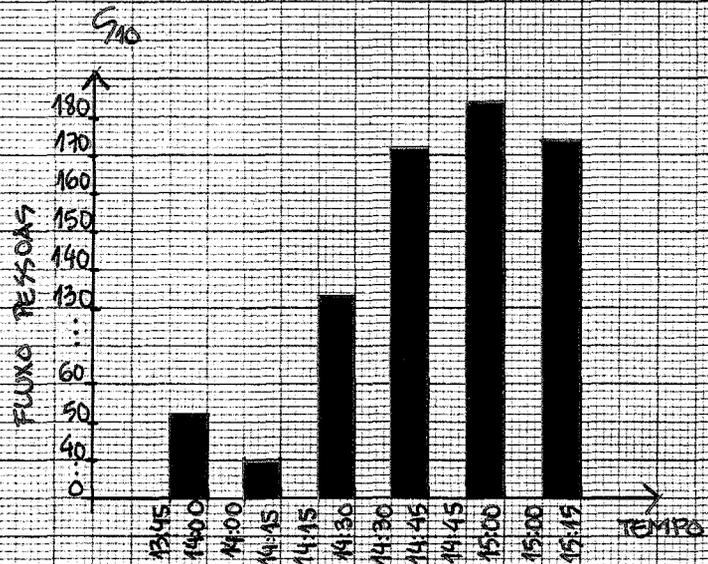
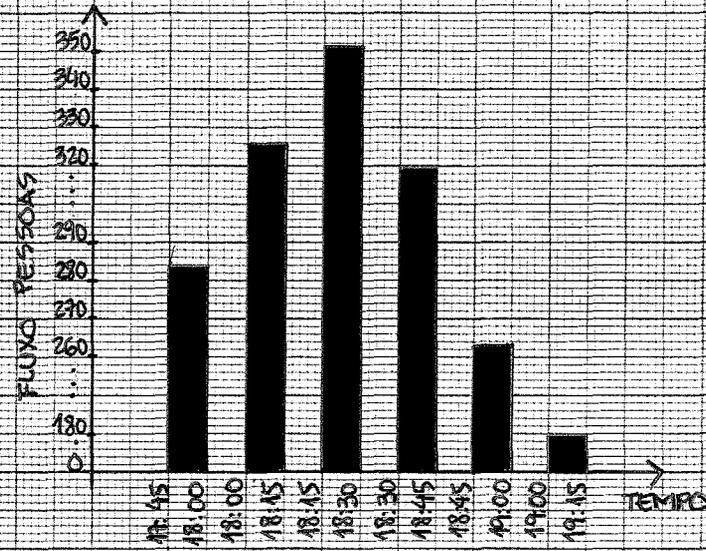
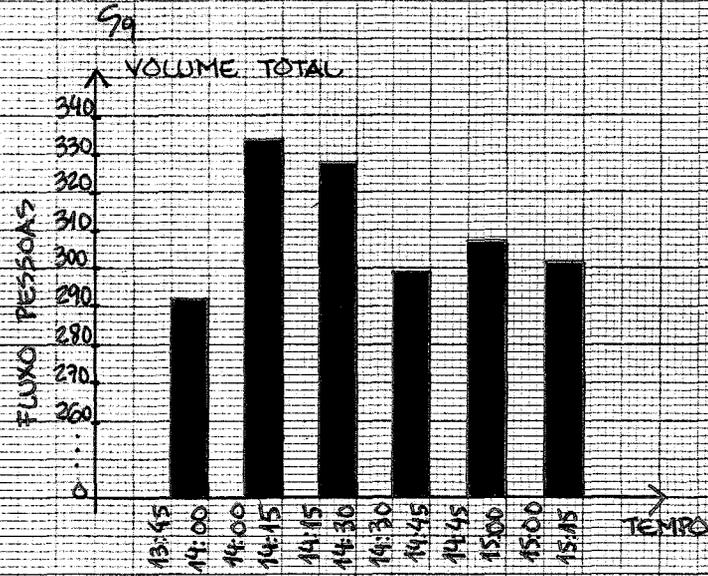
-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
- ÁREA NOMINAL =
- ÁREA EFETIVA =
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

AV. FLORENTINO AVIDOSTRECHO: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços
- Atividade contígua predominante: comercial
- Intenso fluxo de pedestres em função das atividades existentes na região. A intensidade do fluxo se evidencia através das altas taxas de fluxo médio, variando de 6 a 11 ped/mim/m nos dois horários de pesquisa (Quadro nº 9.1 - Volume II).
- As condições de conforto para o deslocamento dos pedestres são precárias dado o nível de serviço médio obtido nos horários fora-pico e pico - F - que expressa o inadequado dimensionamento do passeio para a demanda de circulação de pessoas do trecho (Quadro nº 1).
- Altos índices de fluxo nos períodos de 14:00 às 14:30h e das 18:00 às 18:45h. Movimento predominante no sentido R. 23 de Maio/ Av. República (Gráficos 5 e 5.1).
- Maiores restrições à livre circulação em praticamente metade do trecho Rua Presidente Pedreira - Rua 23 de Maio, extensão do passeio que abriga o ponto de ônibus criado na 2ª etapa de implantação do Projeto para atender as linhas de Vila Velha. Presença de alguns vendedores ambulantes - picolé, pipoca - no ponto.
- Inexistência de camelôs/vendedores ambulantes no restante do trecho analisado.

AV. FLORENTINO AVIDOS





MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO: VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS

RESPONSÁVEL: _____ CONFERIDO: _____

VISTO: _____ VISTO: _____

DESENHISTA: _____

ESCALA: _____

DATA: _____

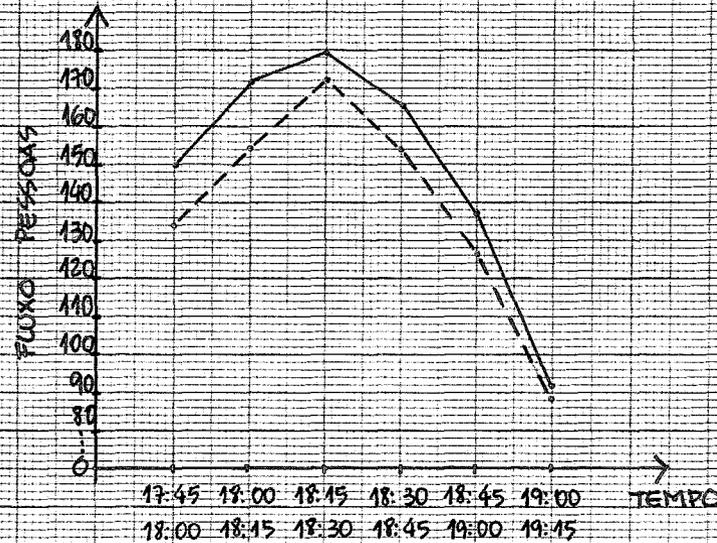
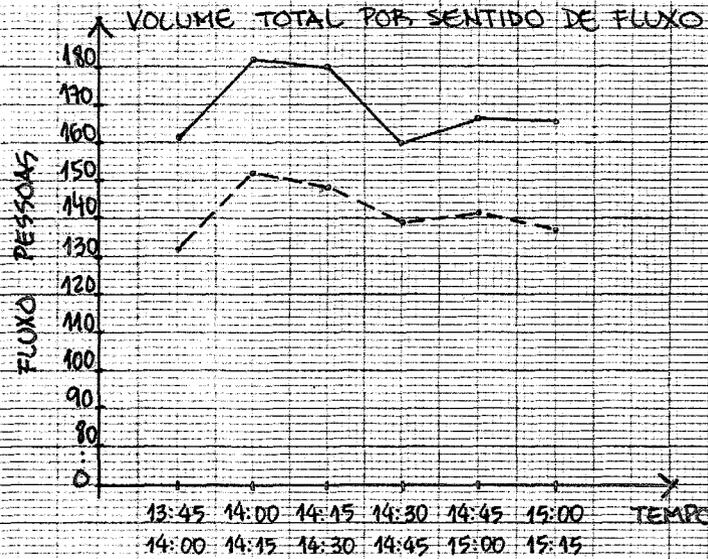
VISTO: _____

Gráfico

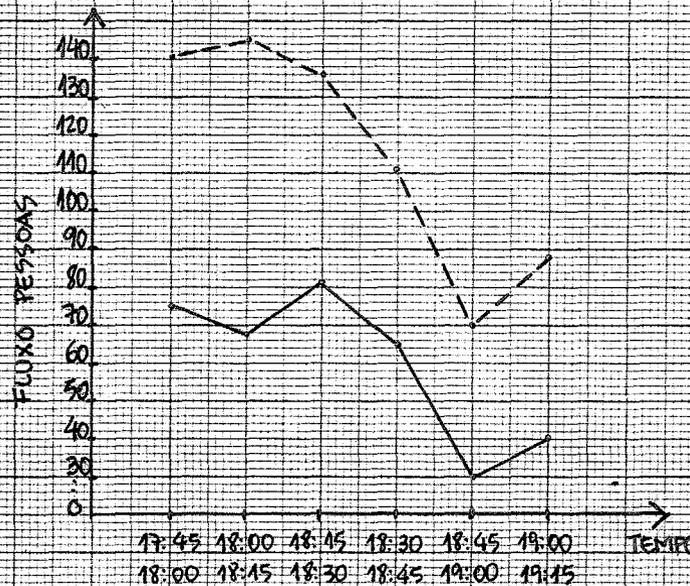
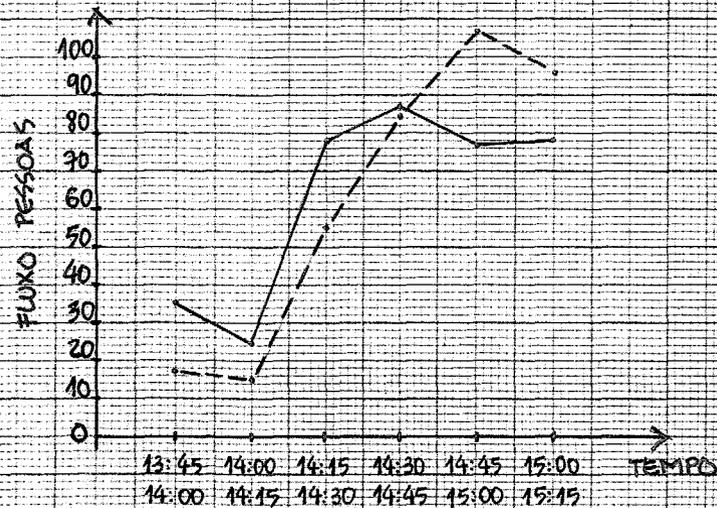
5

AV. FLORENTINO AVIDOS

99



910



LEGENDA:

99

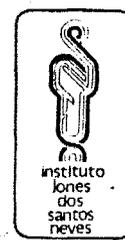
— B. 23 DE MAIO - AV. REPÚBLICA

- AV. REPÚBLICA - B. 23 DE MAIO

910

— B. PRES. PEDREIRA - AV. REPÚBLICA

- AV. REPÚBLICA - B. PRES. PEDREIRA



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO	DESENHISTA
VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA
RESPONSÁVEL	DATA
VISTO	VISTO

Gráfico 5.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

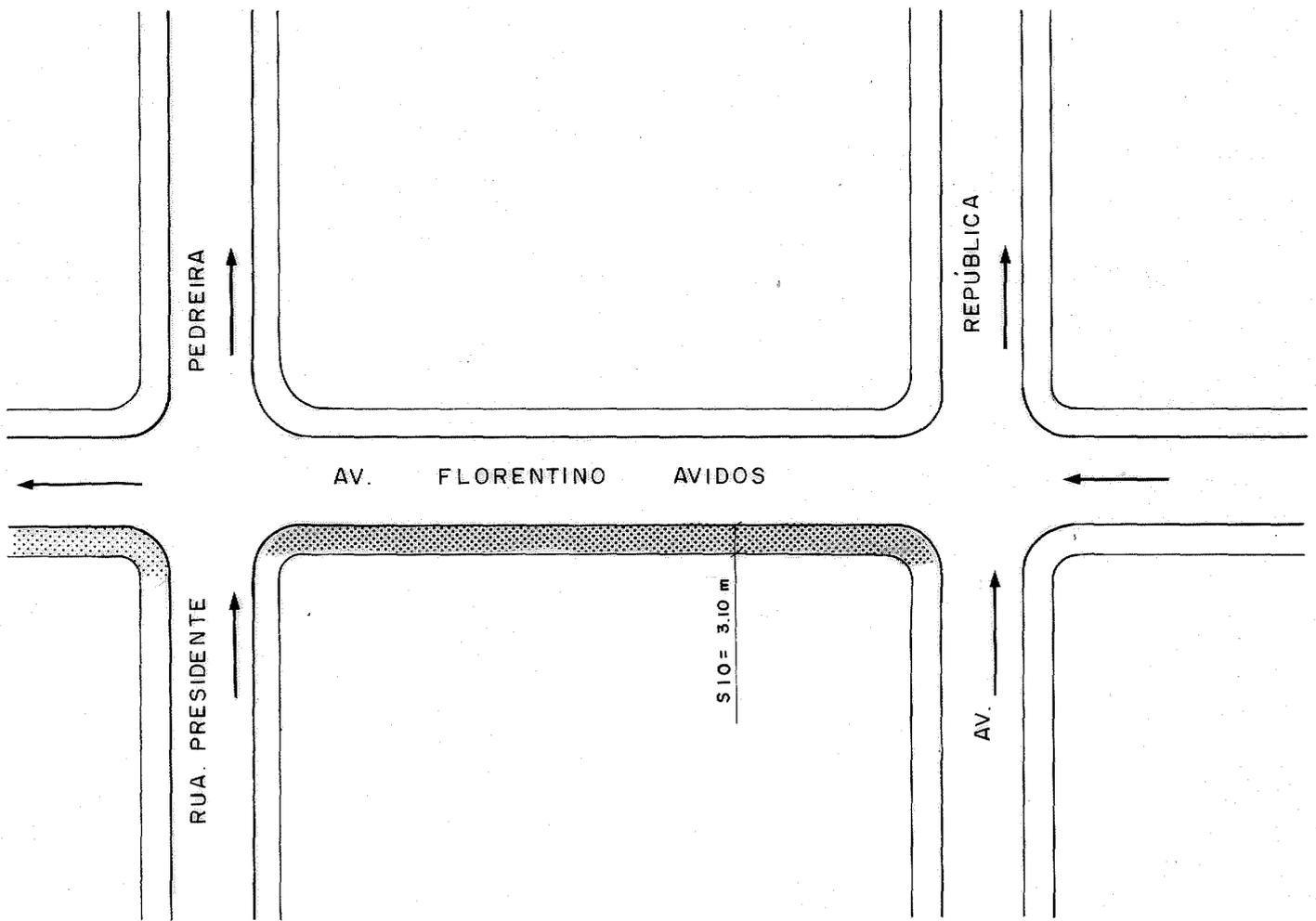
Local: AV. FLORENTINO AVIDOS

Trecho: AV. REPÚBLICA - R. 23 DE MAIO

Trecho Representativo: AV. REPÚBLICA - R. PRESIDENTE PEDREIRA

Seção: EM FRENTE AO MOINHO BUAIZ

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL =
 ÁREA EFETIVA =
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

AV. FLORENTINO AVIDOS
TRECHO: AV. REPÚBLICA - RUA 23 DE MAIO

PASSEIO ESQUERDO:

- Atividade contígua ao passeio: serviços
- A única atividade que tem seu acesso pelo passeio é o estacionamento privativo existente no quarteirão, nas proximidades da esquina da Avenida com a Av. República.
- Aumento do fluxo de pessoas a partir das 14:30h, horário em que o movimento no sentido Av. República/Rua Presidente Pedreira passa a predominar (Gráficos 5 e 5.1 - S_{10}).
- Variação do nível de serviço médio obtido, passando de B no horário fora-pico para C no horário pico, período em que o volume total de pedestres apresentado é 39% superior ao volume do horário anterior (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestre - 2ª etapa"; Quadro nº 10 - Volume II).
- Largura nominal do passeio uniforme. Trajeto livre de obstáculos. Interrupção do fluxo de pedestres em função do acesso ao estacionamento privativo, possível ponto de conflito.
- Estacionamento rente ao meio-fio.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

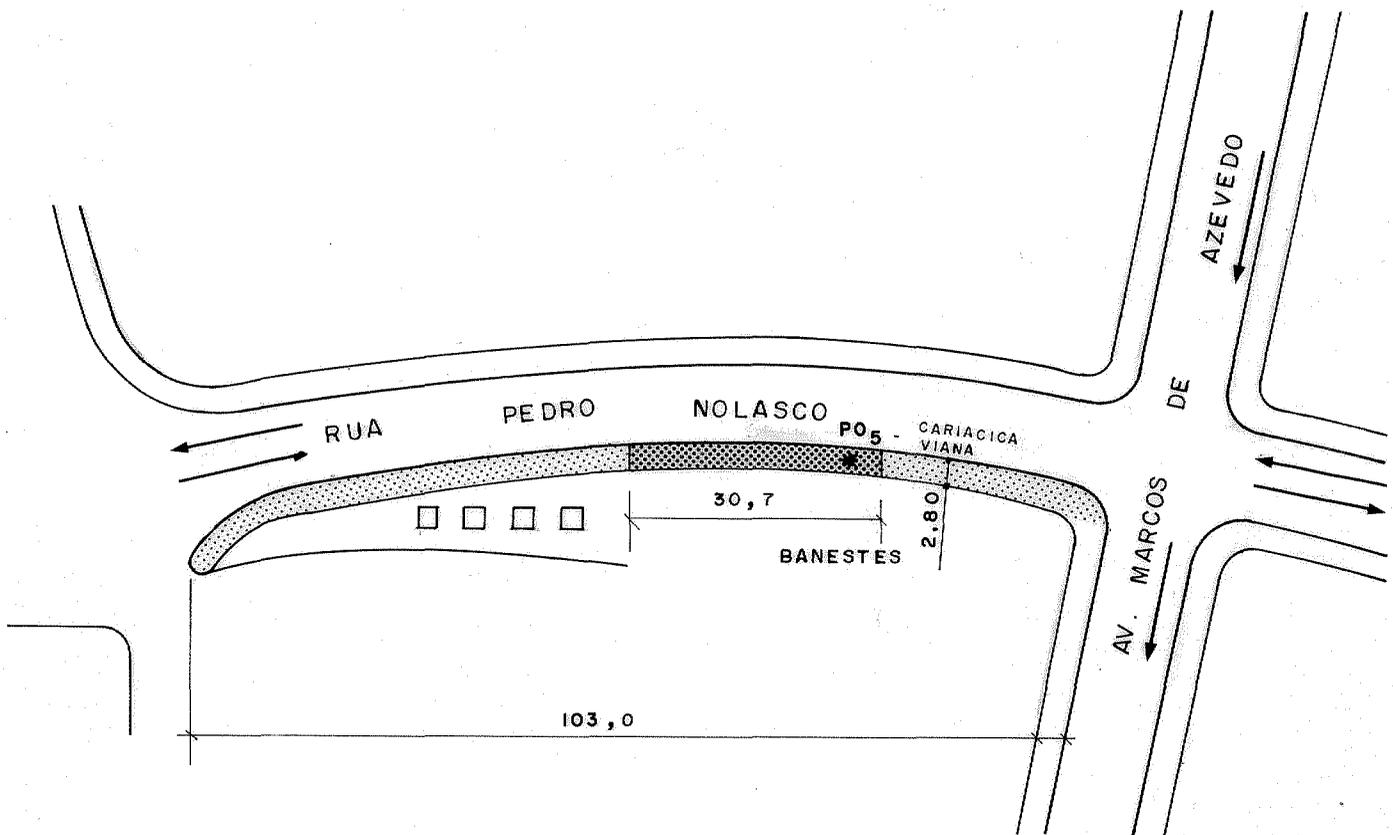
Local: RUA PEDRO NOLASCO

Trecho: AV. DUARTE LEMOS - AV. MARCOS DE AZEVEDO

Trecho Representativo: ESQUINA DO BANESTES ATÉ INÍCIO DA LOJA SIPOLATTI - BOX 42

Seção:

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 85,96 M²
 ÁREA EFETIVA = 48,20 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

RUA PEDRO NOLASCOTRECHO: AV. DUARTE LEMOS - AV. MARCOS DE AZEVEDO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços

- Atividade contígua predominante: comercial

- O passeio abrigava dois pontos de ônibus da Serra, porém um deles foi extinto e o outro passou a atender as linhas de Cariacica e Viana (Po5). Neste ponto há o predomínio do desembarque de passageiros e poucas pessoas o utilizam para o embarque.

- Melhoria do nível de serviço médio efetivo obtido no ponto, apresentando-se no nível "A" nos dois horários de pesquisa. As velocidades dos pedestres neste trecho acusam o mesmo nível de serviço médio para os horários fora-pico e pico. Este resultado demonstra que o espaço disponível é suficiente tanto para a acomodação do usuário do transporte coletivo quanto para os que circulam no passeio, permitindo a escolha livre da velocidade sem conflitos sérios com o fluxo de sentido oposto (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").

- Inexistência de vendedores ambulantes no ponto.

- O restante do trecho é ocupado por bancas de camelô cuja disposição não interfere na faixa de deslocamento de pessoas.

- Largura nominal do passeio variável.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
 Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

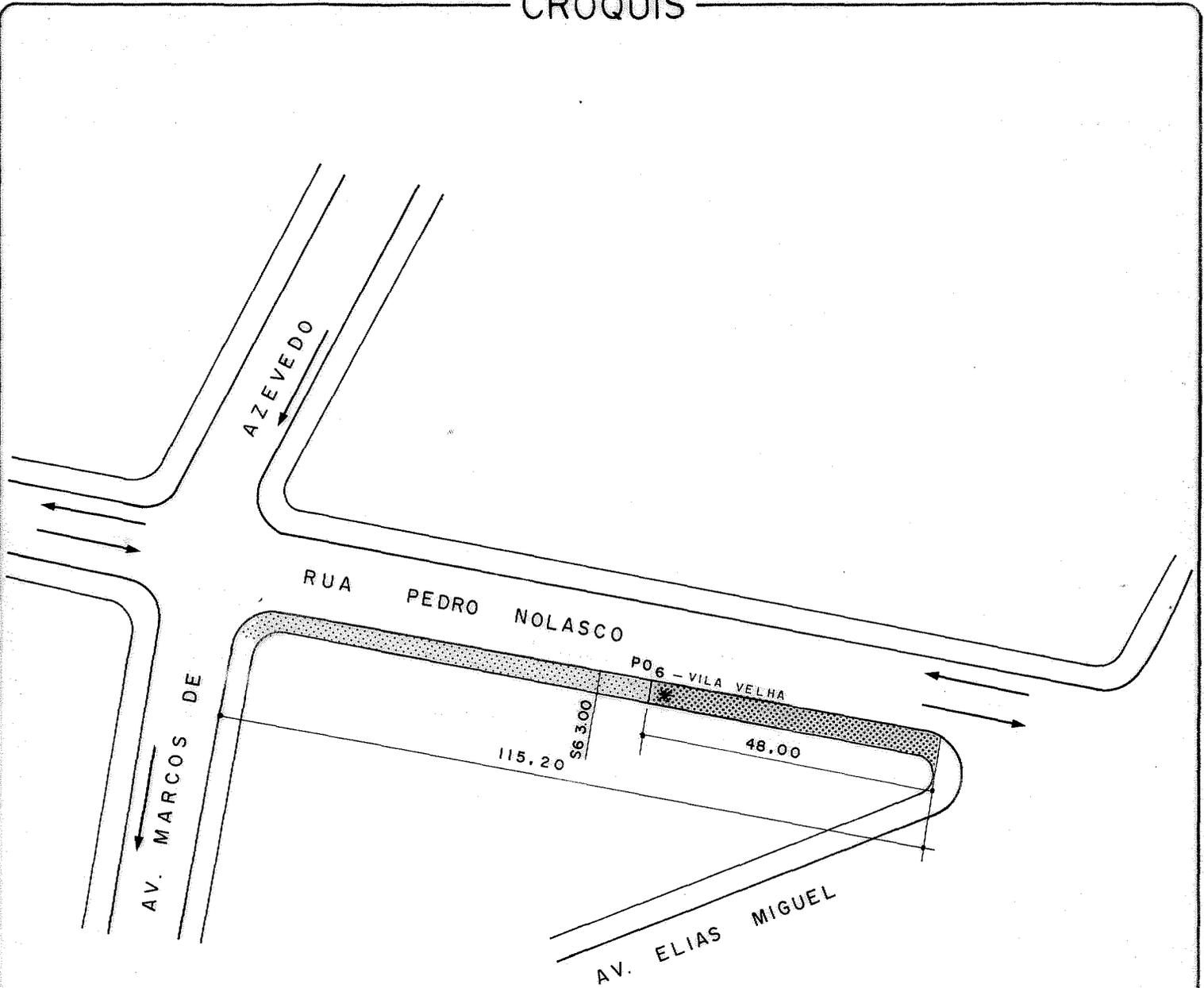
Local: R. PEDRO NOLASCO .

Trecho: AV. MARCOS DE AZEVEDO _ AV. ELIAS MIGUEL .

Trecho Representativo: INÍCIO SUPERMERCADO Sta. MARTHA Nº 109 ATÉ PLACA PONTO DE ÔNIBUS .

Seção: PRÓXIMA AO SUPERMERCADO Sta. MARTHA .

CROQUIS



Legenda :

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 144,00 M²
 ÁREA EFETIVA = 85,00 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

RUA PEDRO NOLASCOTRECHO: AV. MARCOS DE AZEVEDO - AV. ELIAS MIGUEL

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua predominante: comercial/serviços

- Atividade contígua predominante: comercial

- Aumento gradativo do fluxo de pedestres no horário das 6:15 às 7:45h, intensificando-se a partir das 7:00h, com taxas de fluxos médio atingindo valores que acusam nível de serviço médio D para o período das 6:30 às 7:30h, indicando restrições à locomoção de pedestres e conflitos múltiplos com fluxo de sentido oposto. Oscilações do fluxo nos horários fora-pico e pico, conferindo ao passeio nível D no período fora-pico e apresentando melhores condições de deslocamento no período pico-nível C (Gráfico 6 e Quadro nº 1).

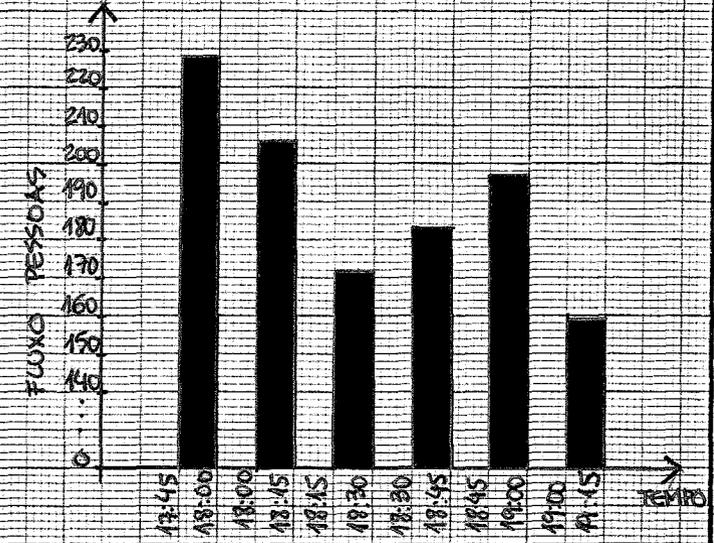
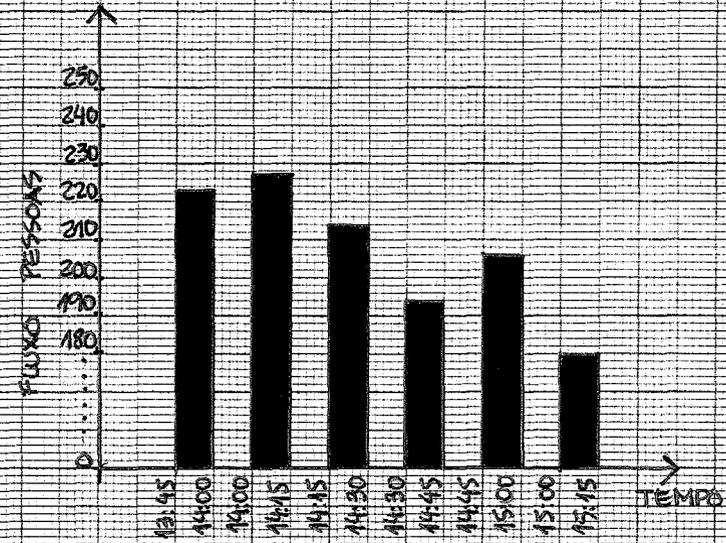
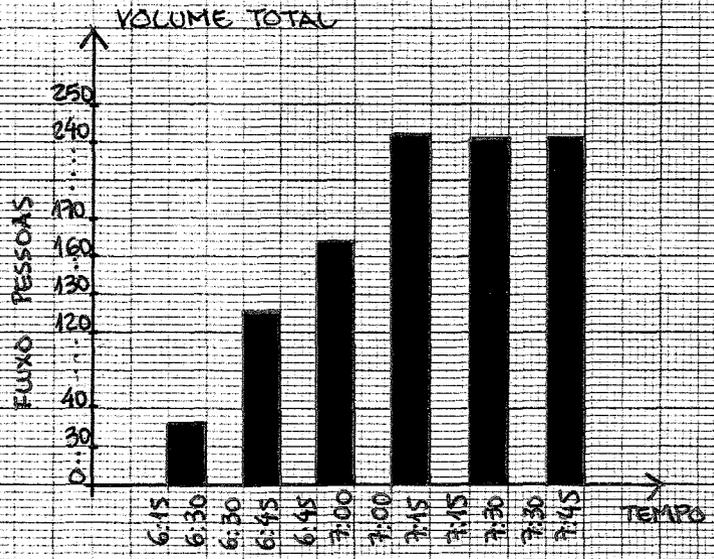
- Inversão do sentido de movimento predominante de pedestres - Av. Marcos Azevedo/Av. Elias Miguel - nos horários fora-pico e pico em função da transferência do ponto de ônibus de Vitória para a Av. Elias Miguel (Gráfico 6.1).

- Realocação da área do ponto de ônibus - final do trecho - e mudança do seu atendimento: das linhas municipais de Vitória para as linhas de Vila Velha (Po6). Com a predominância do desembarque de passageiros, este ponto apresenta um ótimo nível de serviço médio efetivo - A - em todos os horários de pesquisa. O aumento de pessoas para o embarque verificado no horário das 14:45 às 15:15h não é suficiente para alterar o nível de serviço. Dos resultados verificados da pesquisa de velocidade obtém-se o mesmo nível de serviço médio: A nos três horários (Quadro nº 1).

- Pequena variação do volume total de pessoas que circulam no passeio nos três horários, sendo que o volume fora-pico é 8,6% maior que o volume pico (Quadro nº 12.1 - Volume II).
- Largura nominal do passeio uniforme. Não há camelôs ao longo do tra jeto.

R. PEDRO NOLASCO

5%



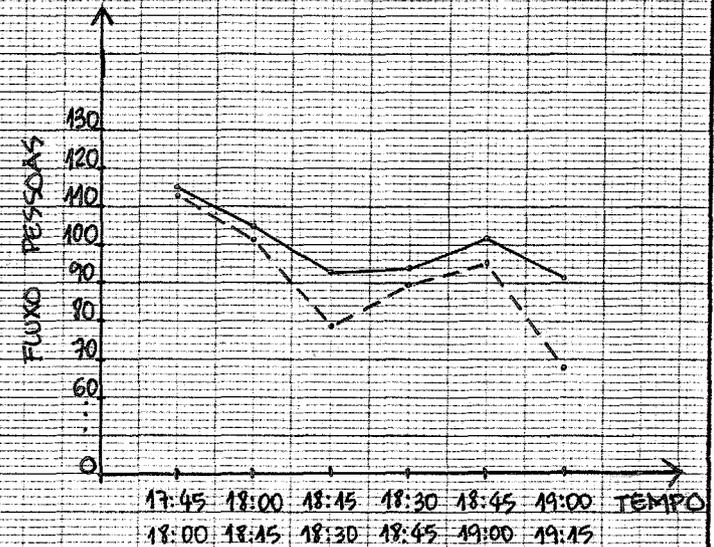
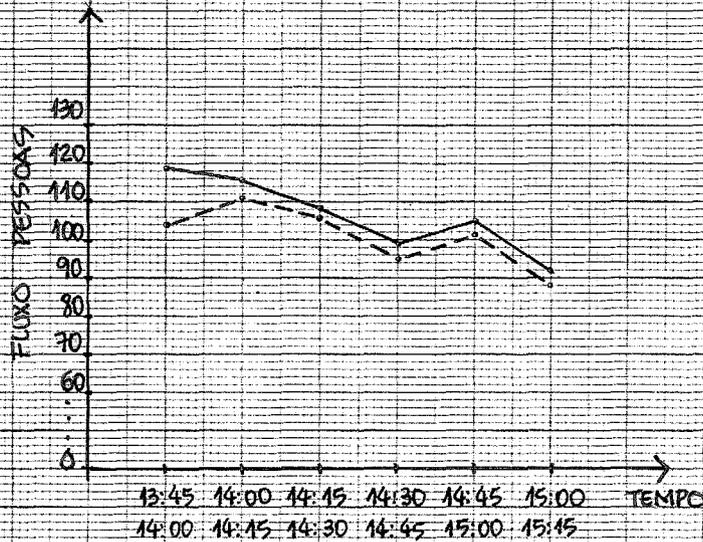
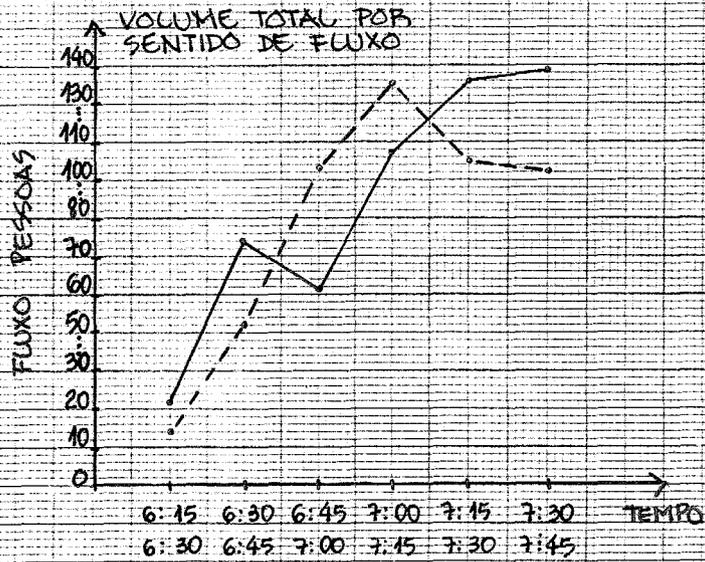
MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS	DESENHISTA
RESPONSÁVEL	ESCALA
VISTO	DATA
CONFERIDO	VISTO
VISTO	VISTO

B. PEDRO NOLASCO

96



LEGENDA:

AV. MARCOS DE AZEVEDO - AV. ELIAS MIGUEL
 AV. ELIAS MIGUEL - AV. MARCOS DE AZEVEDO



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA DATA
RESPONSAVEL VISTO	CONFERIDO VISTO

Gráfico 6.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

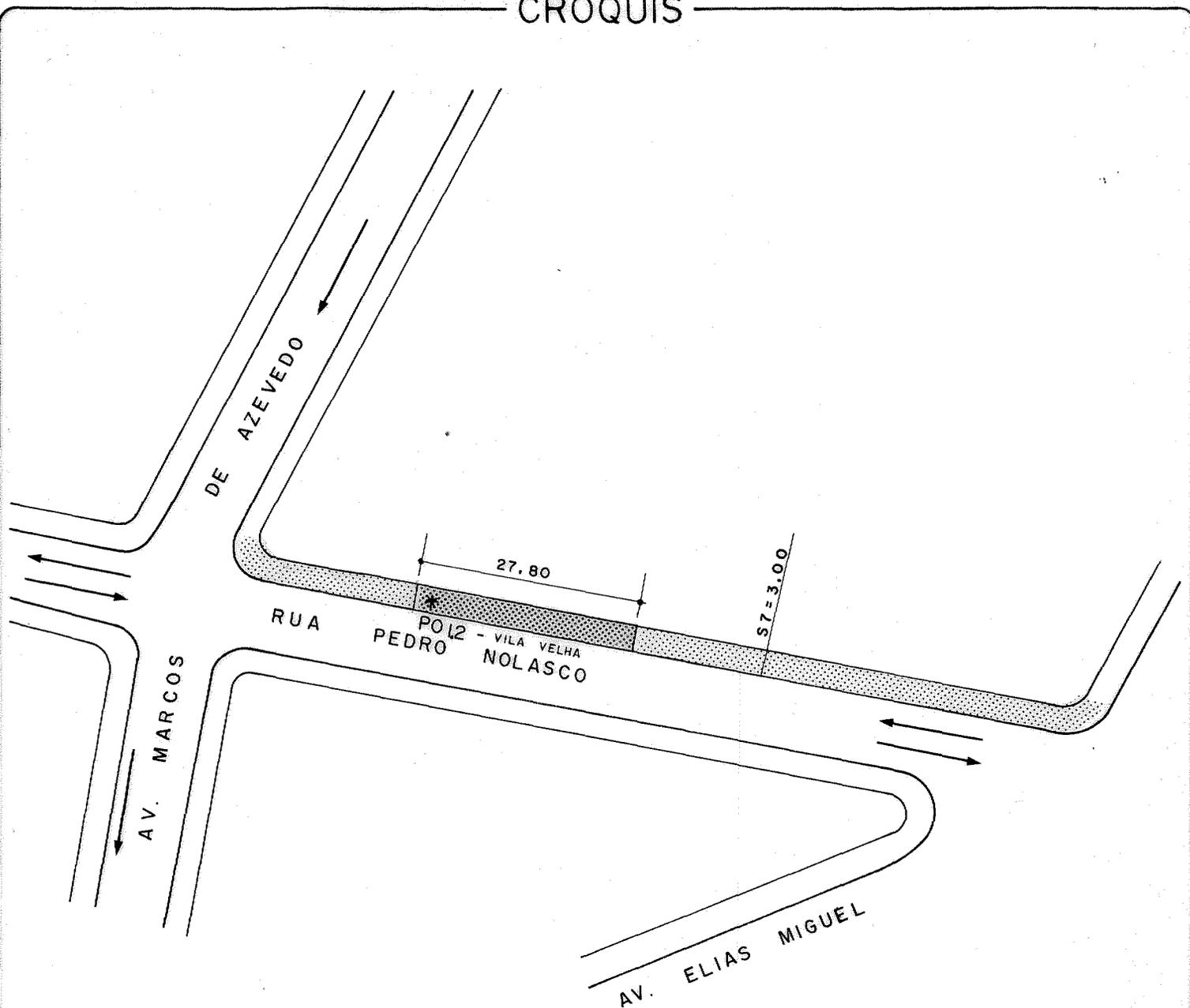
Local: RUA PEDRO NOLASCO.

Trecho: AV. ELIAS MIGUEL - AV. MARCOS DE AZEVEDO.

Trecho Representativo: 2ª PLACA BOMPREGO ATÉ FINAL DO BOMPREGO.

Seção: PRÓXIMA AO SUPERMERCADO BOMPREGO.

CROQUIS



Legenda :

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 83.40 M²
 ÁREA EFETIVA = 62.00 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

RUA PEDRO NOLASCO

TRECHO: AV. ELIAS MIGUEL - AV. MARCOS DE AZEVEDO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial

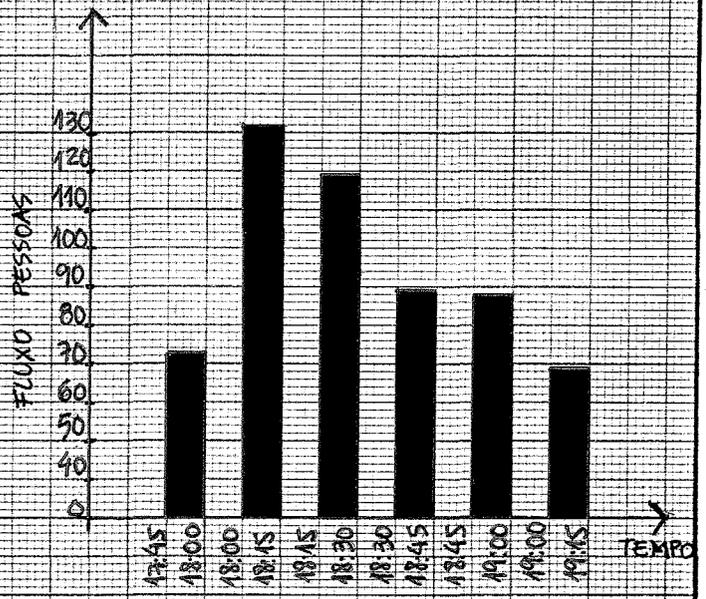
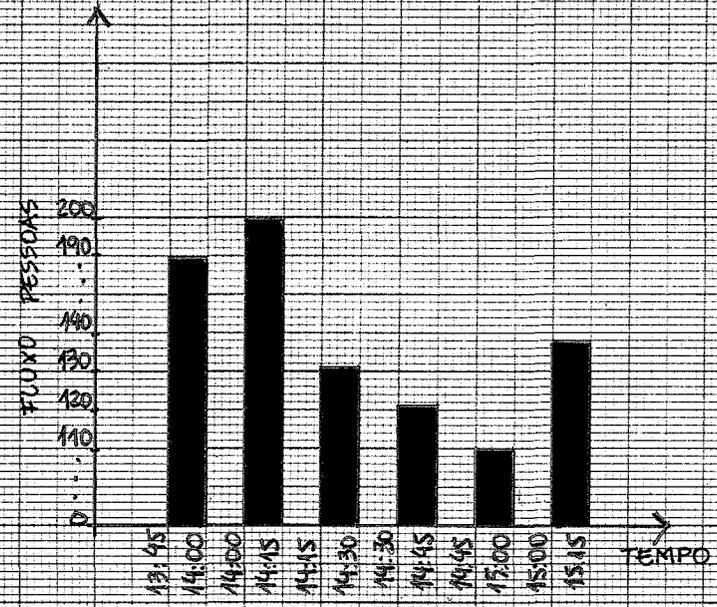
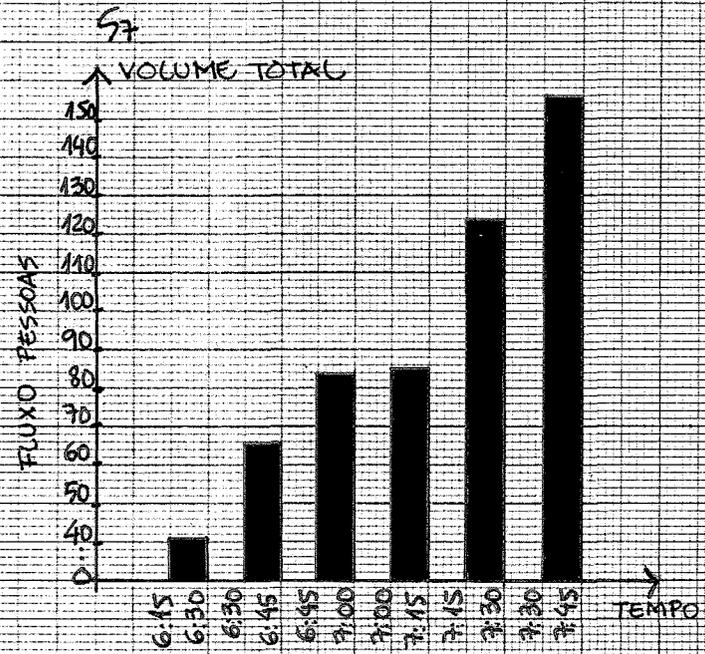
- Grande parte da movimentação de pessoas no passeio é dada pela existência do supermercado no quarteirão e do ponto de ônibus criado na 2ª etapa de implantação do projeto para atender as linhas intermunicipais de Vila Velha (Po 1.2). Maior volume de pedestres no horário fora-pico que é 56% superior ao volume no horário pico e confere ao passeio nível de serviço médio aceitável - C. Nos horários da manhã e pico o nível de serviço médio é satisfatório - B (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa", Quadro nº 13.1 - Volume II).

- Aumento progressivo do fluxo de pessoas no horário das 6:15 às 7:45h e significativo das 18:00 às 18:15h, com queda também progressiva a partir deste período. Predominância do sentido de fluxo Av. Elias Miguel/ Av. Marcos de Azevedo nos horários fora-pico e pico e do sentido inverso no horário da manhã (Gráficos 7 e 7.1).

- Principalmente caracterizado pelo embarque de passageiros, o ponto de ônibus de Vila Velha (Po 1.2) leva à acumulação de pessoas em pequena extensão do passeio causando algumas restrições à livre circulação dos pedestres, com possibilidade de haver conflito com o fluxo de sentido oposto. O nível de serviço médio efetivo nos três horários de pesquisa não se altera: nível "C". Este mesmo nível é obtido da Pesquisa de Velocidade para os horários fora-pico e pico, e sofre alteração no horário da manhã - nível "A" - indicando que as condições de deslocamento permitem a fluidez do tráfego de pessoas sem conflitos sérios.

- São raros os camelôs/vendedores ambulantes que se concentram na área do ponto - picolé, doces e biscoitos - e no restante do trecho os camelôs que na situação antes ocupavam locais bem definidos deixaram o local.
- Extinção do estacionamento de veículos ao longo de todo o trecho.
- Largura nominal do passeio uniforme.

B. PEDRO NOLASCO



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

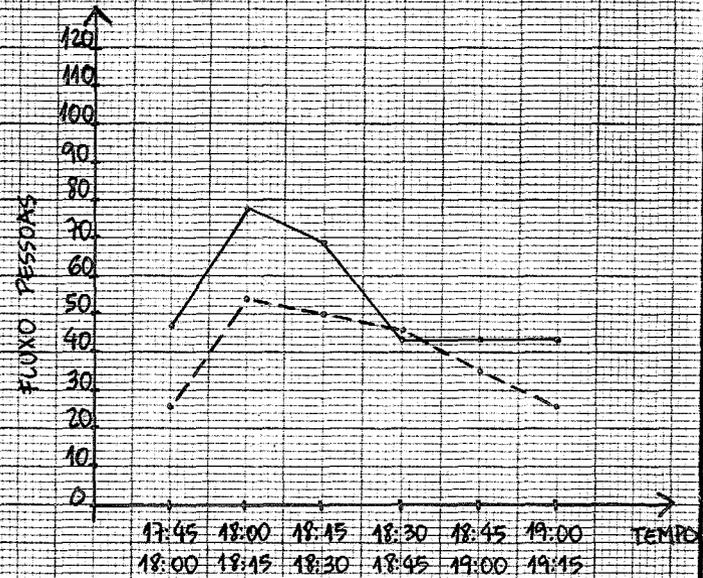
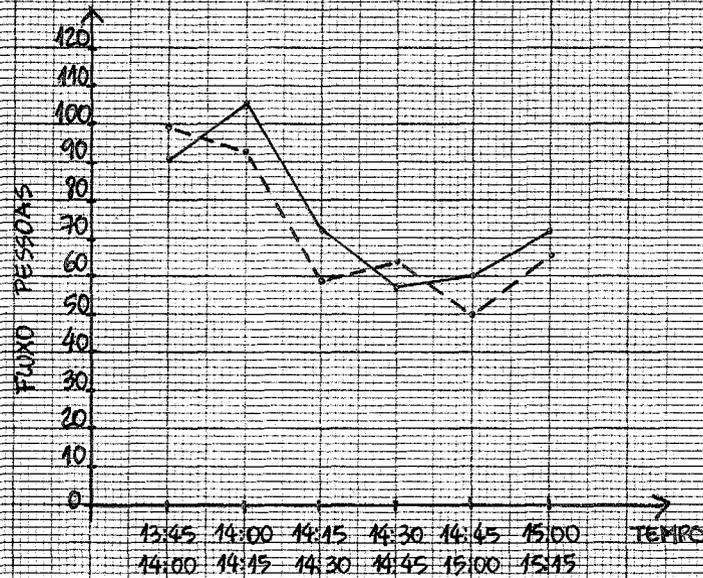
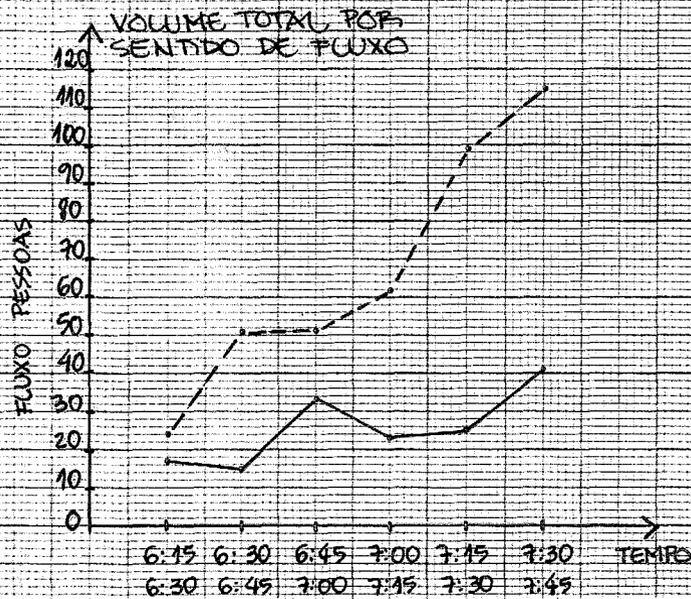
PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SEÇÕES PESQUISADAS	DESENHISTA
RESPONSÁVEL	FISCAL
VISTO	DATA
CONFERIDO	VISTO
VISTO	VISTO

Gráfico
7

P. PEDRO NOLASCO

53



LEGENDA:

— AV. EUAS MIGUEL - AV. MARCOS DE AZEVEDO
 - - - AV. MARCOS DE AZEVEDO - AV. EUAS MIGUEL



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO: VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS

RESPONSÁVEL: JONES DOS SANTOS NEVES

CONFERIDO: []

VISTO: []

DESENHISTA: []

ESCALA: []

DATA: []

VISTO: []

Gráfico 7.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.

MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

65

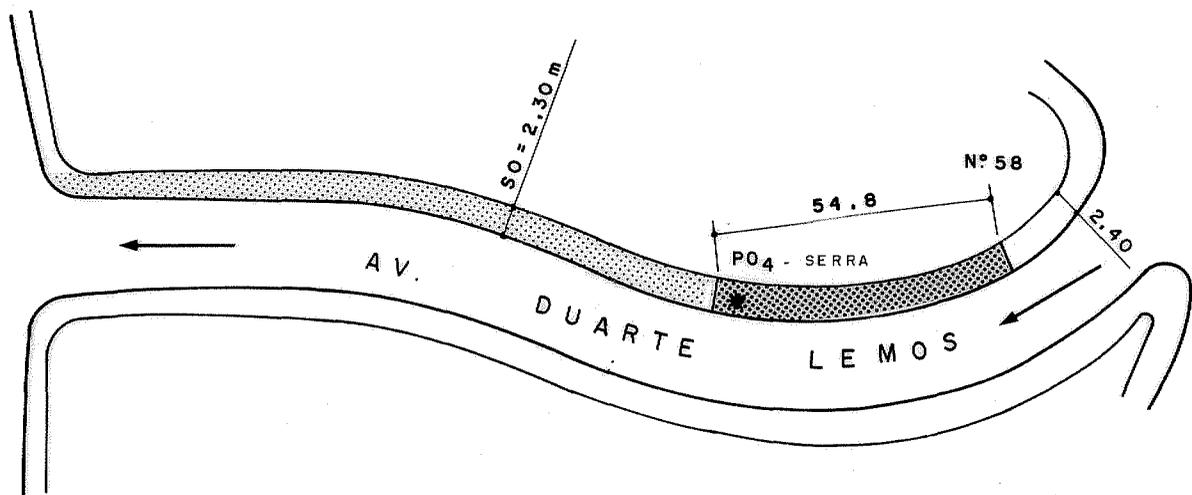
Local: AV. DUARTE LEMOS.

Trecho: AV. MARCOS DE AZEVEDO - RUA PEDRO NOLASCO.

Trecho Representativo: POSTE DO Nº 58 ATÉ POSTE DO CAPIXABÃO - Nº 114.

Seção:

CROQUIS



Legenda:



TRECHO



TRECHO REPRESENTATIVO

ÁREA NOMINAL = 131.52 M²

ÁREA EFETIVA = 64.12 M²



SEÇÃO PESQUISADA



PONTO DE ÔNIBUS

AV. DUARTE LEMOS

TRECHO: AV. MARCOS DE AZEVEDO - RUA PEDRO NOLASCO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial/serviços

- Atividade contígua predominante: comercial

- Afluxo de pessoas devido ao comércio adjacente e à localização do ponto de ônibus que sofreu alteração quanto ao atendimento de linhas intermunicipais: de Vila Velha para Serra (P04). Neste ponto não há predominância entre o embarque e desembarque de passageiros.

- Redução do número de pessoas que se aglomeram no ponto e conseqüente melhoria do nível de serviço médio obtido das contagens de pedestres e velocidades nos dois horários de pesquisa - "A" - demonstrando que as condições de deslocamento permitem uma trajetória com continuidade e garantem a comodidade e a fluidez do tráfego dos pedestres (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").

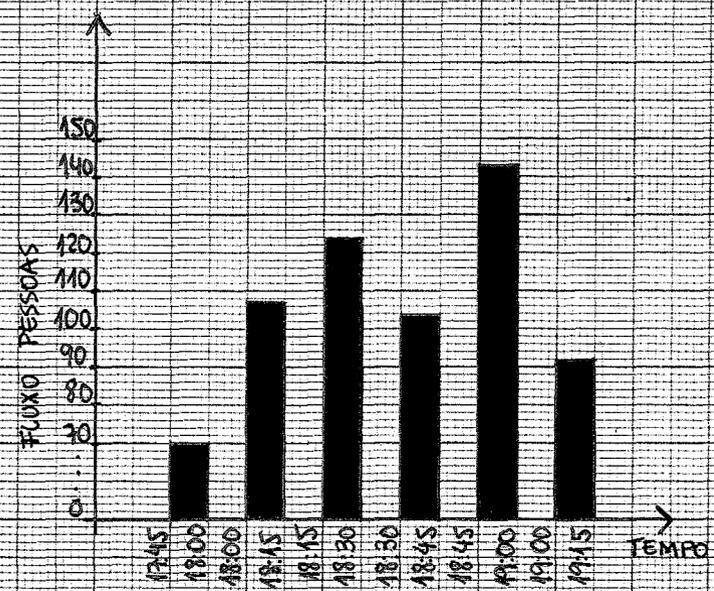
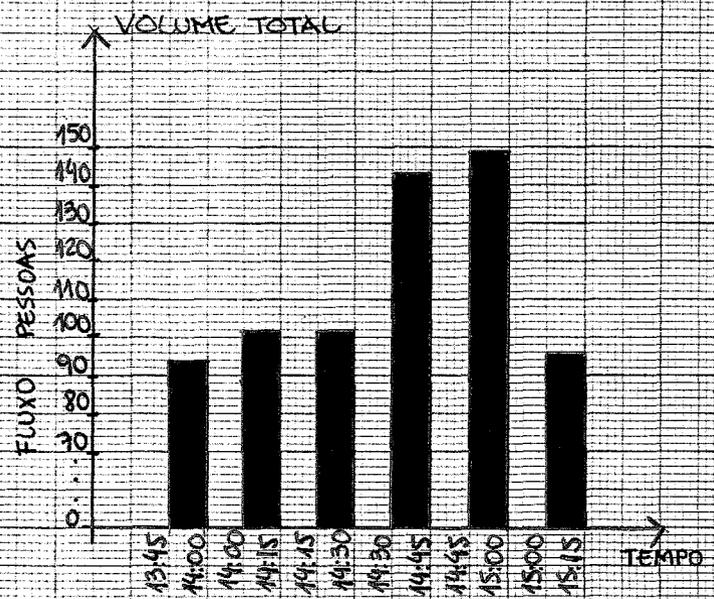
- Oscilação do fluxo de pessoas no passeio, com aumento significativo nos períodos das 14:30 às 15:00h e 18:45 às 19:00h. Inversão do sentido predominante de movimento de um horário para outro de pesquisa. Alta taxa de fluxo médio no período das 14:45 às 15:00h conferindo ao passeio nível D (Gráficos 8 e 8.1, Quadro nº 14.1 - Volume II).

- Pequena variação do volume total nos horários de pesquisa - horário fora-pico 7,2% maior que o volume do horário pico - não acarretando variação do nível de serviço médio no passeio - nível "C" (Quadro nº 14 - Volume II; Quadro nº 1).

- Largura nominal do passeio uniforme. Estrangulamento em alguns pontos provocado pelas bancas de mercadorias das lojas que invadem a calçada .

AV. DUARTE LEMOS

90



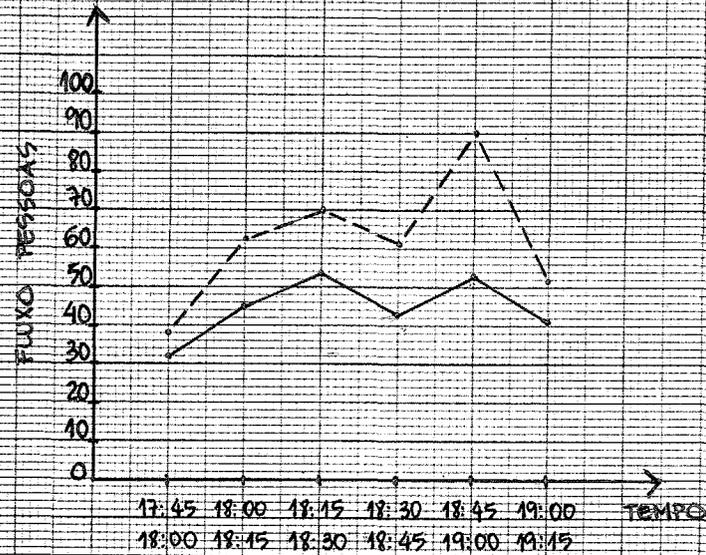
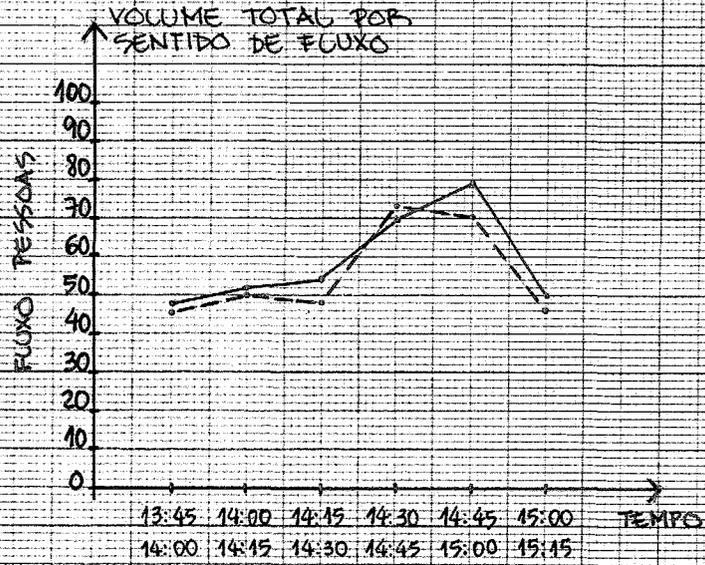
MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO VARIAÇÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	DESENHISTA	ESCALA	DATA
RESPONSÁVEL	CONFERIDO	VISTO	
VISTO	VISTO		

AV. DUARTE LEMOS

50



LEGENDA

- B. PEDRO NOLASCO - AV. MARCOS DE AZEVEDO
- - - AV. MARCOS DE AZEVEDO - P. PEDRO NOLASCO



MONITORAÇÃO DO AGLURB - G.V

PROJETO DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

ASSUNTO	DESENHISTA
VARIACÃO DO FLUXO DE PEDESTRES NAS SECÇÕES PESQUISADAS	ESCALA
RESPONSAVEL	CONFERIDO
VISTO	VISTO

Gráfico 8.1

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.

MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

70

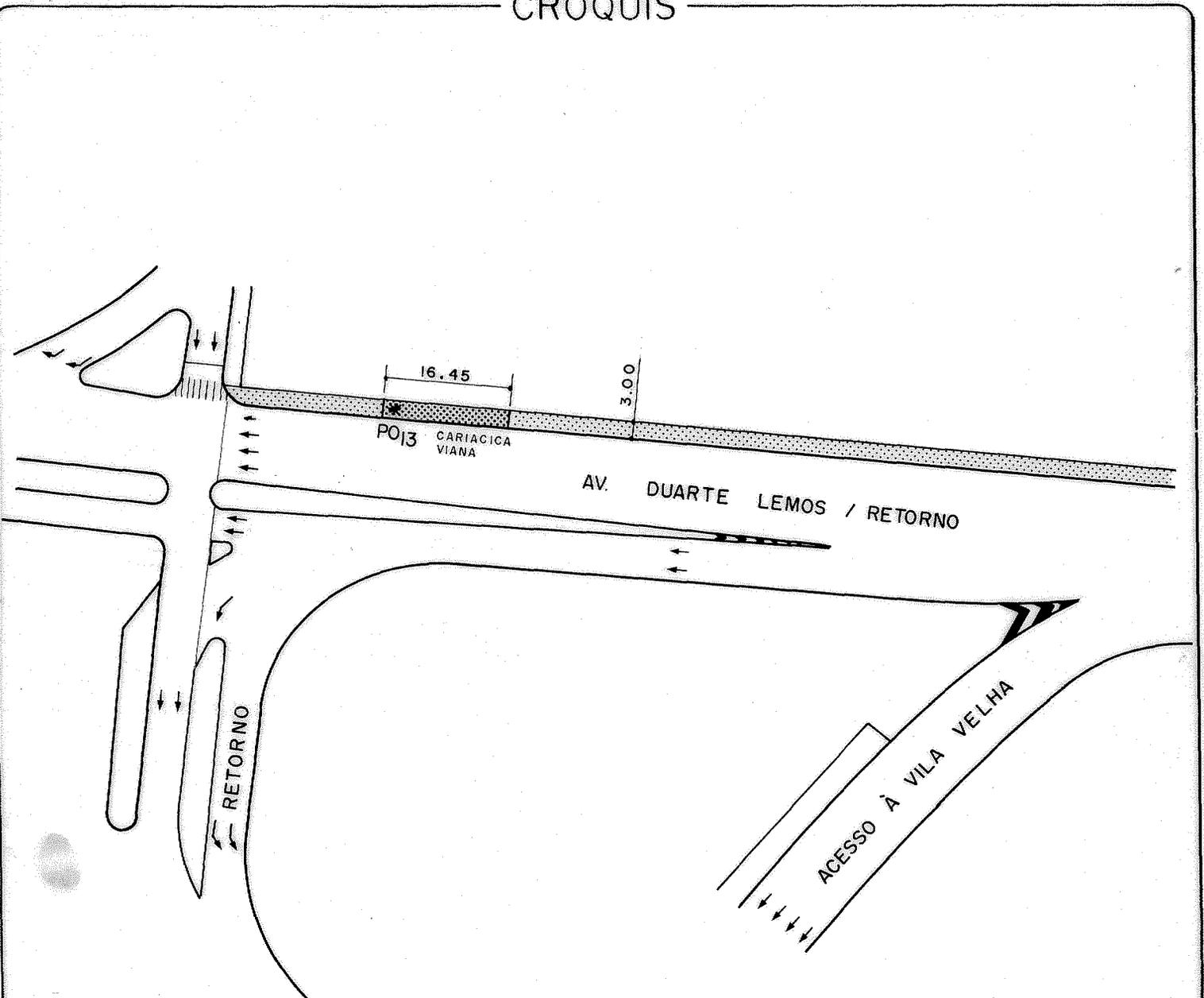
Local: AV. DUARTE LEMOS / RETORNO.

Trecho: ACESSO À VILA VELHA - RETORNO

Trecho Representativo: POSTE ANTERIOR ABRIGO ATÉ 2M APÓS ABRIGO.

Seção:

CROQUIS



Legenda:

 TRECHO

 TRECHO REPRESENTATIVO
ÁREA NOMINAL = 49.35 M²
ÁREA EFETIVA = 36.68 M²

 SEÇÃO PESQUISADA

 PONTO DE ÔNIBUS

AV. DUARTE LEMOS/RETORNO
TRECHO: ACESSO A VILA VELHA - RETORNO

PASSEIO DIREITO:

- Atividade contígua ao passeio: comercial

- Movimentação de pedestres basicamente em função da existência do ponto de ônibus que atende às linhas intermunicipais de Cariacica e Viana (Po13), transferido do trecho anterior - Ponte Seca/Acesso a Vila Velha.

- Neste ponto, caracterizado principalmente pelo embarque de passageiros, é grande a concentração de pessoas para o espaço disponível do passeio, gerando desconforto e interrupções no fluxo de pedestres. Esta situação é expressa pelos níveis de serviço médios efetivos obtidos nos horários fora-pico e pico, D e E respectivamente. O nível de serviço médio extraído da pesquisa de velocidade - nível "D" para os dois horários - indica que o pedestre é obrigado a modificar frequentemente sua velocidade na extensão do ponto (Quadro nº 1).

- O abrigo é insuficiente para acolher a grande maioria dos usuários do transporte coletivo que se concentram no ponto.

- Vendedores de picolé se instalam na área do ponto.

- Largura nominal do passeio variável no trecho. Maior largura da calçada em frente às Casas Santa Terezinha, onde o estacionamento de veículos se constitui num possível ponto de conflito para o pedestre.

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.
 MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL
 Análise do Nível de serviço em Área de Pedestre

72

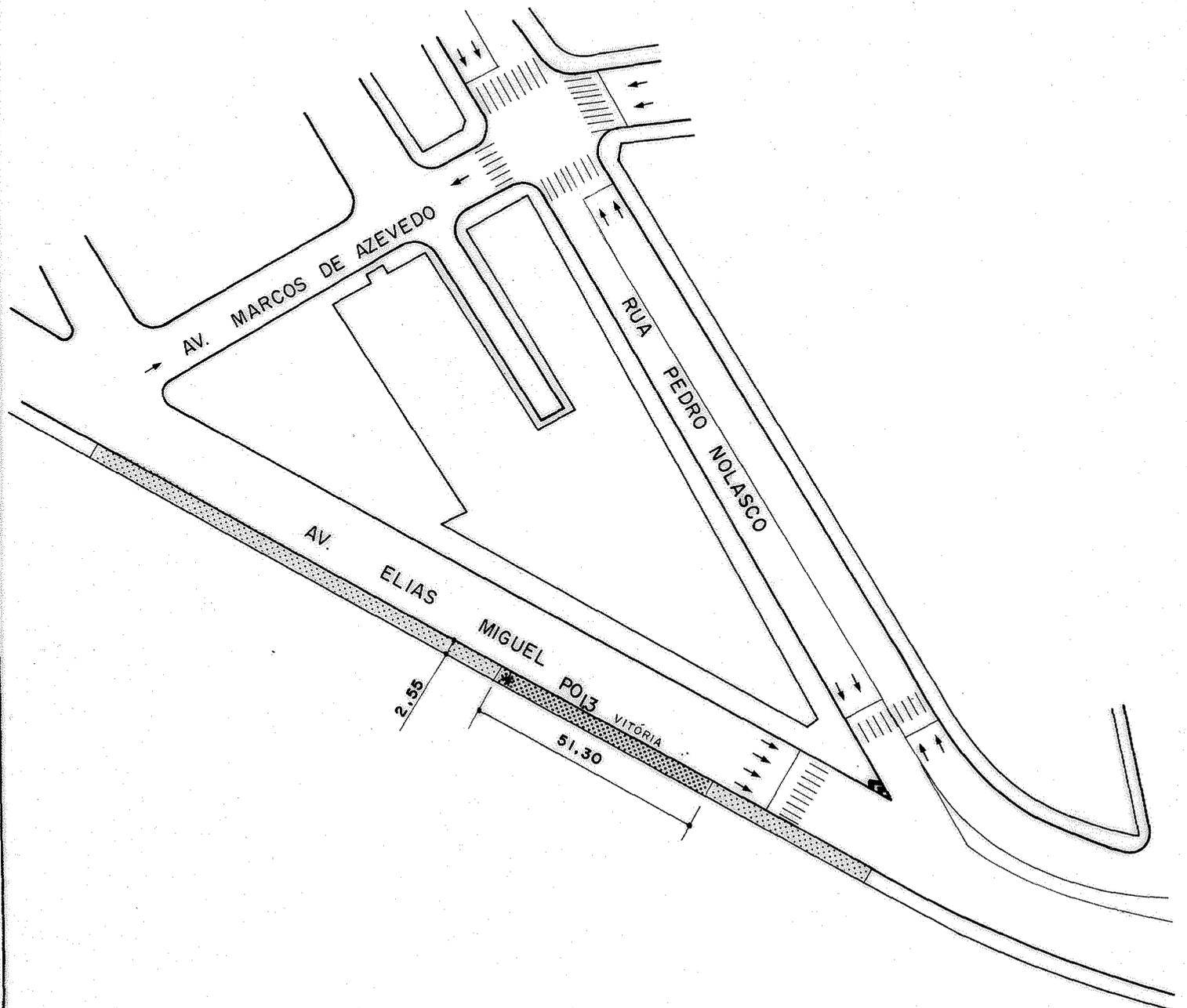
Local: AV. ELIAS MIGUEL.

Trecho: AV. MARCOS DE AZEVEDO - R. PEDRO NOLASCO.

Trecho Representativo: 1º POSTE ILUMINAÇÃO - ATÉ 2º POSTE ILUMINAÇÃO.

Seção:

CROQUIS



Legenda:

-  TRECHO
-  TRECHO REPRESENTATIVO
 ÁREA NOMINAL = 130,80 M²
 ÁREA EFETIVA = 91,3 M²
-  SEÇÃO PESQUISADA
-  PONTO DE ÔNIBUS

AV. ELIAS MIGUELTRECHO: AV. MARCOS DE AZEVEDO - RUA PEDRO NOLASCO

PASSEIO DIREITO

- Atividade contígua ao passeio: portuária (Porto de Vitória)
- Mudança de atendimento dos dois pontos de ônibus existentes no trecho, responsáveis pela movimentação de pessoas no passeio. O ponto pesquisado, anteriormente de Vila Velha, atende as linhas municipais de Vitória (Pol.3) e é caracterizado principalmente pelo embarque de passageiros.
- A maior acumulação de pessoas no ponto é verificada no horário das 06:15 às 7:45h, período em que o nível de serviço médio efetivo apresenta-se no nível "D" retratando a presença de conflitos múltiplos com o fluxo de sentido oposto e de restrições à fluidez do tráfego de pedestres. Nos horários fora-pico e pico, as condições de conforto e deslocamento garantem níveis de serviço médio efetivos satisfatórios - A e B, respectivamente (Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa").
- Os níveis de serviço médios obtidos da Pesquisa de Velocidade - "C" no horário da manhã e "A" nos horários fora-pico e pico - indicam que as obstruções existentes no ponto têm seu efeito diluído em função da extensão da calçada, permitindo ao pedestre adquirir velocidade média satisfatória (Quadro nº 1).
- Sem abrigo, este ponto não possui sua área bem delimitada e não oferece proteção do sol e chuva aos usuários do transporte coletivo.
- Alguns vendedores ambulantes - picolé, pipoca, amendoim - se instalam no local.

- Alargamento do passeio em toda sua extensão; largura nominal uniforme no trecho.

A seguir, o Quadro nº 1 - "N.S. médio extraído das Pesquisas de Pedestres - 2ª etapa" e o Mapa nº 2 - "Nível de Serviço Médio Efetivo nos Trechos de Pesquisa - 2ª etapa" apresentam os níveis obtidos em todos os trechos da área de estudo.



INSTITUTO
JONES
DOS
SANTOS
NEVES

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.

MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL

SITUAÇÃO: Alternativa I - Volumes Atuais

QUADRO: N.S. Médio extraído das pesquisas de pedestres - 2ª Etapa

MÊS / ANO: Abril/88

QUADRO Nº: 1

VIA	TRECHO	PASSEIO (DIREITO ESQUER- DO)	N. S. - 6:30 AS 7:30h							N. S. - 14:00 AS 15:00h							N. S. - 18:00 AS 19:00h						
			PONTO ÔNIBUS	CONT. PEDESTRE		VELOCI- DADE PEDESTRE	SEÇÃO	FLUXO PEDESTRE	PONTO ÔNIBUS	CONT. PEDESTRE		VELOCI- DADE PEDESTRE	SEÇÃO	FLUXO PEDESTRE	PONTO ÔNIBUS	CONT. PEDESTRE		VELOCI- DADE PEDESTRE	SEÇÃO	FLUXO PEDESTRE			
				N.S. N.	N.S. EF.					N.S. N.	N.S. EF.					N.S. N.	N.S. EF.						
AV. REPÚBLICA	Av. Florentino Avidos/Av. Cleto Nunes	dir. eqs.	-	-	-	-	-	Po ₁	A	A	A	-	-	Po ₁	A	A	A	-	-				
	Av. Cleto Nunes/Rua José de Anchieta	dir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S ₁	C	-	-	-	-	S ₁	B				
RUA JOSÉ DE ANCHIETA	Av. República/Rua 23 de Maio	dir.	-	-	-	-	-	Po ₃	A	A	A	S ₃	B	Po ₃	A	A	A	S ₃	B				
	Av. República/Rua Presidente Pedreira	dir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S ₁₀	B	-	-	-	-	S ₁₀	C				
AV. FLORENTINO AVIDOS	Av. República/Rua 23 de Maio	dir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S ₉	F	-	-	-	-	S ₉	F				
	Rua 23 de Maio/Rua Dr. João Santos Neves	dir.	-	-	-	-	-	Po _{1,1}	C	E	A	-	-	Po _{1,1}	D	F	C	-	-				
	Rua Dr. João Santos Neves/Rua Pedro Nolasco	dir.	-	-	-	-	S ₈	C	-	-	-	S ₈	F	-	-	-	-	S ₈	E				
	Av. República/Rua 23 de Maio	dir. eqs.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S ₄ S ₅	B E	-	-	-	-	S ₄ S ₅	B C				
RUA PEDRO NOLASCO	Av. Elias Miguel/Av. Marcos de Azevedo	dir.	Po _{1,2}	C	C	A	S ₇	B	Po _{1,2}	B	C	C	S ₇	C	Po _{1,2}	C	C	C	S ₇	B			
	Av. Marcos de Azevedo/Av. Elias Miguel	dr.	Po ₆	A	A	A	S ₆	D	Po ₆	A	A	A	S ₆	D	Po ₆	A	A	A	S ₆	C			
	Av. Duarte Lemos/Av. Marcos de Azevedo	dir.	-	-	-	-	-	Po ₅	A	A	A	-	-	Po ₅	A	A	A	-	-				
AV. ELIAS MIGUEL	Av. Marcos de Azevedo/Rua Pedro Nolasco	dir.	Po _{1,3}	C	D	C	-	Po _{1,3}	A	A	A	-	-	Po _{1,3}	A	B	A	-	-				
AV. DUARTE LEMOS	Av. Marcos de Azevedo/Rua Pedro Nolasco	dir.	-	-	-	-	-	Po ₄	A	A	A	So	C	Po ₄	A	A	A	S ₀	C				
AV. DUARTE LEMOS/ RETORNO	Acesso à Vila Velha/Retorno	dir.	-	-	-	-	-	Po _{1,3}	C	D	D	-	-	Po _{1,3}	D	E	D	-	-				
RUA GENERAL OSÓRIO	Av. Florentino Avidos/Av. Cleto Nunes	dir.	-	-	-	-	-	Po _{1,4}	B	C	C	-	-	Po _{1,4}	C	D	D	-	-				

4.

CONCLUSÃO

Os dados que constam neste relatório não se limitam a analisar unicamente o nível de serviço obtido nos passeios e pontos de ônibus após a implantação da 2ª etapa do *Projeto de Melhorias Físicas e Operacionais do Corredor Área Central*, caracterizando a situação depois. Permitem também fornecer informações complementares que auxiliam no reconhecimento das condições de comodidade e segurança para o pedestre ao longo das vias, cujos indicadores não são utilizados no cálculo do nível de serviço.

Alguns aspectos merecem ser abordados mediante as intervenções implantadas pelo Projeto:

- Com a inversão da mão de direção da Av. Florentino Avidos (da Av. República até a Rua Pedro Nolasco), a utilização da mesma como percurso das linhas intermunicipais de Vila Velha, Cariacica e Viana e o contorno pelo Parque Moscoso das linhas municipais de Vitória houve queda de movimentação de pedestres nas imediações do Parque e intensificação do fluxo de pessoas na Av. Florentino Avidos.
- Nos pontos de ônibus que sofreram alteração quanto ao atendimento de linhas houve melhoria do nível de serviço dos mesmos.
- Torna-se premente o alargamento do passeio direito em toda a extensão da Av. Florentino Avidos - proposição do Projeto não executada - face à localização de novos pontos de ônibus no mesmo e à intensificação do tráfego na avenida, o que minimiza as condições de deslocamento confortável e seguro para o pedestre ao longo deste passeio, cujo dimensionamento já é insuficiente para o alto volume de pessoas que transitam pelo mesmo.

- É necessária a instalação de abrigos nos pontos de ônibus localizados na Av. Elias Miguel e de outro(s) módulo(s) de abrigo no trecho Av. Duarte Lemos/Retorno visando a demarcação da área do ponto e a proteção do usuário do transporte coletivo.

Vale ressaltar que qualquer outro aspecto, dentre estes, deverá ser observado após a implantação do sistema tronco-alimentador de linhas de ônibus, meta de maior impacto para o Sistema de Transporte Coletivo da Grande Vitória e de grande interferência na circulação de pedestres no Corredor Área Central.

Os trechos pesquisados constam no Quadro Comparativo do N. S. médio extraído das Pesquisas de Pedestre, apresentado a seguir, com o N. S. nas seções e pontos de ônibus nas situações antes e depois da implantação da 2ª etapa do *Projeto de Melhorias Físicas e Operacionais do Corredor Área Central*.



instituto
Jones
dos
Santos
Neves

MONITORAÇÃO DO PROJETO AGLURB - G.V.

MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DO CORREDOR ÁREA CENTRAL.

SITUAÇÃO : ALTERNATIVA 1 - VOLUMES ATUAIS

QUADRO : QUADRO COMPARATIVO DO N. S. MÉDIO EXTRAÍDO DAS PESQUISAS DE PEDESTRE

MÊS / ANO : ABRIL/88

QUADRO N° : 2

VIA	TRECHO	SEÇÃO				CÓDIGO	PONTO DE ÔNIBUS				
		CÓDIGO	N. S. ANTES		N. S. DEPOIS		N. S. ANTES		N. S. DEPOIS		
			14:00-15:00H	18:00-19:00H	14:00-15:00H		18:00-19:00H	14:00-15:00H	18:00-19:00H	14:00-15:00H	18:00-19:00H
Rua General Osório	Av. Florentino Avidos/Av. Cleto Nunes	-	-	-	-	Po1.4	-	-	C	D	
Av. República	Av. Florentino Avidos/Av. Cleto Nunes	S ₁	C	B	C	B	Po1	F	F	A	A
	Av. Cleto Nunes/R. José de Anchieta	S ₂	C	B	A	A	Po2	E	F	-	-
Rua José de Anchieta	Av. República/Rua 23 de Maio	S ₃	B	B	B	B	Po3	E	F	A	A
Av. Florentino Avidos	Av. 23 de Maio/Av. República*	S ₁₀	D	D	B	C	Po7	A	E	-	-
		S ₉	F	D	F	F	-	-	-	-	-
	Rua Pedro Nolasco/Rua Dr. João Santos Neves*	S ₈	F	E	F	E	-	-	-	-	-
	Rua Dr. João Santos Neves/Rua 23 de Maio*	-	-	-	-	-	P0 1.1	-	-	E	F
Av. Cleto Nunes	Av. República/Rua 23 de Maio	S ₄	C	B	B	B	-	-	-	-	-
		S ₅	F	E	E	C	-	-	-	-	-
Rua Pedro Nolasco	Av. Duarte Lemos/Av. Marcos de Azevedo	-	-	-	-	-	Po5	E	E	A	A
	Av. Marcos de Azevedo/Av. Elias Miguel	S ₆	D	D	D	C	Po6	E	E	A	A
		S ₇	B	B	C	B	-	-	-	-	-
Av. Elias Miguel	Av. Marcos de Azevedo/Rua Pedro Nolasco	-	-	-	-	-	Po 1.3	-	-	A	B
Av. Duarte Lemos	Av. Marcos de Azevedo/Rua Pedro Nolasco	S ₀	C	C	C	C	Po4	E	E	A	A
Av. Duarte Lemos/Retorno	Acesso à Vila Velha/Retorno	-	-	-	-	-	Po 13	B	C	D	E

OBSERVAÇÃO:

O N.S. do ponto de ônibus corresponde ao nível de serviço médio efetivo extraído da pesquisa Contagem de Pedestre.

*Trecho com inversão do sentido de tráfego de veículos na situação depois.

