

GOVERNO  
ROBERTO  
SANTOS

PROBUS

PROGRAMA DE MELHORIA A CURTO PRAZO  
DE TRANSPORTES PARA SALVADOR

1.1 PROJETO INTEGRADO DA ESTAÇÃO  
AQUIDABAN

1.1.1 PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANIS  
TICO

CONDER  
OCEPLAN

TRA-31 v.1

|              |          |       |
|--------------|----------|-------|
| PMS          | CPM      | GERIN |
| BIBLIO - ECA |          |       |
| 2371         | 17.02.94 |       |
| N.º Reg.     | Data     |       |

CRÉDITOS

COORDENAÇÃO DO PROJETO INTEGRADO

Arquiteto ARMANDO FREIRE BRANCO

AUTORIA

Arquiteto FIRMO DE AZEVEDO

Arquiteto CARL VON HAUENSCHILD

Arquiteta ANA MARIA FONTENELLE BRASILEIRO

Arquiteta IONE SOUTO VEIGA

PARTICIPAÇÃO NOS PROJETOS ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO

Arquiteta ANGELA MARIA SCHALLENBACH

Arquiteto OSCAR PIRES DE ARAGÃO E MELLO NETO

Arquiteta TANIA MARIA PACHECO CASQUEIRO

Arquiteta VALDINEA NEVES MEIRA

Engenheiro RAFAEL JOSÉ SILVA FREIRE

COLABORAÇÃO

EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES -  
GEIPOT/ EL-SALVADOR

1978

## I INTRODUÇÃO

O Projeto Integrado da Estação Aquidaban compreende uma série de (11) onze sub-projetos, envolvendo estudos físicos, operacionais e institucionais. Esta situação decorre da necessidade de se caracterizar a Estação para Passageiros de Transportes Coletivos Urbanos na área do SENAC - Estação AQUIDABAN- como uma componente de um sistema que extrapola os limites puramente físicos, representada pela construção do edifício, para o aspecto dinâmico - a operação - que confere o verdadeiro objetivo para sua implantação.

Paralela a implantação da Estação, outras intervenções se desenvolvem, que são a via exclusiva para circulação de ônibus - a Rua Dr. J.J. Seabra (Baixa dos Sapateiros) - e o re maneja mento do então Terminal da Barroquinha, embora não façam parte deste documento.

A Estação Aquidaban está prevista no Programa de Transporte a Curto Prazo - PROBUS, no Sub-Programa 1 - Corredor da Baixa dos Sapateiros. Trata-se de uma recomendação do Estudo de Transportes Coletivos de Salvador - TRANSCOL elaborado através convênio entre o GEIPOT/CONDER que preconiza também, o sistema de serviços de linhas de ônibus circulares, envolvendo a Área Central de Tráfego (ACT) e a implantação das Estações de Passageiros de Transportes Coletivos Urbanos, substituindo os atuais Terminais de ônibus no Centro da Cidade, dando-lhes característica de local de troca entre o sistema circular e o convencional e vice-versa.

0 Projeto Integrado da Estação Aquidaban compreende os seguintes sub-projetos:

01. Projeto Arquitetônico e Urbanístico
02. Projeto de Instalações Prediais
03. Projeto de Instalações Públicas
04. Projeto de Estruturas
05. Projeto de Comunicação Visual
06. Projeto de Sinalização Gráfica de Tráfego
07. Projeto Semaforico
08. Projeto Operacional
09. Projeto de Administração do Sistema
10. Projeto Tarifário
11. Projeto de Equipamento Especiais

## 2. PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO

### 2.1 LOCALIZAÇÃO

A Estação Aquidaban está localizada na Rua Dr. J.J. Seabra, Baixa dos Sapateiros em uma área com cerca de 5.000,00m<sup>2</sup>, compreendida entre o Viaduto Marta Vasconcelos, SURCAP e SENAC e Ladeira do Aquidaban, origem da identificação deste equipamento de Transporte Urbano, e funcionará a nível de integração entre linhas de ônibus convencionais e circulares. As rotas das linhas circulares terão por base quatro Estações de Transbordo, (Campo Grande, Aquidaban, Barroquinha e Sê), que se situam dentro ou no perímetro da ACT, em locais onde se obser-

vou, através de pesquisas, o transbordo de usuários do atual sistema de linhas convencionais.

## 2.2 OS PROJETOS

Os Projetos Urbanístico e Arquitetônico foram desenvolvidos por consultoria a arquitetos locais sob a coordenação do Escritório Técnico de Transporte - CONDER/OCEPLAN.

A ausência de exemplos de Estações de Passageiros de Transportes Urbanos com concepção diversa da dos "Terminais de Ônibus", determinou a adoção de um partido e programa que conferisse uma conceituação da importância dos Transportes Coletivos dentro do sistema urbano, conferindo-lhe novas concepções de conforto, segurança e confiabilidade, até então, não adotadas entre nós.

O partido Urbanístico e Arquitetônico definia uma autonomia de operação com vista a minimizar as interferências no sistema viário, através da operação dos veículos na Estação, em leito próprio. Outro fator preponderante referiu-se ao conforto do usuário, no sentido de que as transferências se realizassem com o mínimo de travessias nas vias circundantes e adjacentes. Por fim, o produto arquitetônico deveria representar um conjunto marcante e em um só pavimento, sem no entanto comprometer a paisagem local, cujo sítio guarda em suas colinas, exemplares de épocas anteriores.

O programa urbanístico propunha atender aos diversos fluxos de veículos na área e se integrar com o "Calçadão" da Baixa dos Sapateiros. A nível operacional, recomendou-se a interdependência de movimentos entre os ônibus circulares e conven-

cionais e localização de pontos de táxis estrategicamente situados sem interferir na operação.

Em função da pouca disponibilidade de área para estacionamento evidenciou-se pelo menos, um mínimo para atender as atividades administrativas e comerciais, decorrentes dos equipamentos da plataforma.

O programa arquitetônico se caracterizou em dotar a Estação' de equipamentos administrativos, operacionais e comerciais, como se segue, sugerindo-se aos projetistas os aspectos de de funcionabilidade dos espaços criados diante das características peculiares de uma Estação de Transbordo.

Equipamentos administrativos:

- . administração
- . segurança e urgências médicas
- . informações
- . depósito geral
- . sala de motoristas
- . sanitários
- . jardins e bancos

Equipamentos operacionais:

- . controle de tráfego
- . fiscalização

Equipamentos Comerciais:

- . lanchonete
- . restaurante médio

- . padaria
- . farmácia
- . loteca
- . loja
- . módulos comerciais.

PROJETO ARQUITETÔNICO

## Í N D I C E

### 1. ESTUDO PRELIMINAR

- I - Introdução
- II - Características físicas da área do projeto
- III - Complexidade dos fluxos na área do projeto
- IV - Alternativas de organização espacial da área do projeto.

### 2. PROJETO URBANÍSTICO

- I - Introdução
- II - Dados básicos
  - Cadastro físico da área
  - Fluxos e contagem de tráfego.
- III - Reorganização do tráfego da área
  - Ligação . Sete Portas - Av. Castelo Branco
  - Ligação . Tunel Américo Simas - Av. Castelo Branco -  
Ladeira do Aquidaban - Sete Portas.
  - Ligação . Av. Castelo Branco - Sete Portas
  - Ponto de cruzamento
  - Acesso à Baixa dos Sapateiros
  - Pontos de táxis
  - Fluxos de pedestres

IV - Organização espacial da Estação

- Praça
- Capacidade
- Controle
- Esquema de circulação e paradas dos ônibus na Estação

V - Especificações

- Locação
- Meio fios
- Pavimentação
- Cortina de sustentação
- Elementos divisórios de pistas
- Sinalização
- Drenagem
- Iluminação pública

VI - Alternativa Sugerida pelo Escritório Técnico de Transportes.

VII - Quantitativos.

3. PROJETO ARQUITETÔNICO

I - Introdução

II - Organização espacial da Praça-Estação

III - Cobertura geral

- Memória e especificações

IV - Equipamentos

- Memória e especificações

V - Projetos Específicos.

irmão d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

1 - ESTUDO PRELIMINAR

## I - INTRODUÇÃO

O PROBUS - Programa de Melhoria a Curto Prazo de Transportes para Salvador, em suas diversas intervenções para o tráfego, define como primeira prioridade a recuperação do corredor da Baixa dos Sapateiros.

A Baixa dos Sapateiros se caracteriza como um dos eixos de maior solicitação do centro de Salvador. Esse eixo de penetração liga os maiores bairros populares ao centro da cidade. A população desses bairros, de classe de renda baixa, principal usuária de transportes coletivos, frequenta grandemente o comércio da Baixa dos Sapateiros, provocando um enorme fluxo de ônibus e de pedestres ao longo da via. Soma-se a esse fluxo os passageiros com destino a outros pontos da cidade, que atualmente penetram até o final da via (Barroquinha) e ainda os transportes de carga que abastecem o comércio local.

Toda esta concentração de tráfego se desenvolve ao longo de um vale estreito (corredor de tráfego de 11 a 12 metros de largura) e de difícil acesso a outras áreas da cidade que o torna um verdadeiro "cul de sac", em cujo bolsão se encontra o terminal da Barroquinha.

O Sub-Programa I do PROBUS se propõe a diminuir o fluxo de veículos na área para assegurar melhor conforto aos pedestres.

tre. Para alcançar este objetivo o PROBUS prevê, entre outras medidas, a implantação da Estação Aquidaban para transportes coletivos na entrada da Baixa dos Sapateiros, e a criação de diversas linhas de ônibus circulares afim de diminuir o número dos que penetram na Baixa dos Sapateiros. Desta forma pretende o PROBUS transformar o corredor numa via exclusiva para ônibus e transportes de carga, em um só sentido de tráfego, com calçadas mais amplas e seguras para os usuários do comércio.

## II - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA DO PROJETO

Para o desenvolvimento do Projeto da Estação, que será localizada nas proximidades do Viaduto Marta Vasconcelos, foi necessária uma análise bastante minuciosa da complexidade dos problemas que envolvem esta área.

A área da Estação Aquidaban está situada no encontro do Vale do Rio das Tripas com o Vale de Nazaré. A Avenida do Vale de Nazaré cruza a Rua Dr. J. J. Seabra (Vale do Rio das Tripas) através do Viaduto Marta Vasconcelos, o qual liga-se ao Túnel Américo Simas, uma das principais articulações da Cidade Baixa com outras partes de Salvador. Ao lado deste, localiza-se um outro viaduto que liga o Bairro e o Vale de Nazaré ao Barbalho. Nas proximidades deste cruzamento encontra-se a área (antigo II Contorno do Saúde) que

foi destinada a implantação da Estação. Esta área coincide com um espaço mais amplo que serve de acesso à Baixa dos Sapateiros. A área do Projeto fica então limitada entre o viaduto da Ladeira do Barbalho e o início da Baixa dos Sapateiros, ao lado da Ladeira do Aquidaban, onde funcionava o Centro de Saúde.

A paisagem urbana dos entornos se caracteriza: ao Norte pela ocupação bastante densa, ao alto, por edificações do século passado (Bairros de Santo Antônio e Barbalho), enquanto que ao Sul se verifica mais heterogênea, com prédios de apartamentos e outras estruturas mais recentes dos Bairros de Nazaré e Saúde.

### III - COMPLEXIDADE DOS FLUXOS NA ÁREA DO PROJETO

Devido a importância das vias que atravessam esta área, esse cruzamento (Baixa dos Sapateiros - Sete Portas - Vale de Nazaré - Tunnel) é considerado como um dos mais complexos da cidade, envolvendo mais de 5 000 UCP (unidade de carro de passeio) e cerca de 20 000 pedestres nas horas de pico (GEIPOT).

O cruzamento ao nível da Baixa dos Sapateiros envolve 4 direções de entrada e 6 de saída.

Irmo d. azavedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenello brasileiro

Direções de entrada:

- 1 - Da Sete Portas
- 2 - Do Tunel Américo Simas
- 3 - Do Vale de Nazaré
- 4 - Da Ladeira do Aquidaban

Direções de saída:

- 1 - Para Sete Portas
- 2 - Para o Tunel Américo Simas
- 3 - Para o Vale de Nazaré
- 4 - Para a Ladeira do Aquidaban
- 5 - Para a Baixa dos Sapateiros
- 6 - Para a Estação Aquidaban

Para melhor compreensão dos movimentos foram identificados sete tipos de tráfego com diferentes prioridades e necessidades:

- 1 - Ônibus de passagem que não se destinam à Estação
- 2 - Ônibus com destino à Estação
- 3 - Ônibus circulares
- 4 - Táxis
- 5 - Veículos de carga com destino a Baixa dos Sapateiros
- 6 - Outros Veículos de passagem
- 7 - Pedestres

No ESQUEMA 1 - FLUXOS, adiante, pode-se verificar os diver

Os valores e direções dos fluxos, sendo que os valores estão representados em número de veículos e não em UCP. Os automóveis de passeio, foram estimados por falta de dados recentes. Está, também fora do ESQUEMA 1 os movimentos de pedestres que se darão principalmente, em 4 direções:

- 1 - Estação - Baixa dos Sapateiros
- 2 - Viaduto - Baixa dos Sapateiros
- 3 - Sete Portas - Baixa dos Sapateiros
- 4 - Viaduto - Baixa dos Sapateiros

Os valores dos fluxos de ônibus apresentados no ESQUEMA 1, tiveram como base os dados fornecidos pelos estudos do GEIPOT. Para os outros veículos, os fluxos foram inicialmente estimados, devido a falta de dados. De tais valores, os mais significantes são os relativos aos ônibus que penetram na Estação e na Baixa dos Sapateiros.

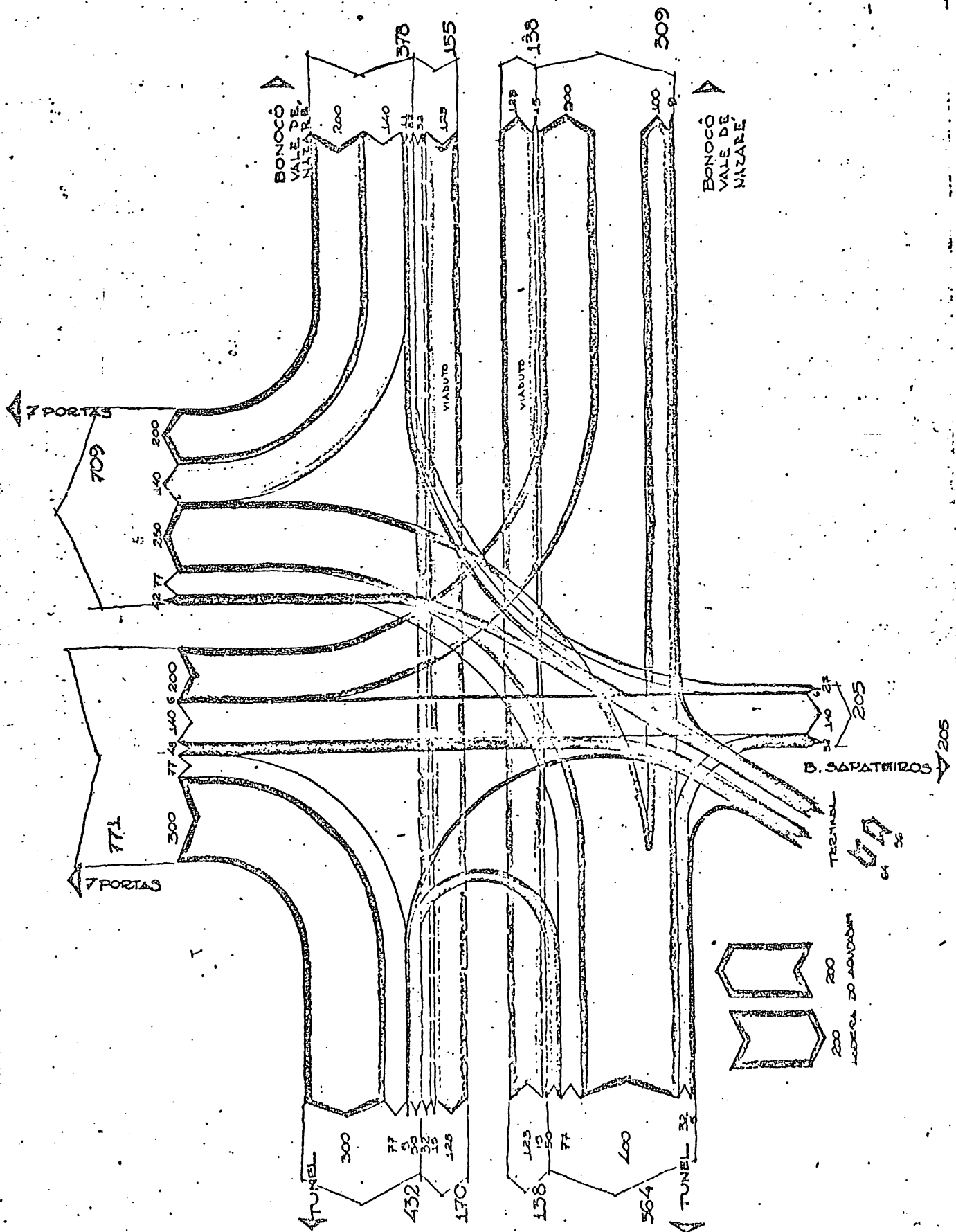
Os ônibus de passagem que não se destinam à Estação se movimentam em 3 diferentes trajetórias na área:

- 1 - Sete Portas - Tunel / Tunel - Sete Portas
- 2 - Tunel - Baixa dos Sapateiros / Vale de Nazaré - Tunel
- 3 - Sete Portas - Baixa dos Sapateiros / Vale de Nazaré - Sete Portas

Os ônibus com destino à Estação chegam e saem de 3 direções:

firmo d. azovodo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

ESQUEMA 1 - FLUXOS



firmino d. azevedo & carl von hauonschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasiloiro

- 1 - Sete Portas - Estação - Sete Portas
- 2 - Tunel - Estação - Tunel
- 3 - Vale de Nazaré - Estação - Vale de Nazaré

Os ônibus circulares chegam da Sete Portas e do Vale de Nazaré, atravessam a área e penetram na Baixa dos Sapateiros.

Além dos ônibus, que circulam a nível da Estação, são diversas as linhas que passam sobre o viaduto, inclusive circulares, e que têm ponto de embarque aí. (fluxo vertical de pedestres).

Os táxis circulam em todas as direções com exceção para a Baixa dos Sapateiros que será exclusiva para ônibus e carga. Os fluxos principais, no entanto, só poderão ser definidos a partir da localização dos pontos previstos para os mesmos no Projeto.

Os veículos de carga só deverão ter acesso ao corredor da Baixa dos Sapateiros fora das horas de pico dos transportes coletivos.

Os outros veículos (carros de passeio, carros de carga, ônibus especiais - turismo, industriais, etc.) circulam em todas as direções, inclusive na Ladeira do Aquidaban, com exceção do corredor da Baixa dos Sapateiros.

#### IV - ALTERNATIVAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DA ÁREA DO PROJETO

Após diversos estudos básicos da organização espacial da área foram elaboradas seis alternativas.

Tomou-se como princípio, para os estudos das alternativas, o conforto e segurança dos pedestres e a facilidade de circulação dos transportes coletivos e mais a integração urbana da área.

A seguir serão apresentadas as alternativas, em cujos quadros de análise são estudados os elementos seguintes:

- organização espacial
- três tempos de sinal e as trajetórias dos cruzamentos (ônibus e outros veículos)
- fluxograma (ônibus por hora de pico)

##### ALTERNATIVA I

Nesta alternativa (apresentada pelo GEIPOT) foi utilizado um esquema de plataformas paralelas, com grande número de travessias, o que dificulta a circulação dos pedestres e deixa pouco espaço para a implantação do programa de equipamentos, necessários ao funcionamento da Estação.

Apesar do leito próprio para os ônibus circulares, sua integração com os demais pontos se faz de forma muito difícil e pouco segura para o usuário do sistema. (ver quadro nº 1)

# ALTERNATIVAS

1

## LEGENDA

- MEIO-FIO
- ELEMENTO DIVISÓRIO
- PLATAFORMAS
- CALÇADAS
- FAIXA INTERROMPIDA
- FAIXA CONTÍNUA
- FAIXA T/PEDREGREIS
- LINHA DE PARADA
- ORIENTAÇÃO DE TRÁFEGO
- SINALEIRAS
- SINALIZAÇÃO VERTICAL
- P. EXCLUSIVA P/ONIBUS
- PISTA P/TAXI
- ÁREA P/ ESTACIONAM.
- ÁREAS VERDES
- EDIFICAÇÕES EXIST.
- PROJEÇÃO DOS VIADUTOS

## LEGENDA

- LINHAS DE ONIBUS
- 7 PORTAS/TERMINAL/7P
- BONOCO/TERMINAL/BOU.
- TUNEL/TERMINAL/TUNEL
- BONOCO/BAIXA DOS SAPAT. CIRCULAR
- 7 PORTAS/BAIXA DOS SAPAT. CIRCULAR
- BONOCO/TUNEL/BONOCO CIRCULAR
- 7 PORTAS/B.S./BOU./7 PORTAS
- TUNEL/B.S./BOU./TUNEL
- TUNEL/7 PORTAS/TUNEL
- TUNEL/BONOCO/TUNEL
- OUTROS VEÍCULOS

## FLUXOS

878 TOTAL DE VEÍCULOS  
178 ONIBUS

PROJETO AQUIDABAN  
ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

REVISÃO DE PROJETOS E ARQUITETURA  
FÍSICO DAVID ALMEIDA & CAVALCANTE LUIZ  
RUA LUIZ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM BOTANICAL - RIO DE JANEIRO - RJ

firno d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

## ALTERNATIVA II

A Alternativa II nada mais é que um desenvolvimento da Alternativa I. Ai se criou um maior espaço para os equipamentos e melhorou a integração da Estação com os ônibus circulares. (ver quadro nº 2)

## ALTERNATIVA III

Está difere das duas anteriores, principalmente por extrapolar a área destas, liberando, assim, um grande espaço para os pedestres e para os equipamentos.

Nesta Alternativa, a circulação dos ônibus que penetram na Baixa dos Sapateiros, se dá pela periferia da Estação, criando maior facilidade de acesso e segurança para o pedestre. Esta solução, entretanto, provoca o surgimento de três pontos de cruzamento que dificultam o controle e a fluidez do tráfego. (ver quadro nº 3)

## ALTERNATIVA IV

Para a Alternativa IV foi utilizado ainda o sistema de plataformas paralelas, porém liberando mais espaços livres. Ainda assim, o acesso de pedestre à praça maior é perturbado, não só, pela circulação dos ônibus que penetram na Baixa dos Sapateiros, mas também pela travessia dos leitos dos circulares e dos ônibus da própria Estação.

# ALTERNATIVA

2

## LEGENDA

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| MEIO-FIO              | --- |
| ELEMENTO DIVISÓRIO    | --- |
| PLATAFORMAS           | --- |
| CALÇADAS              | --- |
| FAIXA INTERROMPIDA    | --- |
| FAIXA CONTÍNUA        | --- |
| FAIXA P/PEDESTRES     | --- |
| LINHA DE PARADA       | --- |
| ORIENTAÇÃO DE TRÁFEGO | --- |
| SINALIZAS             | --- |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL  | --- |
| P. EXCLUSIVA P/ONIBUS | --- |
| PISTA P/TAXI          | --- |
| ÁREA P/ ESTACIONAM.   | --- |
| ÁREAS VERDES          | --- |
| EDIFICAÇÕES EXIST.    | --- |
| PROJEÇÃO DOS VIADUTOS | --- |

## LEGENDA

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| LINHAS DE ONIBUS                   | --- |
| 7 PORTAS/TERMINAL/7P               | --- |
| BONOCO/TERMINAL/BON.               | --- |
| TUNEL/TERMINAL/TUNEL               | --- |
| BONOCO/BAIXA DOS CAPAT. CIRCULAR   | --- |
| 7 PORTAS/BAIXA DOS CAPAT. CIRCULAR | --- |
| BONOCO/TUNEL/BONOCO CIRCULAR       | --- |
| 7 PORTAS/B.S./BON./7 PORTAS        | --- |
| TUNEL/B.S./BON./TUNEL              | --- |
| TUNEL/7 PORTAS/TUNEL               | --- |
| TUNEL/BONOCO/TUNEL                 | --- |
| OUTROS VEÍCULOS                    | --- |

## FLUXOS

378 TOTAL DE VEÍCULOS  
178 ONIBUS

PROJETO AGUIAQUAN  
ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

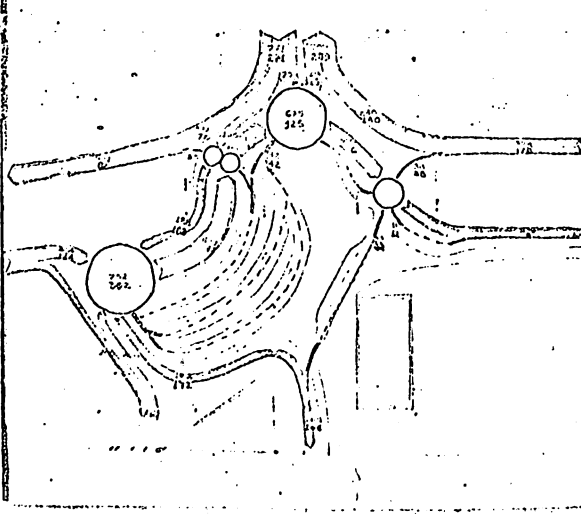
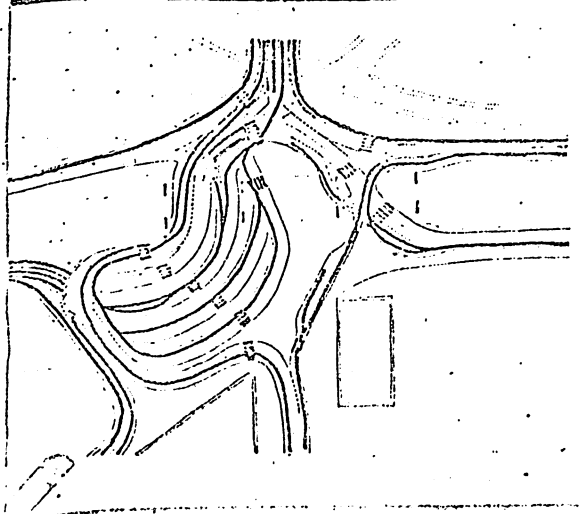
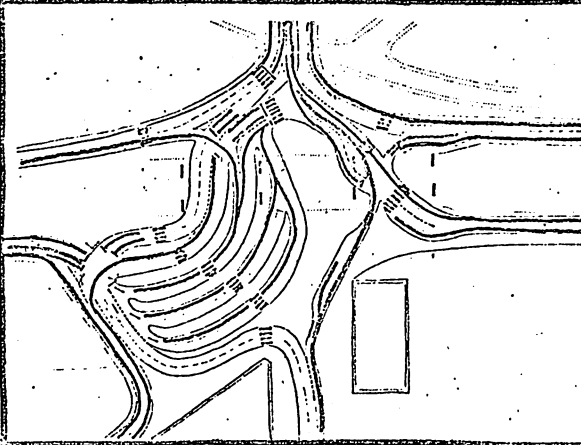
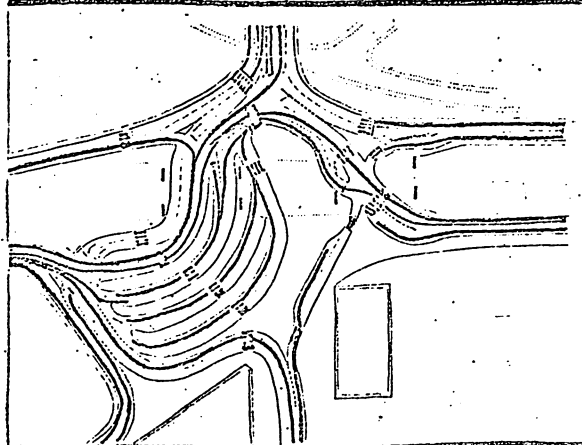
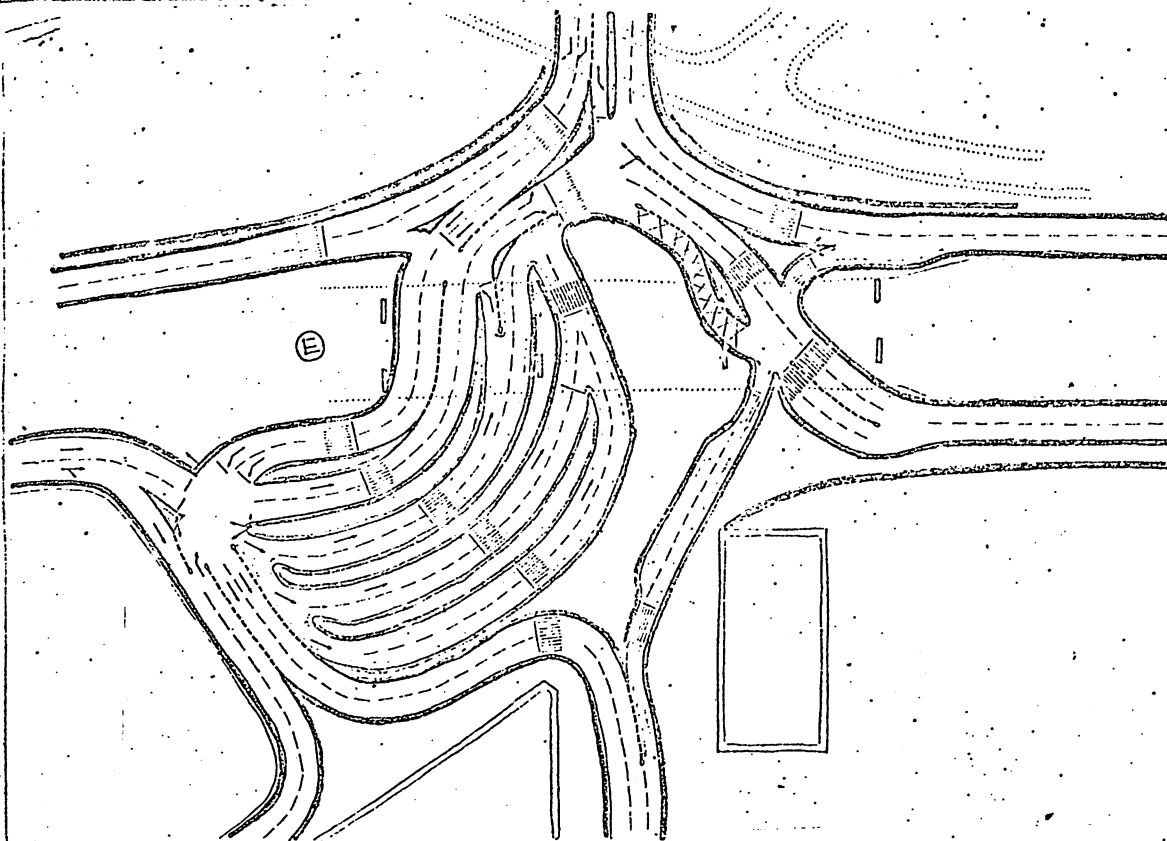
ELABORAÇÃO DO PROJETO: ARQUITETO LUIZ  
FABIO DA SILVA ALMEIDA & CARLOS HENRIQUE  
PINTO

# ALTERNATIVA

7  
ED

## LEGENDA

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| MEIO-FIO              | --- |
| ELEMENTO DIVISÓRIO    | --- |
| PLATAFORMAS           | --- |
| CALÇADAS              | --- |
| FAIXA INTERROMPIDA    | --- |
| FAIXA CONTÍNUA        | --- |
| FAIXA P/PEDESTRES     | --- |
| LINHA DE PARADA       | --- |
| ORIENTAÇÃO DE TRÁFICO | --- |
| SINALEIRAS            | --- |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL  | --- |
| P. EXCLUSIVA P/ONIBUS | --- |
| PISTA P/TAXI          | --- |
| ÁREA V/ ESTACIONAM.   | --- |
| ÁREAS VERDES          | --- |
| EDIFICAÇÕES EXIST.    | --- |
| PROJEÇÃO DOS VIADUTOS | --- |



## LEGENDA

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| LINHAS DE ONIBUS            | --- |
| 7 PORTAS/TERMINAL/7P        | --- |
| BONOCO/TERMINAL/BON.        | --- |
| TUNEL/TERMINAL/TUNEL        | --- |
| BONOCO/BAIXA DOS CARAT.     | --- |
| CIRCULAR                    | --- |
| 7 PORTAS/BAIXA DOS CARAT.   | --- |
| CIRCULAR                    | --- |
| BONOCO/TUNEL/BONOCO         | --- |
| CIRCULAR                    | --- |
| 7 PORTAS/B.S./BON./7 PORTAS | --- |
| TUNEL/B.S./BON./TUNEL       | --- |
| TUNEL/7 PORTAS/TUNEL        | --- |
| TUNEL/BONOCO/TUNEL          | --- |
| OUTROS VEÍCULOS             | --- |

## FLUXOS

378 TOTAL DE VEÍCULOS  
178 ONIBUS

## PROJETO AGUIADADA ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

RESUMO DE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
PROJETO AGUIADADA A CALVIA AGUIADADA  
PROJETO AGUIADADA A CALVIA AGUIADADA

# ALTERNATIVA



## LEGENDA

- MEIO-FIO
- ELEMENTO DIVISÓRIO
- PLATAFORMAS
- CALÇADAS
- Faixa INTERROMPIDA
- Faixa CONTÍNUA
- Faixa P/PEDESTRES
- Linha DE PARADA
- ORIENTAÇÃO DE TRÁFEGO
- SINALEIRAS
- SINALIZAÇÃO VERTICAL
- P. EXCLUSIVA P/ÔNIBUS
- Pista P/TAXI
- ÁREA V/ ESTACIONAM.
- ÁREAS VERDES
- EDIFICAÇÕES EXIST.
- PROJEÇÃO DOS VIADUTOS

## LEGENDA

- Linhas DE ÔNIBUS
- 7 PORTAS/TERMINAL/7P
- BONOCO/TERMINAL/BON.
- TUNEL/TERMINAL/TUNEL
- BONOCO/BAIXA DOS SAPAT. CIRCULAR
- 7 PORTAS/BAIXA DOS SAPAT. CIRCULAR
- BONOCO/TUNEL/BONOCO CIRCULAR
- 7 PORTAS/B.S./BON./7 PORTAS
- TUNEL/B.S./BON./TUNEL
- TUNEL/7 PORTAS/TUNEL
- TUNEL/BONOCO/TUNEL
- OUTROS VEÍCULOS

## FLUXOS

578 TOTAL DE VEÍCULOS  
178 ÔNIBUS

PROJETO AGUIADADA  
ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

REGISTRO DE DESENHO E ARQUITETURA  
FÍSICO DESENHO ARQUITETÔNICO E CIVIL VOLTADO PARA  
DIREÇÃO DE TRÁFEGO

Com este sistema o tráfego interno da Estação não está perfeitamente separado do de passagem, o que poderá provocar problemas de circulação para ambos. (ver quadro nº 4)

#### ALTERNATIVA V

Na Alternativa V foi utilizado o mesmo sistema de circulação dos ônibus que penetram na Baixa dos Sapateiros da Alternativa III, isto é pela periferia Norte da Estação, porém cria uma única ilha que serve como plataforma e grande praça, onde poderão ser implantados os equipamentos e maior conforto e segurança para os usuários.

Da mesma forma, este esquema assegura maiores facilidades para os pedestres porém cria dificuldades para o tráfego de passagem com os dois cruzamentos surgidos. (ver quadro nº 5)

#### ALTERNATIVA VI

Nesta foi utilizado um esquema semelhante ao anterior ou seja, com uma grande praça central, porém o tráfego que penetra na Baixa dos Sapateiros passa tangenciando a Estação (ao Sul), e o leito dos ônibus circulares corta a grande praça para facilitar o acesso para todos os usuários da Estação e permitir uma implantação futura de um sistema de transporte de massa. (ver quadro nº 6)

No quadro nº 7 serão avaliadas, de forma comparativa, as Alternativas. (ver quadro nº 7 adiante)

# ALTERNATIVA

75  
ed

## LEGENDA

- MEIO-FIO
- ELEMENTO DIVISÓRIO
- PLATAFORMAS
- CALÇADAS
- FAIXA INTERROMPIDA
- FAIXA CONTÍNUA
- FAIXA P/PEDESTRES
- LINHA DE PARADA
- ORIENTAÇÃO DE TRÁFEGO
- SINALIZAÇÃO
- SINALIZAÇÃO VERTICAL
- P. EXCLUSIVA P/ONIBUS
- PISTA P/TAXI
- ÁREA P/ESTACIONAM.
- ÁREAS VERDES
- ✓ SINALIZAÇÃO EXIST.
- PROJEÇÃO DOS VIÁDUTOS

## LEGENDA

- LINHAS DE ONIBUS
- 7 PORTAS/TERMINAL/7P
- BONOCO/TERMINAL/BOU.
- TUNEL/TERMINAL/TUNEL
- BONOCO/BAIXA DOS SAÍNT. CIRCULAR
- 7 PORTAS/BAIXA DOS SAÍNT. CIRCULAR
- BONOCO/TUNEL/BONOCO CIRCULAR
- 7 PORTAS/D.S./BOU./7 PORTAS
- TUNEL/D.S./BOU./TUNEL
- TUNEL/7 PORTAS/TUNEL
- TUNEL/BONOCO/TUNEL
- OUTROS VEÍCULOS

## FLUXOS

278 TOTAL DE VEÍCULOS  
178 ONIBUS

PROJETO AGUIADADAN  
ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

ILUSTRAÇÃO DO PROJETO DE AGUIADADAN  
FUND. DAVID ALVES E CALVOE (1971)  
SUA E. L. P. 1971

# ALTERNATIVA



## LEGENDA

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| MEIO-FIO              | --- |
| ELEMENTO DIVISÓRIO    | --- |
| PLATAFORMAS           | --- |
| CALÇADAS              | --- |
| FAIXA INTERROMPIDA    | --- |
| FAIXA CONTÍNUA        | --- |
| FAIXA P/PEDESTRES     | --- |
| LINHA DE PARADA       | --- |
| ORIENTAÇÃO DE TRÁFEGO | --- |
| SINALIZAS             | --- |
| SINALIZAÇÃO VERTICAL  | --- |
| P. EXCLUSIVA P/ONIBUS | --- |
| PISTA P/TAXI          | --- |
| AREA P/ESTACIONAM.    | --- |
| ÁREAS VERDES          | --- |
| EDIFICAÇÕES EXIST.    | --- |
| PROJEÇÃO DOS VEÍCULOS | --- |

## LEGENDA

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| LINHAS DE ONIBUS                   | --- |
| 7 PORTAS/TERMINAL/7P               | --- |
| BONOCO/TERMINAL/BOU.               | --- |
| TUNEL/TERMINAL/TUNEL               | --- |
| BONOCO/BAIXA DOS CARAT. CIRCULAR   | --- |
| 7 PORTAS/BAIXA DOS CARAT. CIRCULAR | --- |
| BONOCO/TUNEL/BONOCO CIRCULAR       | --- |
| 7 PORTAS/B.S./BOU./7 PORTAS        | --- |
| TUNEL/B.S./BOU./TUNEL              | --- |
| TUNEL/7 PORTAS/TUNEL               | --- |
| TUNEL/BONOCO/TUNEL                 | --- |
| OUTROS VEÍCULOS                    | --- |

## FLUXOS

340 TOTAL DE VEÍCULOS  
140 ONIBUS

## PROJETO AQUIDABAN ALTERNATIVAS DE CIRCULAÇÃO

BRASIL: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO ÀS CRIATIVIDADES  
FUND. DAVID ALMEIDA & FILHOS, 1001, 05011-000, SÃO PAULO, SP, BRASIL

QUADRO Nº 7

| QUADRO DE AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS |                                                       | ①                        | ②        | ③        | ④        | ⑤        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                      |                                                       | PULGA SANTANA - TERMINAL | TERMINAL | TERMINAL | TERMINAL | TERMINAL |
| CIRCULAÇÃO INTERNA                   | PEDASTRE • TERMINAL / CIRCULAR                        | —                        | —        | +        | —        | ++       |
|                                      | TRAVESSIAS                                            | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | ORIENTAÇÃO                                            | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | SEGURANÇA                                             | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | ESPAÇO PARA ESPERA (FILA)                             | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | ESPAÇO DE ENCONTRO                                    | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | TERMINAL TAXI                                         | —                        | —        | —        | —        | ++       |
|                                      | ÔNIBUS • NÚMERO DE PLATAFORMAS                        | 5                        | 5        | 4        | 2        | 1        |
|                                      | CAPACIDADE DAS PLATAFORMAS (Nº DE ÔNIBUS)             | 16                       | 14(15)   | 13(14)   | 15       | 12(13)   |
|                                      | COMPRIMENTO DE PLATAFORMAS                            | 290                      | 210(250) | 500      | 290      | 240(270) |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | CAPACIDADE DO TERMINAL                                | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | Nº DE SAÍDAS                                          | 1                        | 4        | 2(1)     | 1        | 2        |
|                                      | NÚMERO DE ENTRADAS                                    | 2                        | 1        | 1(1)     | 1        | 1        |
|                                      | Nº DE CRUZAMENTOS (POSS. DE RUAS OU RAMPAS)           | 3                        | 0        | 2        | 1        | 2        |
|                                      | SEPARAÇÃO DO TRÁFEGO ANTERIO                          | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | CONTROLE (NÚMERO DE PONTOS)                           | 1(1)                     | 1        | 1        | 1        | 1        |
|                                      | TAXI • PLATAFORMA ESPECIAL                            | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | CAPACIDADE                                            | 8                        | 8        | 8        | 0        | 0        |
|                                      | DISTA PRÓPRIA                                         | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | ÔNIBUS • SEPARAÇÃO DO TRÁFEGO                         | —                        | —        | —        | —        | —        |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | FACILIDADE • ÔNIBUS DE PASSAGEM P/ BARRA DEPARTAMENTO | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | ENGARÇAMENTOS (POSSIBILIDADE)                         | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | FACILIDADE DE ACESSO AO TERMINAL                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | FACILIDADE DE SAÍDA                                   | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | TAXI • PLATAFORMA ESPECIAL                            | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | CAPACIDADE                                            | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | PLATA PRÓPRIA                                         | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | FACILIDADE DE ACESSO                                  | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | FACILIDADE DE SAÍDA PARA TODAS AS DIREÇÕES            | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | VEÍCULOS RÁPIDOS • SEPARAÇÃO DO TRÁFEGO               | —                        | —        | —        | —        | —        |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | ENGARÇAMENTOS • PONTOS                                | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | ACQUIDAM / 7 PORTAS                                   | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | ACQUIDAM - BONOC                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | 7 PORTAS - TUNEL                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | 7 PORTAS - BONOC                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | BONOC - 7 PORTAS                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | TUNEL - 7 PORTAS                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | TAXI & CARGA P/ BARRA DOS DEPARTAMENTOS (CONTROLE)    | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | ENGARÇAMENTOS                                         | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | CRUZAMENTOS, NÚMERO TOTAL                             | 1(1)                     | 1(7)     | 5(1)     | 1(3)     | 4(4)     |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | NÚMERO DE VEÍCULOS P/ CRUZAMENTO                      | 947                      | 947      | 752      | 732      | 978      |
|                                      |                                                       |                          |          | 675      | 664      | 97       |
|                                      |                                                       |                          |          | 344      | 354      |          |
|                                      |                                                       |                          |          | 432      | 195      |          |
|                                      |                                                       |                          |          | 243      |          |          |
|                                      |                                                       |                          |          |          |          |          |
|                                      |                                                       |                          |          |          |          |          |
|                                      |                                                       |                          |          |          |          |          |
|                                      |                                                       |                          |          |          |          |          |
|                                      |                                                       |                          |          |          |          |          |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | NÚMERO DE DIREÇÕES P/ CRUZAMENTO                      | 3                        | 3        | 3        | 3        | 4        |
|                                      |                                                       | 5                        | 1        | 3        | 3        | 4        |
|                                      |                                                       |                          |          | 3        | 3        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
|                                      |                                                       |                          |          | 2        | 2        | 2        |
| CIRCULAÇÃO EXTERNA                   | OUTROS CRITÉRIOS                                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • PLANEJAMENTO DO TERMINAL                            | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • PLANEJAMENTO DE CIRCULAÇÃO INTERNA                  | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • PLANEJAMENTO DE " " " " " " " "                     | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • FACILIDADE P/ IMPLANTAÇÃO DO TRÁFEGO                | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • FACILIDADE P/ TRÁFEGO DE CARGA                      | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • FACILIDADE DE ENCARTELAÇÃO EM PONTOS                | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • FACILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DO TRÁFEGO                | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • IMPLANTAÇÃO DAS ALTERNATIVAS EXISTENTES             | —                        | —        | —        | —        | —        |
|                                      | • CUSTOS                                              | —                        | —        | —        | —        | —        |

PROJETO URBANÍSTICO

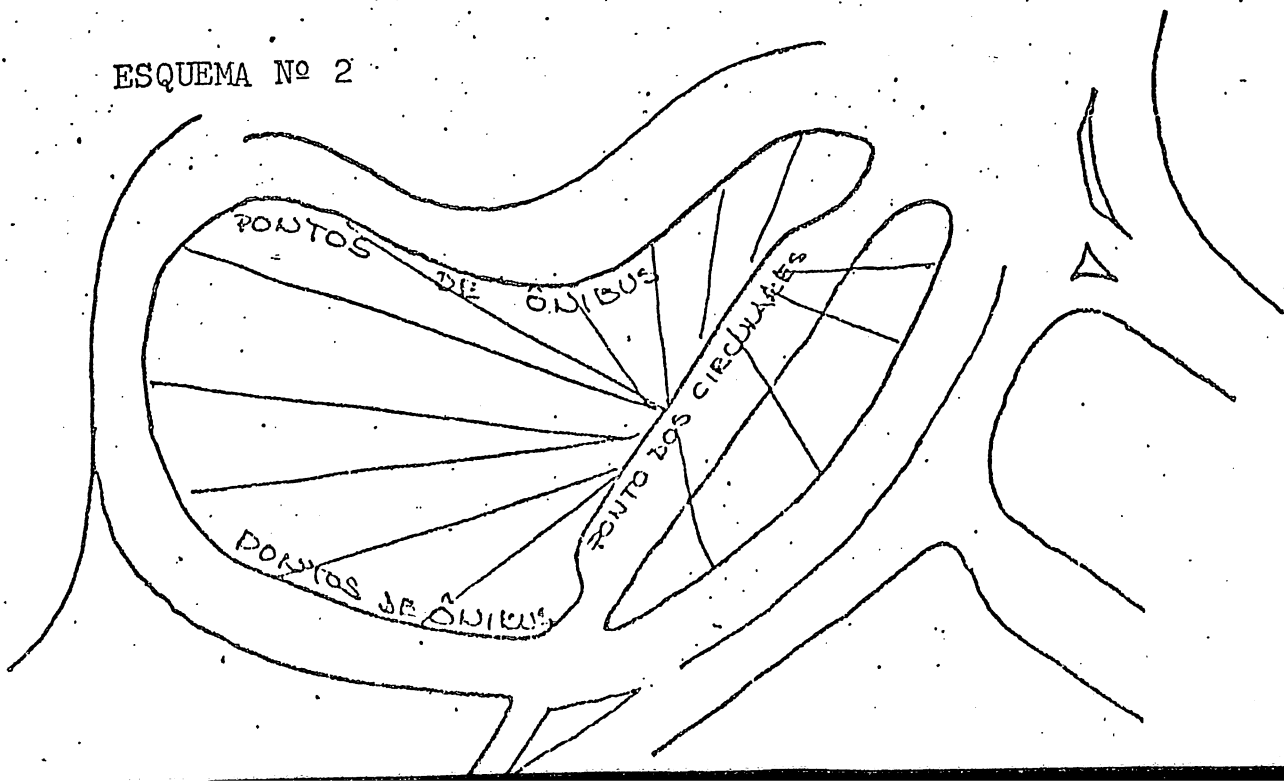
## I - INTRODUÇÃO

Em seminário, no ETT - Escritório Técnico de Transportes, no dia 27 de outubro de 1977, com a participação de técnicos do ETT, CONDER, OCEPLAN, GEIPOT, PLANDURB e DETRAN, foram apresentadas e discutidas as seis Alternativas de organização espacial da área onde será implantada a Estação Aquidaban - Estudo Preliminar.

Após minuciosa e detalhada análise de cada Alternativa, os participantes do seminário elegeram a Alternativa VI, como aquela que melhor responde aos objetivos pretendidos.

Adotou-se, na Alternativa VI, como partido geral, a criação de um grande espaço central onde se realizarão todos os movimentos de transbordo de passageiros e se estabelecerá, portanto, a conexão entre os pontos da Estação e os ônibus circulares, evitando que nesta troca o usuário atravessasse vias de tráfego de passagem. (ver esquema nº 2).

ESQUEMA Nº 2



A criação desta grande praça oferece, entre outras vantagens, a possibilidade de fácil visualização dos pontos de ônibus das diversas linhas e a flexibilidade necessária à implantação dos equipamentos previstos para o conforto do usuário e controle e administração da Estação.

Com essa solução a Estação passa a ser parte integrante do sistema viário da área, sem contudo perturbar o tráfego de passagem, que fluirá em vias independentes das previstas para a plataforma central.

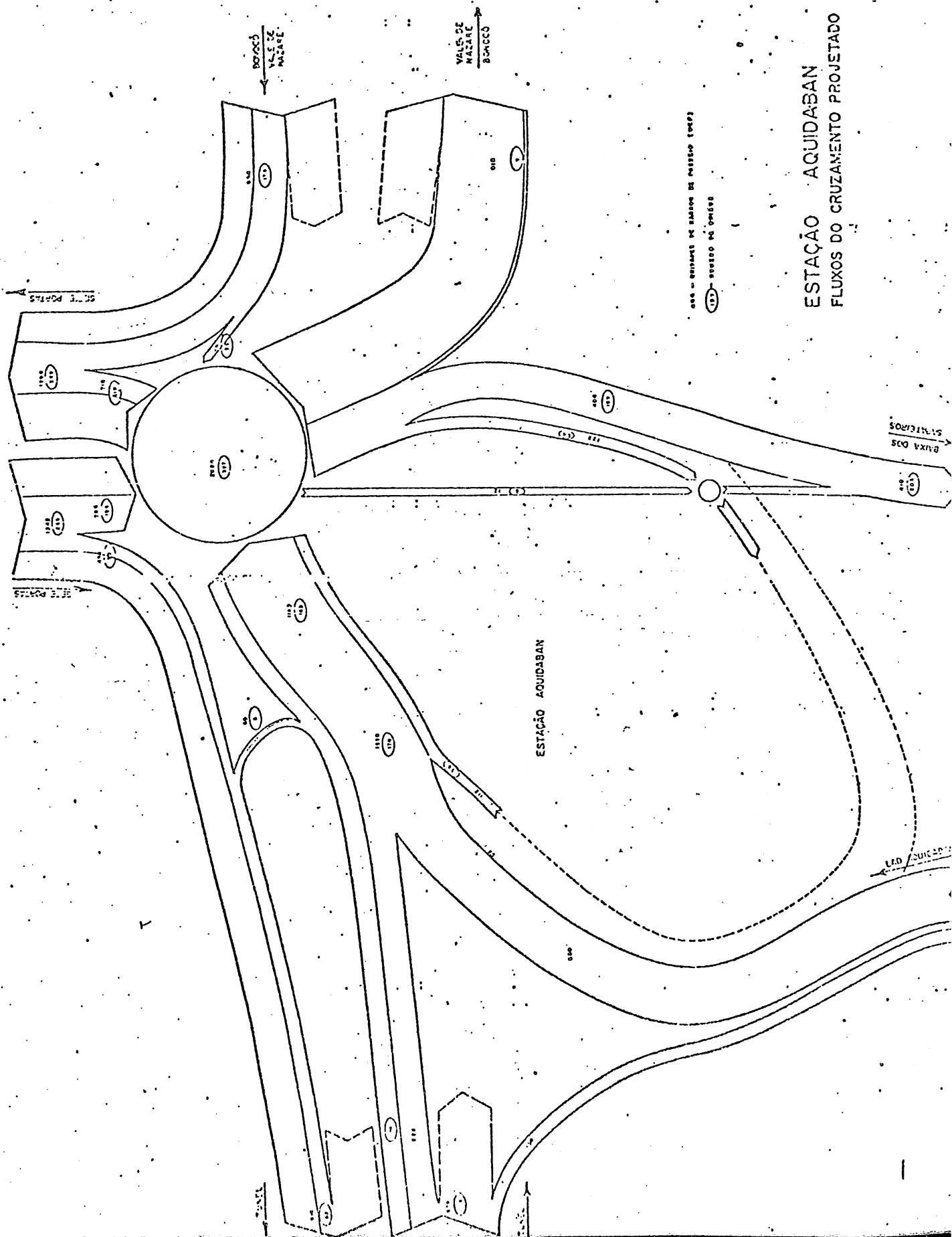
Nesse sistema foram observadas ainda, todas as possibilidades de conexões com os demais fluxos que interferem no cruzamento - Av. Castelo Branco, Ladeira do Aquidaban e Túnel Américo Simas.

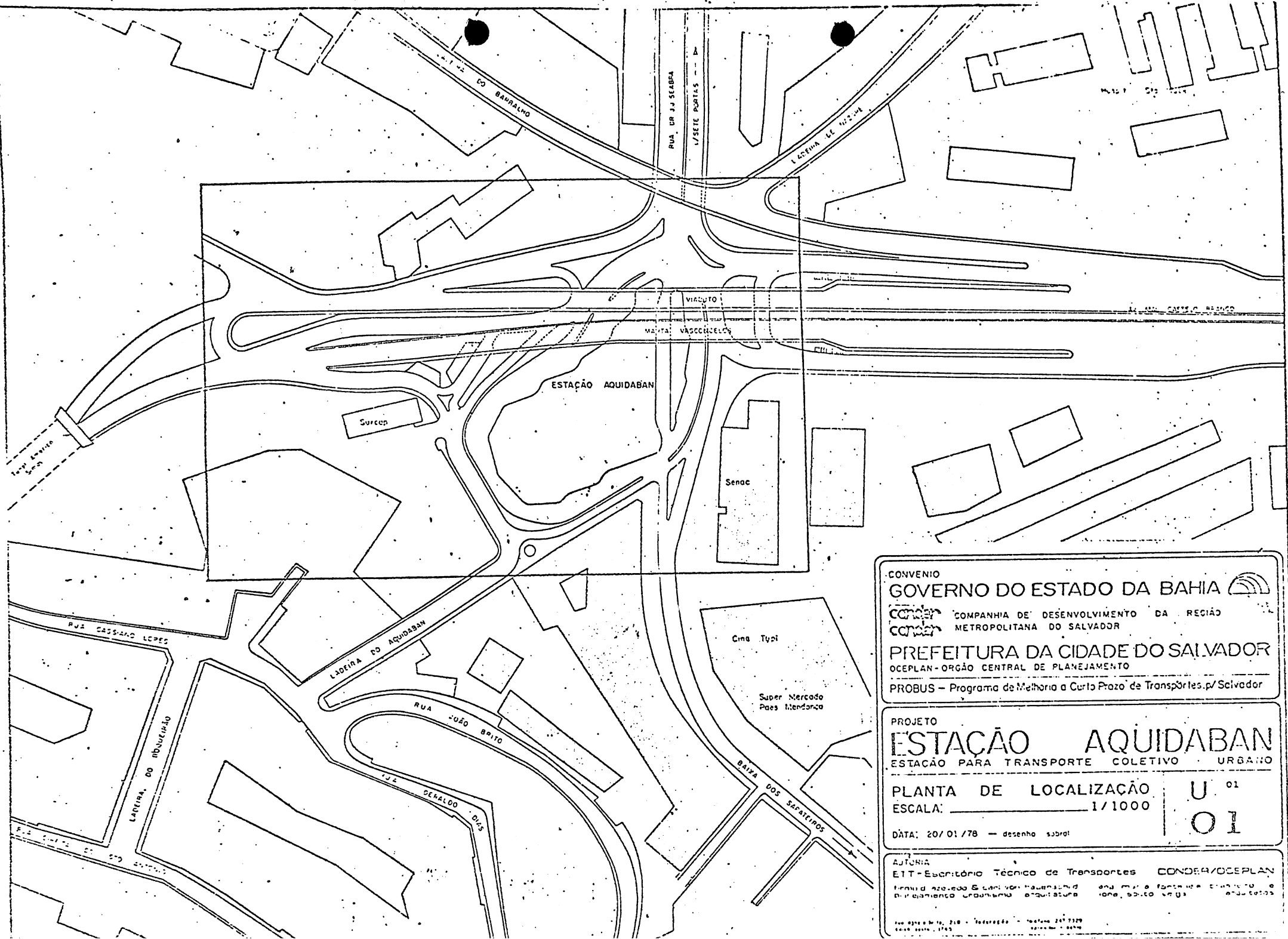
Os fluxos no cruzamento (ver esquema nº 3), definidos a partir das tabelas fornecidas pelo GEIPOT e adaptados ao partido, assim como a contagem de tráfego e cadastro físico da área, fornecidos pelo ETT, além das observações "in loco" e entrevistas com técnicos especializados, serviram de base para o desenvolvimento da Alternativa eleita.

O partido urbanístico adotado para a Estação Aquidaban, portanto, consiste na criação de um grande espaço - Estação - Praça - concebido a partir da reestruturação da área onde funcionava o 2º Centro de Saúde do Estado e onde se observa, hoje, um dos mais complexos cruzamentos da cidade. (ver Prancha Uol. 01 - redução)

ana maria fontenelle brasileiro

ESQUEMA Nº 3





CONVENIO  
**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO  
METROPOLITANA DO SALVADOR  
**PREFEITURA DA CIDADE DO SALVADOR**  
OCEPLAN - ORGÃO CENTRAL DE PLANEJAMENTO  
PROBUS - Programa de Melhoria a Curto Prazo de Transportes.p/ Salvador

PROJETO  
**ESTÇÃO AQUIDABAN**  
ESTÇÃO PARA TRANSPORTE COLETIVO URBANO  
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: 1/1000  
DATA: 20/01/78 - desenho sobre  
U 01  
O 1

AUTORIA  
EIT - Escritório Técnico de Transportes CONDER/OCEPLAN  
firmado pelo Eng.º Carlos Augusto de Azevedo e pelo Eng.º Carlos Augusto de Azevedo  
Projeto de Engenharia de Transportes e Planejamento Urbano e Arquitetura  
Rua Augusto Leal, 218 - Salvador - Bahia - 41200-000  
Telefone: 241.7379  
Fax: 241.7379

Fazem parte desse projeto urbanístico as seguintes pranchas:

- Uol 01 - Localização
- Uol 02 - Planta Geral de Urbanização
- Uol 03 - Locação das Vias
- Uol 03a - Grades das Vias
- Uol 04 - Planta Geral de Urbanização - Alternativa ETT
- Uol 05 - Planta de Indicação dos Detalhes e Sinalização
- Uol 05a - Detalhes de Meio Fios
- Uol 05b - Detalhes de Meio Fios
- Uol 05c - Detalhes da Travessias para Pedestres e Jardins
- Uol 05d - Detalhes de Divisor de Pistas
- Uol 05e - Detalhes do Muro de Sustentação da Lad. do Aquidaban e Jardim
- Uol 05f - Detalhes das Passagens para Pedestres e Divisórias de Pistas
- Uol 05g - Detalhes das Passagens para Pedestres e Divisórias de Pistas
- Uol 05h - Detalhes do Jardim do Ponto de Taxis

## II - DADOS BÁSICOS

Para o desenvolvimento do projeto foram utilizados os seguintes dados:

Cadastro Físico da Área - O cadastro entregue pelo ETT serviu de base para o traçado, entretanto, para maior precisão dos estudos, foram feitas novas chocagens no local.

Fluxos e Contagem de Tráfego - Os quadros de fluxos fornecido pelo GEIPOT só mostram os movimentos dos ônibus que cruzam ou penetram na área não apresentando os fluxos dos veículos de passeio e de carga. Apenas para a Ladeira do Aquidaban foi realizada uma contagem de tráfego.

Para o dimensionamento das vias foram estimados valores a partir de contagens empíricas e da experiencia de técnicos do DETRAN.

As diferentes prioridades de direções de fluxos também foram observadas - as atualmente existentes e aquelas capazes de influenciarem nos movimentos dos transportes coletivos.

Foram de especial interesse as informações obtidas dos técnicos do DETRAN, GEIPOT, CONDER, PLANDURB e ETT além das observações "in loco".

### III - REORGANIZAÇÃO DO TRÁFEGO DA ÁREA

Na reorganização do tráfego de passagem, foram particularmente estudados os fluxos nas diferentes direções, com o objetivo de minimizar as possíveis interferências do terminal com o tráfego local. Dentro desse princípio a solução de criar vias independentes das internas à Estação, permite que o tráfego de passagem possa continuar seu percurso normalmente, sem ser perturbado.

• Dentre as diferentes direções, destacam-se:

Ligação da Sete Portas para a Av. Castelo Branco, para o Comercio e para a Baixa dos Sapateiros - Verifica-se, neste sentido, a maior solicitação em termos de caixa de pista, exatamente no trecho onde será construído o novo viaduto para o Barbalho. Ai foi prevista a construção de três faixas no sentido Sete Portas - Estação, sendo uma especial para o tráfego que se destina ao Comércio e outras duas para a Estação, Baixa dos Sapateiros e Av. Castelo Branco. Com isso pretende-se evitar o surgimento de grandes filas de retenção ao longo da via, no momento de sinal fechado, e melhor dirigir os fluxos.

Recomenda-se que o Projeto do novo viaduto do Barbalho e do alargamento do trecho Viaduto - Largo Dois Leões leve em consideração as dimensões previstas nesse projeto.

Ligação Túnel Américo Simas para a Av. Castelo Branco, para a Ladeira do Aquidaban e para a Sete Portas - O tráfego que se dirige para a Av. Castelo Branco, permanecerá através do Viaduto Marta Vasconcelos, enquanto que, para o que se destina à Ladeira do Aquidaban e Sete Portas, adotou-se uma solução de "traffic split", aproveitando um espaço perdido entre os dois viadutos da Av. Castelo Branco e a pista atual.

firma d. azavedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenello brasileiro

Com essa solução o cruzamento se dará em um só ponto, facilitando, assim, o controle, e criando maior segurança para o pedestre.

Ligação Av. Castelo Branco para a Sete Portas - Esta ligação teve apenas o seu traçado ligeiramente modificado em função do alargamento do trecho sob o viaduto do Barbalho.

• Controle do Cruzamento - Para assegurar maior fluidez do tráfego e maior segurança, o controle do cruzamento deverá se dar em um único ponto à entrada da Estação.

Para maior eficiência do sistema, é recomendação desse projeto a utilização de equipamentos de controle de tráfego eletrônico, com detectores, tendo em vista as vantagens deste tipo de sinalização no que tange a facilidade de adaptação contínua às variações do tráfego local, possibilitando melhor desempenho do cruzamento.

• Acesso à Baixa dos Sapateiros - O acesso dos ônibus e transportes de carga à Baixa dos Sapateiros se dará independentemente do tráfego interno da Estação, com exceção dos ônibus circulares que atravessam a mesma para maior conforto no transbordo. A partir da bifurcação que se dirige à Av. Castelo Branco, um pequeno trecho de pista, serve de controle ao acesso de autos particulares ou de carga que entram no corredor, os quais são dirigidos a vol-

tar pelo acesso que liga essa via à Ladeira do Aquidaban - proposta principalmente com este objetivo.

- Pontos de Taxis - A Estação conta com dois pontos de taxis em locais estratégicos, que não perturbam os fluxos principais, e permitem um acesso fácil para os usuários. O ponto de taxi que se localiza próximo à SURCAP pretende atender os usuários provenientes e com destino ao comércio, enquanto que o outro embaixo do viaduto, servirá aos passageiros provenientes ou com destino à Sete Portas e Av. Castelo Branco.

- Fluxos de Pedestres - Considerando que o maior fluxo em direção ao terminal é originário na Baixa dos Sapateiros, foram previstas calçadas largas, nas proximidades da Estação e faixas de travessia, para melhor dirigir os fluxos.

Em relação a segurança e conforto do pedestre, foram criados elementos divisórios de pistas, afim de direcionar os fluxos para os pontos onde se encontram rampas de descida nas calçadas (ver detalhe Uol 05) além da sinalização vertical e horizontal para o tráfego de veículos.

No estudo sentiu-se a necessidade de se introduzir uma estrutura que facilite o intercâmbio entre os pontos de Ônibus da Av. Castelo Branco e a Estação. Para atingir esse objetivo será criada uma passarela.

#### IV - ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DA ESTAÇÃO

Praça - Ao contrário do esquema tradicional, (pequenas plataformas paralelas) o partido adotado é particularmente favorável ao usuário, (segurança e conforto).

Com este esquema - Praça-Estação, o usuário ao penetrar na Estação, circula livremente sem interferência de veículos e onde facilmente visualiza o seu ônibus (preferencialmente diferenciado por cores), encontra os equipamentos necessários ao seu conforto, além de ser, como toda praça, um ponto de encontro natural. O transbordo aí se dá ao mesmo nível num espaço coberto de 3.850,00m<sup>2</sup>.

Capacidade - Foi solicitado pelo ETT uma estação para nove pontos ou linhas de ônibus e setenta ônibus circulando por hora de pico, entretanto, prevendo-se a necessidade de ampliação futura, foram projetados, na periferia da praça, 13 leitos para as linhas dos bairros e mais 3, no interior da plataforma para os circulares. Com esta ampliação a Estação passa a ter uma capacidade de 128 ônibus por hora.

Controle - O controle da Estação, quanto ao acesso e partida dos coletivos, se dará de uma cabine situada em posição estratégica, próxima a entrada da Estação, de onde se visualiza praticamente todo o espaço.

Para cada ponto de ônibus, deverá ser programada uma sinalizadora através da qual o controle central pode avisar ao

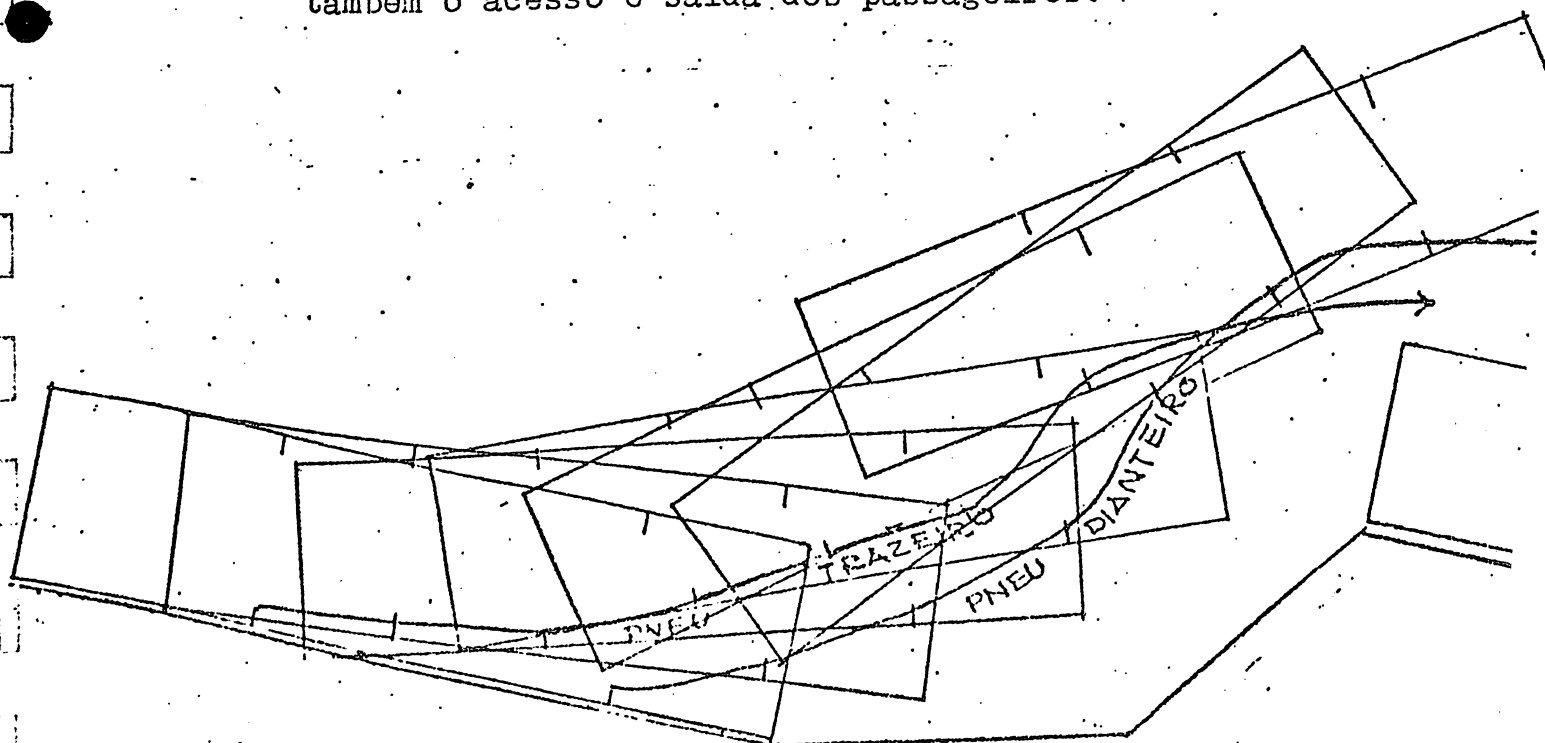
Ilrmo d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

motorista para sair da sua baía, quando outro onibus daque  
le ramal penetra na Estação.

Esquema de circulação e paradas dos onibus na Esta-  
ção. - Com a criação da "Praça-Estação" criou-se também  
a facilidade de circulação interna e parada dos onibus.

Após o acesso dos onibus à Estação será possível o giro  
total da mesma, sem prejudicar o tráfego externo, ao tempo  
em que, assegura maior flexibilidade da mesma. Nos casos de  
troca de ramal, ou baía ocupada, não será exigido do moto-  
rista, manobras difíceis ou congestionamento da plataforma  
pois será fácil o giro e retorno ao ponto desejado.

O desenho das plataformas de embarque e desembarque (baias  
ou leitos) já testados em várias estações terminais e ob-  
servados na prática na garage de empresa local ( ver esque-  
ma nº 4 ) facilita, não só a entrada e saída do onibus mas  
também o acesso e saída dos passageiros.



ESQUEMA Nº 4

PLATAFORMA

Para maior conforto do usuário, os leitos de parada foram desenhados de tal forma que os ônibus estacionam em sentido paralelo ao meio fio, evitando que o passageiro tenha que descer na pista para depois subir na calçada. Além disto o projeto preve também o uso de um meio fio com 30cm de altura para toda a plataforma permitindo assim, que o passageiro desça ou suba do ônibus, diretamente da plataforma, com uma altura confortável de degrau.

O estacionamento perfeito dos ônibus será forçado pelas "cabeças de frade" colocadas paralelas à calçada.

O leito dos ônibus circulares foi projetado em linha tendo em vista o maior fluxo dos mesmos ônibus e tempo mínimo de parada. Esses ônibus penetram na Estação em pista exclusiva permitindo que o transbordo dos passageiros dos diversos ramais, com toda segurança e conforto se dê de maneira rápida.

Sugere-se aqui, que esses ônibus circulares, sejam fabricados com portas bilaterais para facilitar o acesso à Estação e ao longo das vias, e que seus estribos sejam mais baixos, tendo em vista que o esquema adotado nesta Estação (meio fios rebaixados -10cm) poderá ser utilizados em outras, para maior conforto dos usuários.

## V - ESPECIFICAÇÕES

De um modo geral os materiais a serem empregados na urbanização da Estação e das áreas adjacentes, estão especifica

cados nas plantas e detalhes do Projeto. Alguns aspectos ,  
entretanto devem ser atentados na execução das obras.

Locação - Tendo em vista que os espaços, onde se en-  
contra a Estação e o complexo de vias, é muito pequeno e  
já conta com outras obras como os viadutos e pistas exis-  
tentes, todo o cuidado deve ser empenhado na locação dos  
eixos e demais elementos do projeto. Para tanto foram ama-  
rradas algumas dimensões, a elementos fixos, o que servem  
para checagem da implantação.

Meio fios - Conforme a prancha U 01 03- (em cores) e  
detalhes específicos, são indicados diversos tipos de  
meio fios, os quais devem ser locados rigorosamente para  
a melhor fluidez do tráfego e segurança e conforto dos pe-  
destres.

Pavimentação - Todas as calçadas e Praça-Estação de-  
verão ser pavimentadas com pedra portuguesa de primeira  
qualidade (faces planas) para resultar em uma superfície  
plana e pouco rugosa. Toda a atenção deve ser dada a exe-  
cução desta pavimentação, para assegurar maior resisten-  
cia e durabilidade (preve a circulação eventual de veícu-  
los sobre a mesma). O desenho em preto e branco está indi-  
cado na prancha U 01 02 e está baseado numa triangulação /  
que coincide com a malha de locação dos equipamentos.

As pistas internas da Estação serão pavimentadas com con-  
creto para assegurar maior durabilidade, em virtude des-  
te tipo de pavimentação resistir melhor ao óleo provinien-  
tes dos onibus e às curvas de raios relativamente curtos.

As juntas das placas de concreto devem ser como as indicadas na Prancha U<sup>01</sup> 02 . As demais vias deverão ser em asfalto de alta resistencia tendo em vista a grande solicitação de tráfego na área.

Cortina de sustentação - À noroeste da Estação, entre a pista interna da mesma e a ladeira do Aquidaban, será / construída uma cortina de concreto, a qual deverá ser localizada em função das vias e conforme detalhes da prancha U<sup>01</sup> 05 E.

Elementos divisórios de pistas - Apesar de detalhados sumariamente nas pranchas U<sup>01</sup> 05 F, G e D, do projeto, suas locações serão também em função da locação das vias e meios-fios. De um modo geral são pavimentados ou revestidos com pedra portuguesa.

Sinalização - Faz-se necessário o desenvolvimento de projeto especializado, antes da execução das obras para garantir a implantação de dutos e elementos de orientação. Sugere-se entretanto a utilização de um sistema de controle do tráfego com equipamentos eletrônicos para melhor funcionamento dos cruzamentos.

Drenagem - A área deve contar com rede de drenagem, principalmente para conter as águas provenientes da cobertura da Praça-Estação, que em alguns pontos derramam sobre a pista.

Iluminação Pública - A filosofia de iluminação das áreas externas à estação deverá ser a mesma adotada para todo o corredor da Baixa dos Sapateiros. Para as áreas cobertas serão discutidas adiante.

## VI - ALTERNATIVA SUGERIDA PELO ESCRITÓRIO TÉCNICO DE TRANSPORTE

Para atender solicitação do Escritório Técnico de Transportes foi incluído nesse projeto uma modificação no trecho / de vias do fluxo Sete Portas - Av. Castelo Branco.

O partido urbanístico adotado no Projeto proposto prevê nesse trecho raios de curvas que obrigatoriamente façam diminuir a velocidade dos veículos, considerando prioritariamente a segurança dos pedestres, já que, ao lado do SENAC, está prevista uma faixa de travessia de pedestres. Com essa solução, (ver planta geral do partido urbanístico), os carros, após atravessar o viaduto da Ladeira do Barbalho, deverão estar com a velocidade teórica de 30 km/h, a seguir diminuindo para 24km/h e finalmente entraria na curva (em direção a Av. Castelo Branco) com 18 km/h. (ver esquema nº 5).

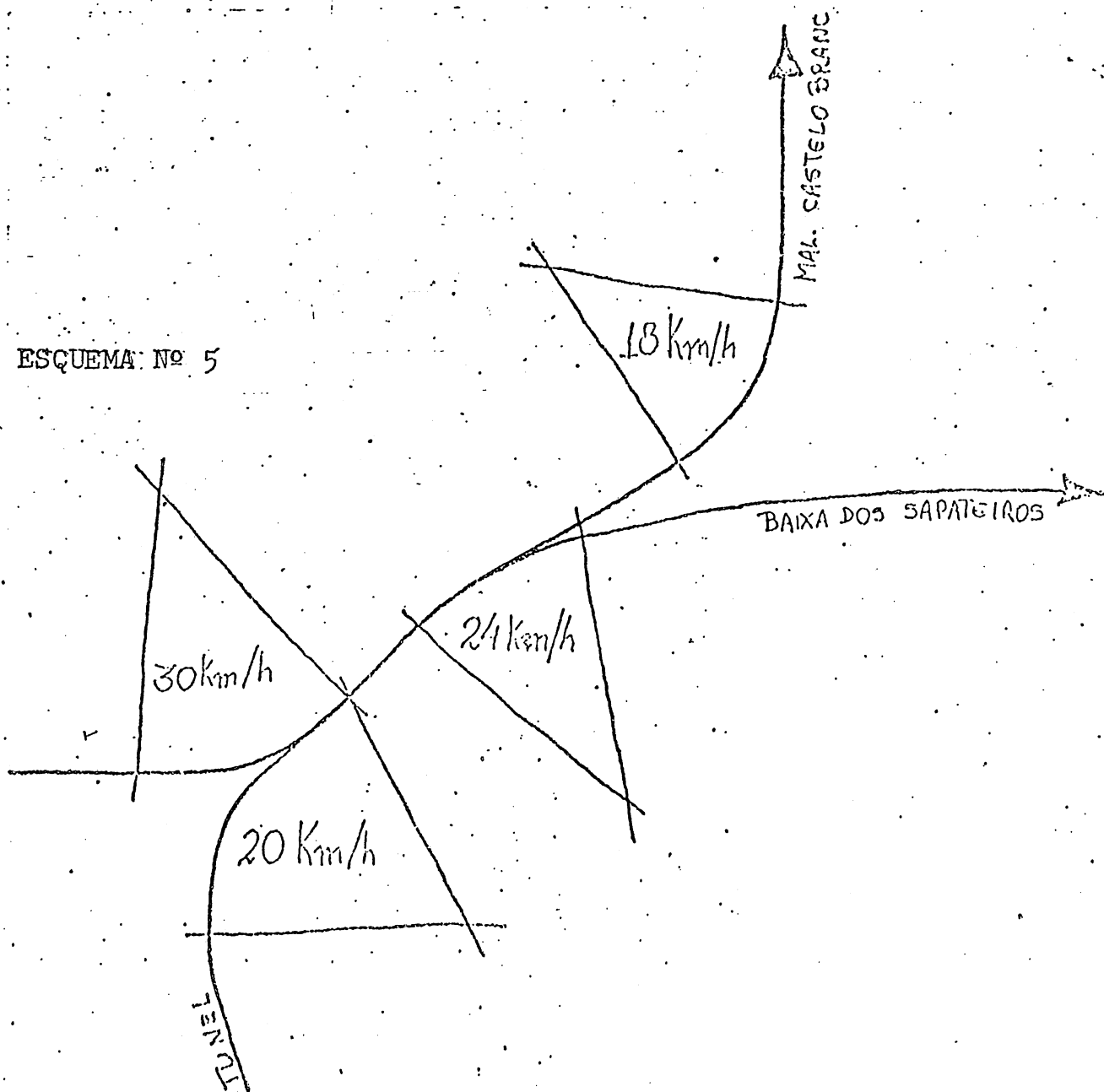
A modificação solicitada pelo ETT, tem como objetivo melhorar as condições de operação dos veículos na área, principalmente ônibus, com alterações nos raios de curva antes adotados. De fato, com essa alternativa, os carros, originários da Sete Portas, entrariam nas vias periféricas à Estação, com velocidade teórica de 55 km/h, com tendências a aumentar, mas tendo em seguida, que diminuir para uma velocidade teórica de 18 km/h conforme esquema nº 6 a seguir.

Como medida de segurança recomenda-se nessa alternativa, acrescentar um canteiro alto na esquina do SENAC e prover uma superelevação na faixa à direita da curva para Av. Castelo Branco.

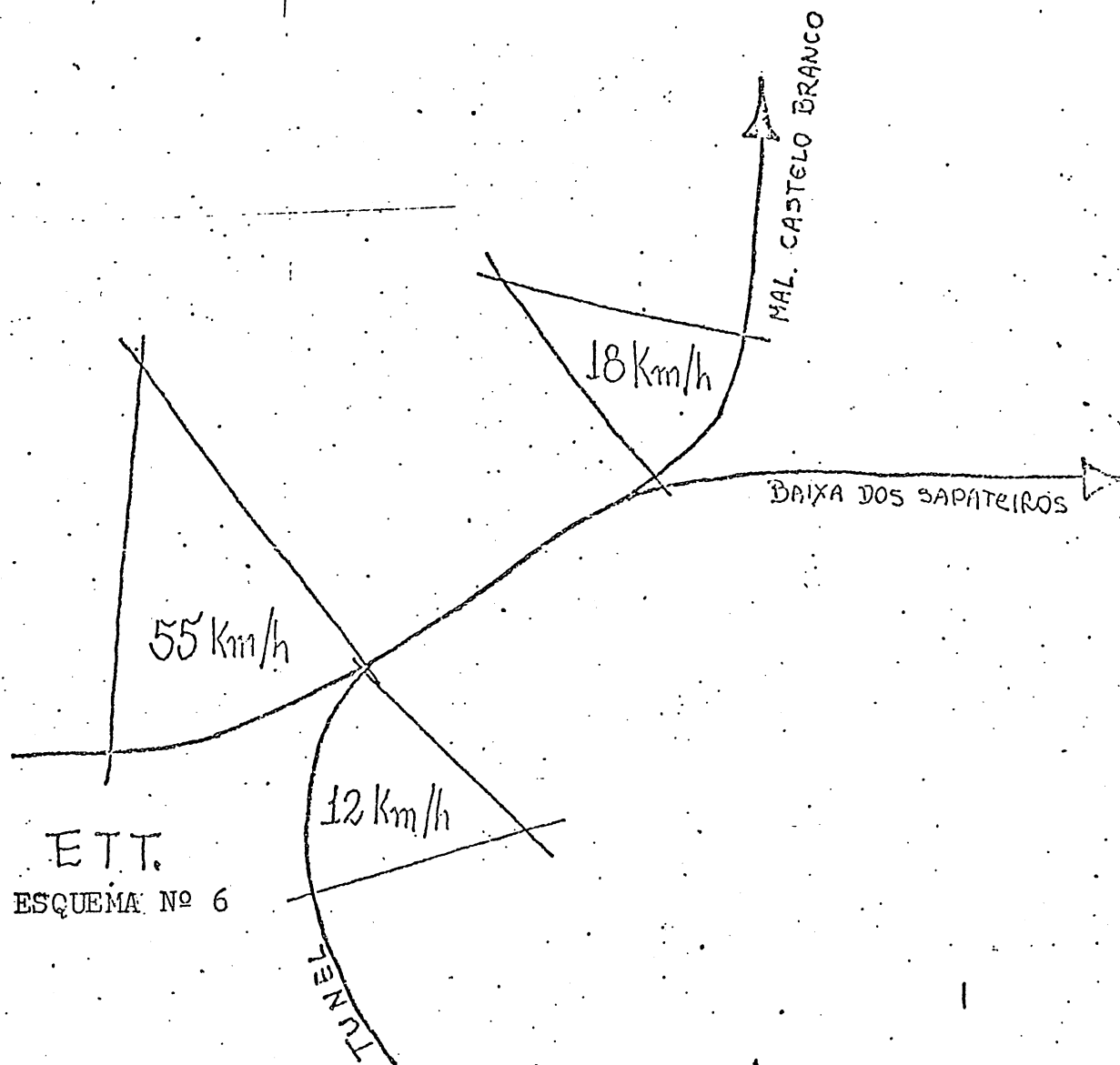
Dois outros aspectos negativos foram observados nesta alternativa: a diminuição da velocidade dos veículos na direção Tunel - Av. Castelo Branco ( velocidade teórica na curva de 12 km/h ) e a diminuição na capacidade da Estação de um onibus.

Finalmente a alternativa solicitada pelo Escritório Técnico de Transportes, apesar de melhor a movimentação dos ônibus na área, diminui as condições de segurança dos pedestres.

ESQUEMA Nº 5



firma d. azavedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro



firmo d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

## VII - QUADRO DE QUANTITATIVOS

| Nº<br>DE<br>PLANTA | DISCRIMINAÇÃO                       | Nº<br>DE<br>UNIDADES | METROS<br>LINEARES         | ÁREA<br>EM M2 |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|
| Uo2                | Pavimentação em<br>asfalto          |                      | 2.265<br>(Faixas de 3,50m) | 7.926         |
| Uo2                | Pavimentação em<br>concreto         |                      |                            | 2.904         |
| Uo2                | Pavimentação em<br>pedra portuguesa |                      |                            |               |
|                    | 1. Calçadas, Divisores<br>de pistas |                      |                            | 3.420         |
|                    | 2. Plataforma                       |                      |                            | 3.473         |
|                    | Meio fios                           |                      |                            |               |
| Uo5                | 1. Normal                           |                      | 2.044                      |               |
| Uo5a               | 2. Rebaixado                        |                      | 253                        |               |
| Uo5b               | 3. Alto                             |                      | 269                        |               |
| Uo5c               | 4. Inclinado                        |                      | 36                         |               |
|                    | 5. Curvo                            |                      | 39                         |               |
|                    | 6. De Jardim                        |                      | 500                        |               |
| Uo5g<br>Uo5h       | Bancos                              | 20                   |                            |               |
| Uo5d               | Divisores de<br>Pistas              |                      | 398                        |               |
| Uo2                | Jardins                             |                      |                            | 704           |
| Uo5c               | Muros                               |                      | 223                        |               |

NOTA: Os dados indicados na tabela acima, servirão de base apenas,  
para o cálculo e orçamento das obras de urbanismo.

firma d. azevedo & carl von hauonschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontonelle brasileiro

### 3 - PROJETO ARQUITETÔNICO

## I - INTRODUÇÃO

Com a aprovação do partido arquitetônico ( ver croqui adiante), e do programa de equipamentos foi possível o desenvolvimento do projeto. A filosofia do partido consiste em oferecer ao usuário da Estação todo o conforto e segurança, a fim de tornar o transbordo uma operação fácil e rápida. Para tanto foi programado a implantação de equipamentos de atendimento imediato, e criada uma cobertura em quase toda a extensão da Praça-Estação. Fazem parte desse projeto as seguintes pranchas:

- Aol - 01. Planta baixa geral - Cota 51,80
- Aol - 02. Cobertura geral - Cota 58,50
- Aol - 03. Isométrica da cobertura
- Aol - 04. Vistas e cortes
- Aol - 05. Passarela, planta, vistas, e cortes
- Aol - 06. Detalhes - Portas e paredes
- Aol - 07. Detalhes - Janelas e balcões
- Aol - 08. Detalhes - Bancos e jardins
- Aol - 09. Detalhes - Sanitários
- Aol - 10. Detalhes - Sanitários e domus
- Aol - 11. Detalhes - Elemento central e balcão informações
- Aol - 12. Detalhes - Box para pequeno comércio
- Aol - 13. Detalhes - Pontos comerciais
- Aol - 14. Quadro de Especificações e detalhes

## II - ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DA PRAÇA-ESTAÇÃO

Após os estudos dos movimentos no interior da Estação foram

firmo d. azevedo & carl von haunenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontenelle brasileiro

estabelecidos os caminhos mais constantes e assim surgiram os locais onde serão possíveis a implantação de equipamentos e jardins, e a criação de um espaço central, comum a uma praça. Os fluxos de pedestres com destino e provenientes da Baixa dos Sapateiros, e a ligação dos pontos de ônibus dos bairros com os circulares direcionaram os estudos.

### III - COBERTURA GERAL

Memória e Especificações - Concebida como uma estrutura espacial que assegure conforto e beleza estética, a cobertura geral da Praça-Estação, é constituída da combinação de superfícies paraboloides, construídas em aço ( estrutura / metálica ) pintada de preto, e Mine-Kalha Teknos, pintada de branco. Alguns espaços abertos, por onde eventualmente entrará um pouco de chuva, foram previstos para uma melhor aeração, o que diminuirá a poluição gasosa e sonora da Estação. Esta cobertura abrange uma área de 3.464,50 m<sup>2</sup> apoiada em pilares de concreto aparente conforme projeto. Antes da pintura da estrutura e telhas deverão ser tomados os cuidados necessários para assegurar a não corrosão da mesma. A locação dos pilares deverá ser mediante equipamentos de precisão e partir da amarração (em planta) da malha estrutural aos pilares do viaduto, entretanto deverá ser checada em função da locação dos meio fios e dos grades do projeto Urbanístico.

### IV - EQUIPAMENTOS

Memória e Especificações - Conforme pode-se verificar no

firmo d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ama maria fontonelle brasileiro

projeto os equipamentos foram implantados de forma a atender aos usuários sem perturbar os movimentos internos da Estação. O dimensionamento dos mesmos se deu a partir do número de passageiros se movimentando na Estação, levando-se em conta entretanto uma certa economia de escala, tendo em vista a proximidade da mesma, do comércio local, onde se verifica grande concentração dos equipamentos.

A locação das construções deverá estar rigorosamente amarrada à malha triangular, conforme plantas.

De um modo geral os equipamentos serão construídos sobre uma base de concreto, a uma altura de 15cm do piso da Praça, em alvenarias convencionais de blocos, revestidos com cerâmica Gail ou massa fina pinta conforme Quadro de Especificações e Detalhes (Aol - 14), e a cobertura será em concreto aparente conforme detalhes. As envasaduras serão em madeira e vidro, ou formica e domus de fibra de vidro (ver detalhes específicos).

Dentre os equipamentos encontram-se os sanitários públicos (Feminino e Masculino), os espaços comerciais (lanchonetes, farmácia, loteca, e lojas), a administração da Estação (escritório, e depósito), a fiscalização (escritório e sala de motoristas), a segurança e finalmente o controle de tráfego da Estação.

Os jardins, em áreas descobertas, trazem à Estação o caráter de Praça, e coincidem com os locais mais tranquilos, onde se encontram os bancos para descanso. (ver detalhes específicos).

A passarela liga a Estação aos pontos do ônibus que ficam

firma d. azevedo & carl von hauenschild  
planejamento • urbanismo • arquitetura  
ana maria fontonelle brasileiro

ao longo da Av. Castelo Branco, evitando-se assim as traves  
sias das vias, pelos passageiros que farão este tipo de  
transbordo.

A construção das escadas será concreto e alvenarias de blo  
co e os pisos em cerâmica Gail (formato 1110, cor 1120) com  
peças apropriadas para as bordas dos degraus.

A passarela propriamente dita, será em estrutura metálica,  
que suportará a laje de piso pavimentada com o mesmo materi  
al das escadas. Os corrimãos-serão em tubos de aço de duas  
polegadas de bitola, e as laterais em chapa de aço fixadas  
em peças verticais também de Ø 2", nas escadarias. No tre  
cho da estrutura metálica os corrimãos serão fixados na tre  
liça.

A cabine de controle da Estação será instalada em um dos pa  
tamares da escada da passarela, de onde será possível uma  
visão de todo o cruzamento, acesso a quase toda Estação.  
Sua construção será basicamente em concreto e vidros Elin  
dex.

Os boxes para pequeno comércio, substituirá o famoso "Came  
lot", servindo mais imediatamente às filas. Sua construção  
será em fibra de vidro, conforme detalhes (Aol - 12).

#### V - PROJETOS ESPECÍFICOS

Dentre os projetos especiais, apenas o Estrutural de alguma  
forma acompanhou os estudos do projeto Arquitetônico e  
desta forma foi possível se equacionar praticamente, todos  
os problemas, tendo-se assim um projeto integrado.

O projeto de sinalização e controle da Estação deverá ser

firmo d. azavedo & carl von hauenschild  
planejamento e urbanismo e arquitetura  
ana maria fontenello brasileiro

desenvolvido por firma especializada, tendo em vista a complexidade do cruzamento e o controle de frequência dos ônibus.

A programação visual também deve ser motivo de um projeto especial, principalmente tendo-se em mente o tipo de usuário da Estação.

Quanto ao projeto de Instalações Hidráulicas, recomenda-se especial atenção aos problemas de drenagem das águas pluviais provenientes da cobertura geral, e das lajes de impermeabilização dos equipamentos. Para o abastecimento de água para os sanitários públicos e pontos comerciais sugere-se a construção de um reservatório subterrâneo na parte superior da cortina de concreto que sustenta a ladeira do Aquidaban. Outra recomendação é no sentido de prever no mínimo de três hidrantes (proteção contra incêndio), e pontos de água nos jardins, e para lavagem da praça.

Quanto ao projeto de Instalações Elétricas, recomenda-se especial atenção ao projeto de sinalização e controle da Estação. A iluminação da cobertura geral deverá ser mediante a fixação de 4 refletores em cada pilar da estrutura, dirigindo os focos para as superfícies parabólicas.

A iluminação externa (área urbanizada), deverá ter o mesmo partido que será desenvolvido para o corredor da Baixa dos Sapateiros.