



SEPLAM - Secretaria Municipal de Planejamento,
Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
MUL - Fundação Manoel de Oliveira

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE PROJETOS FUNCIONAIS DAS PRINCIPAIS INTERSEÇÕES VIÁRIAS

Região do Subúrbio Ferroviário
Trecho Calçada / Plataforma

Fevereiro/99

TRA-212
ex.1
4098

DMC
Engenharia S/C Ltda.



SEPLAM - Secretaria Municipal de Planejamento,
Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
FMLE - Fundação Manoel Leal Ferreira

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE PROJETOS FUNCIONAIS DAS PRINCIPAIS INTERSEÇÕES VIÁRIAS

Região do Subúrbio Ferroviário
Trecho Calçada / Plataforma

Fevereiro/99

DMC

Engenharia S/C Ltda.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. MACROPLANO DE CIRCULAÇÃO - Trecho Calçada / Plataforma

2. MICROACESSIBILIDADE – Intervenções Viárias Propostas

2.1. Setor Fazenda Grande

2.2. Setor São Caetano / Capelinha

2.3. Setor Marechal Rondon / Campinas

2.4. Setor Pirajá

2.5. Setor Lobato / Joanes

3. PROJETOS FUNCIONAIS DAS PRINCIPAIS INTERSEÇÕES VIÁRIAS

4. RESUMO E CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. Concepção Geral

4.2. Estimativa de Custos e Investimentos Necessários

APRESENTAÇÃO

Este documento técnico contém o **Estudo da Estrutura Viária a nível de Microacessibilidade da Região do Subúrbio Ferroviário - Trecho Calçada / Plataforma**, parte do Programa de Reurbanização do Subúrbio Ferroviário.

O objetivo principal deste estudo é a microacessibilidade da própria área de estudo, levando-se em consideração a articulação viária de acesso às estações e terminais de integração com outros modais de transporte, como também, subsidiar os estudos e projetos de drenagem, pavimentação, contenção de encostas e saneamento urbano da Região do Subúrbio Ferroviário. Espera-se ainda que as proposições sejam consideradas no Plano Urbanístico, ora em desenvolvimento pela Prefeitura Municipal de Salvador.

Outra meta é que sejam também asseguradas as faixas de domínio das diretrizes viárias, tanto para as novas ligações propostas, bem como para as melhorias a serem implementadas no sistema viário existente.

As proposições aqui contidas foram baseadas no Estudo de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio - Trecho Plataforma / Paripe, desenvolvido por PMS / FMLF / TTC, em dezembro/98, no Plano Integrado de Transporte - Integração do Sistema Ferroviário / Rodoviário, elaborado pela SMTU, em setembro/98, e na legislação referente ao Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo - LOUOS, Lei Nº 3.853/98, alterada pela Lei Nº 3.377/98.

As intervenções de microacessibilidade aqui desenvolvidas visam a articulação regional, setorial e local da região, através de construção de novas vias, melhorias das vias existentes e o tratamento, com adequações geométricas, dos pontos críticos que se caracterizam, em geral, nas principais interseções viárias. Consequentemente, espera-se oferecer à população maior mobilidade e aumentar a permeabilidade da área de estudo, aproveitando a recuperação dos fundos de vales que promoverá a transformação da imagem de gueto hoje caracterizada nos diversos locais. Essas novas vias poderão também induzir a instalação de novos equipamentos urbanos e pólos geradores de

emprego que redinamizarão o Subúrbio Ferroviário, melhorando a qualidade de vida, ambiental e paisagística.

Esse documento técnico está organizado, basicamente, nos capítulos relativos ao macroplano de circulação, microacessibilidade através de intervenções viárias propostas, projetos funcionais das principais interseções e, por final as considerações gerais.

O capítulo 1 – Macroplano de Circulação, estão apresentados, resumidamente, os objetivos e premissas das proposições, a concepção funcional adotada e as intervenções viárias previstas no Estudo de Macroestruturação Viária do Subúrbio Ferroviário.

O capítulo 2 – Microacessibilidade - Intervenções Viárias Propostas, onde são destacados os principais problemas detectados em cada um dos cinco setores de análise, e as respectivas caracterizações das novas vias, das melhorias nas vias existentes e das adequações viárias das principais interseções.

O capítulo 3 – Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias, que contém as adequações geométricas das interseções mais complexas, a fim de assegurar o desempenho e segurança de tráfego, atendendo aos desejos de viagens existentes e/ou a serem criados. Esses projetos estão apresentados na escala 1:2 000.

O capítulo 4 – Resumo e Considerações Gerais, está apresentada a Concepção Geral do estudo, com os principais problemas existentes, as propostas recomendadas, os resultados esperados e as sugestões de medidas complementares a serem tomadas para implementar o sistema viário existente, bem como, para assegurar a futura microacessibilidade proposta. São também apresentados os custos estimados para as diferentes medidas sugeridas e em especial para as novas vias a serem construídas.

Salvador, fevereiro de 1999.



SEPLAM / FMLF - Fundação Mário Leal Ferreira

1

MACROPLANO DE CIRCULAÇÃO

Trecho Calçada / Plataforma

DMC Engenharia S/C Ltda

1. MACROPLANO DE CIRCULAÇÃO – Trecho Calçada / Plataforma da Região do Subúrbio Ferroviário

Para facilidade de entendimento, estão apresentados a seguir, um breve resumo das condições urbanas atuais e das concepções funcionais das articulação viárias preconizadas no desenvolvimento das proposições de macroestrutura viária. Essas informações foram extraídas do relatório técnico Estudo de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma, elaborado pela PMS/FMLF/TTC em dezembro/98.

1.1. CONDIÇÕES URBANAS ATUAIS

A área de estudo, localizada na parte sul da Região do Subúrbio Ferroviário, como mostra a Figura 1.1.1, foi adensada desordenadamente, em consequência de um dos mais rápidos crescimentos populacionais do país, provocados pela descoberta do petróleo em Lobato e instalação de diversas indústrias na Península de Itapagipe, na década de quarenta.

Por outro lado, pela facilidade de acesso promovida pela rodovia BR 324, outras indústrias ocuparam a área de estudo mais recentemente.

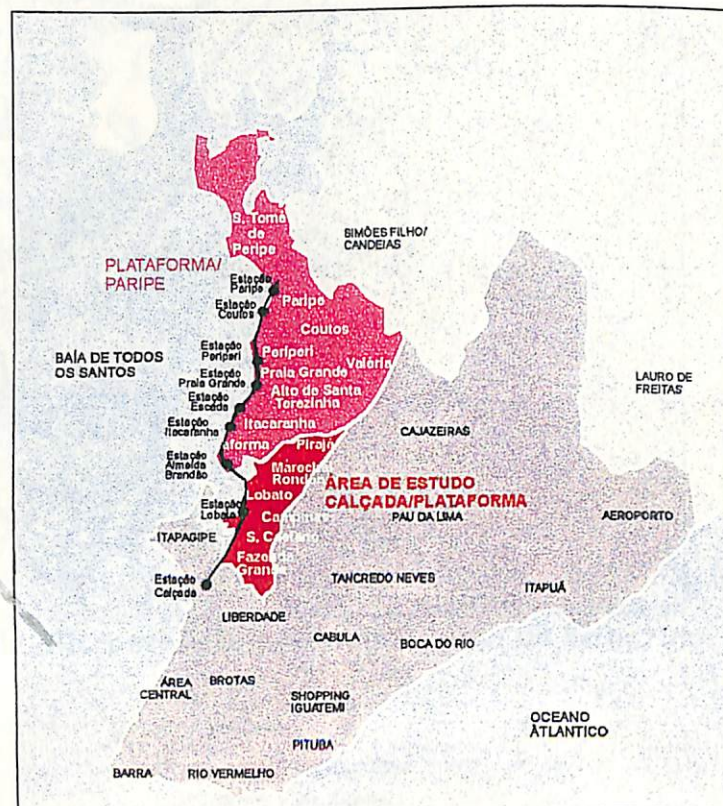


Figura 1.1.1
Localização da Área de Estudo

Legenda
Subúrbio Ferroviário
Região Metropolitana de Salvador
Município de Salvador
Trem

Esse processo de urbanização levou a ocupação até da área próxima à falha geológica existente no Setor de Lobato, que tem levado a população em pânico pelos deslizamentos do solo, ocorridos em 1992 e recentemente em 1999.

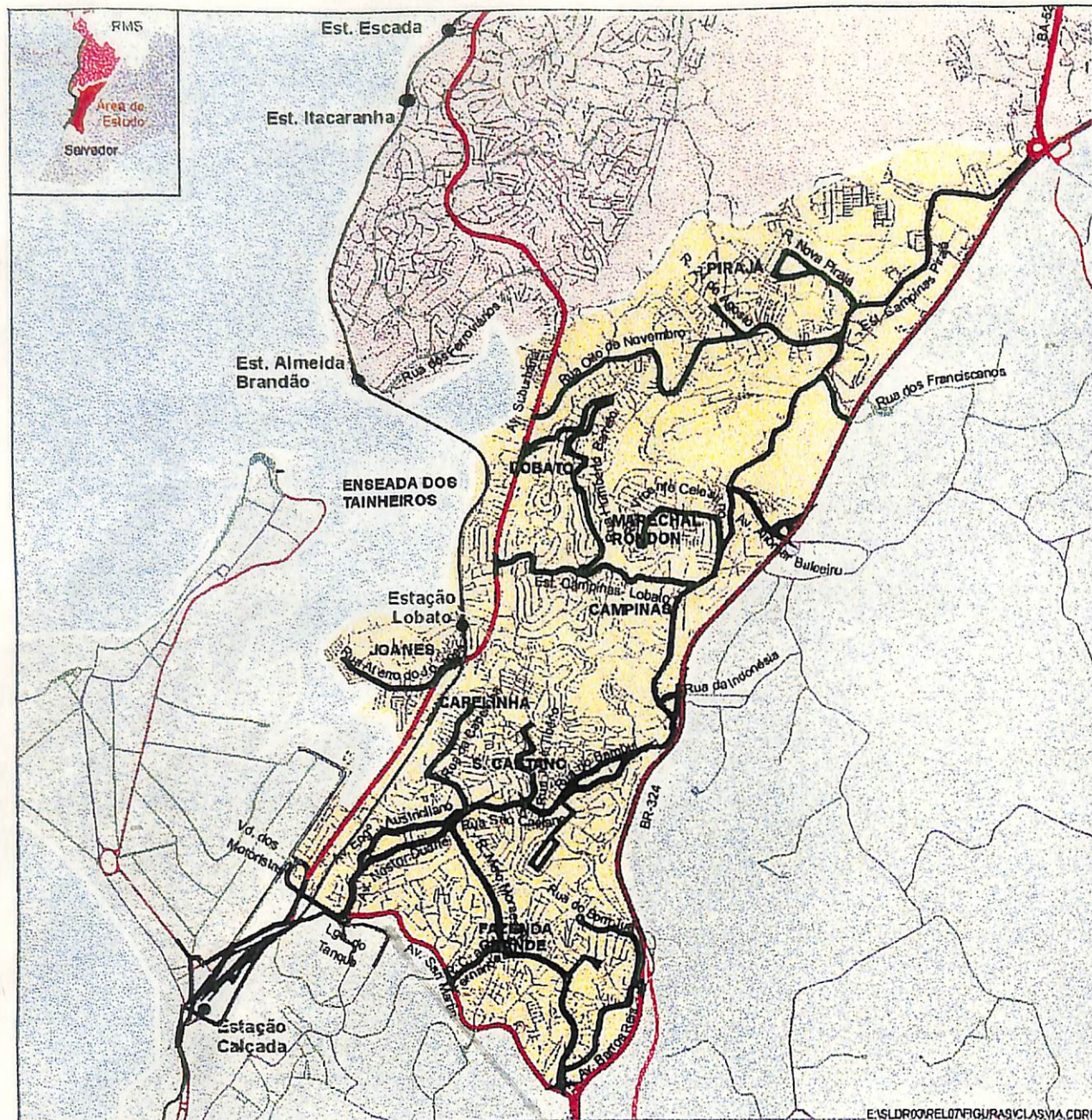
Atualmente, a maioria das atividades econômicas instaladas na década de quarenta estão desativadas, que trouxeram sérios problemas de desemprego, como também, esses fatores urbanísticos deixaram marcas difíceis de serem recuperadas, onde se verifica insalubridade devido ao adensamento excessivo agravado pela falta saneamento básico. Além disso, o sistema viário é exíguo em consequência da topografia acidentada e apresenta dificuldades para promover acessibilidade adequada às demais regiões do município ou mesmo dentro da própria região, comprometendo principalmente o atendimento pelo transporte coletivo.

A maioria das nucleações habitacionais é servida apenas por uma via coletora II, de cumeada com largura menor que sete metros, por onde percorrem os ônibus. O restante das vias está estruturada a partir dessa via principal, porém praticamente são vias de pedestres devido à alta declividade e por serem muito estreitas.

Essas vias coletoras II estão estruturadas, a partir da Av. Suburbana, e principalmente da Estrada Pirajá / Campinas em continuidade pelo corredor formado pelos binários das ruas São Caetano e Bambui, e da R. Eng. Austríliano e Av. Nestor Duarte, que possibilitam a articulação com outras regiões, como ilustra a Figura 1.1.2.

O trem passa lindeira à Enseada dos Tainheiros, distante da maior parte das aglomerações urbanas da área de estudo, atendendo apenas à população fixada nas proximidades à Estação Lobato.

Com vistas à tais problemáticas urbanas e, baseando-se nas análises e proposições apresentadas no documento técnico do Estudo de Macroestrutura Viária na Região do Subúrbio – Trecho Calçada e Plataforma, foram elaboradas as propostas de Microacessibilidade da área de estudo, apresentadas no capítulo 2 a seguir.



Estudo de Estrutura Viária a Nível de Microacessibilidade da Região do Subúrbio
Trecho Calçada / Plataforma

Figura 1.1.2
Classificação Viária

Fonte: Extraído do Estudo de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio - Trecho Calçada/Plataforma, PMS / FMLF / TTC, dezembro/98

Legenda

- Via Expressa
- Via Arterial I
- Via Arterial II
- Via Coletora I
- Via Coletora II

1.2. MACROESTRUTURA VIÁRIA – ARTICULAÇÃO PROPOSTA

As propostas para a Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio – Trecho Calçada / Plataforma foram desenvolvidas com o objetivo de suprir as carências viárias verificadas atualmente e/ou permitir a ligação com os equipamentos urbanos previstos, que buscam também a melhoria da qualidade ambiental e comunitária com o aproveitamento de fundo de vales e outras áreas ainda disponíveis.

Foram levadas em conta as várias intervenções urbanas previstas para a melhoria do Subúrbio Ferroviário em função do Programa de Recuperação da Baía de Todos os Santos e o Plano Integrado de Transporte, incluídos nas ações conjuntas entre a PMS – Prefeitura Municipal de Salvador e o Governo do Estado:

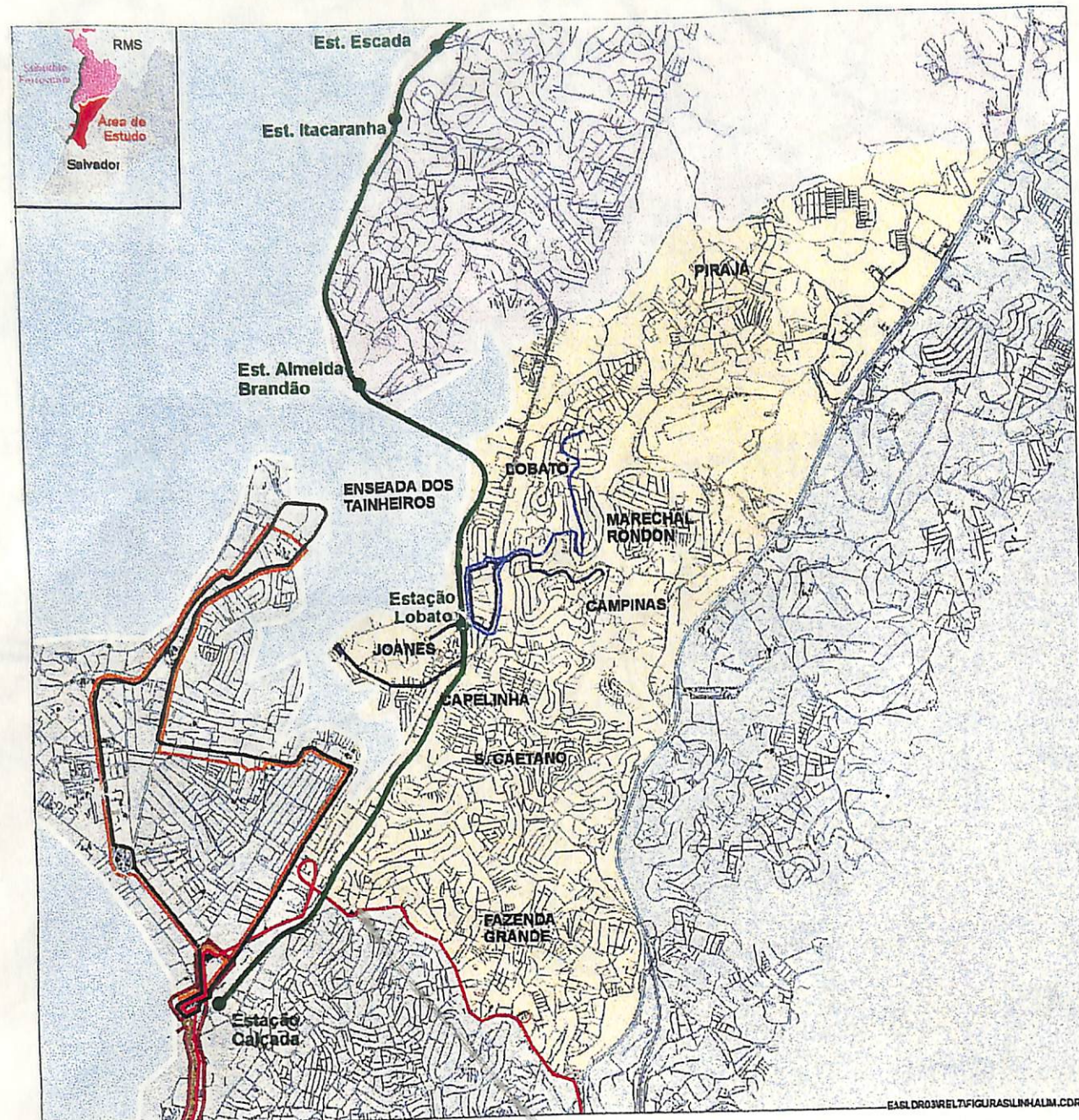
- Parque Metropolitano Pirajá / São Bartolomeu;
- Programa Bahia Azul;
- Planos e Projetos Viários existentes para a área de estudo e para as regiões vizinhas;
- Recuperação do Trem de Passageiros do Subúrbio;
- Integração do Subsistema Ferroviário/Rodoviário;
- Rede Básica de Metrô de Salvador, etc.

A Figura 1.2.1 apresenta o Plano Integrado de Transportes voltado para a recuperação do trem e sua alimentação através do modo ônibus municipal proposto pela SMTU – Secretaria Municipal de Transportes Urbanos no documento técnico de setembro/98.

As propostas da macroestruturação viária foram concebidas para constituir uma rede viária hierarquizada visando o atendimento de articulação da região do Subúrbio Ferroviário, caracterizado em quatro níveis de deslocamentos ilustrados na Figura 1.2.2 e definidas a seguir.

Articulação regional será destinada para priorizar o tráfego de passagem usando como suporte vias de ligação direta entre as principais vias existentes, que possibilitarão o desfogo do trânsito nos subcentros de bairro como São Caetano, e/ou então para permitir melhor conexão entre vias de interesse regional e equipamentos urbanos previstos.

Nesse tipo de via o uso do solo lindeiro é geralmente caracterizado pela predominância de atividades terciárias e equipamentos urbanos, que por consequência atraem volumes consideráveis de viagens, gerando a necessidade de reservar espaços para a circulação de pedestres, o estacionamento de veículos e para áreas para carga e descarga.



Estudo de Estrutura Viária a Nível de Microacessibilidade da Região do Subúrbio
Trecho Calçada / Plataforma

Figura 1.2.1
Itinerário das Linhas de Ônibus Municipais
Alimentadoras de Integração com o Trem

Fonte: Estudo de Macroestrutura Viária da Região de Subúrbio - Trecho Calçada/Plataforma, PMS/FMLF/TTC, dezembro/98

- Legenda**
- Linhas Alimentadoras da Estação Lobato
 - Linhas Alimentadoras da Estação Calçada
 - Linha Férrea
 - Estações de Trem

Articulação setorial, terá a função de promover as articulações entre as vias coletoras existentes, além de dar acesso às vias arteriais. A proposta é a criação de nova via que venha integrar o tecido urbano, dando-lhe característica funcional e física de acordo com as atividades o uso do solo existente na sua área de influência.

Quando essa nova via for implantada numa área residencial deverá ter um tratamento viário adequado para atender ao volume de tráfego previsto e voltado às funções das atividades cotidianas da comunidade, aliando nela espaços para pedestres e ciclovias, áreas para recreação, lazer e para eventos culturais.

Em áreas com interesse turístico, essa via setorial deverá estar aliada, por exemplo, aos espaços para passeios e contemplação, às áreas de estacionamento de veículos e bicicletas, etc.

Para manter as características funcionais dessa via setorial é importante a criação de um instrumento legal de controle do uso solo, permitindo apenas a instalação de atividades correlatas aos princípios iniciais de utilização dessa nova intervenção urbana.

Articulação Interna aos Setores, terá a função de vias coletoras, articulando os setores habitacionais à estrutura viária principal do setor cumprindo o papel de distribuidor das viagens locais.

A Figura 1.2.3 apresenta a macroestrutura viária, conforme proposta no Estudo de Macroestrutura Viária da Região de Subúrbio – Trecho Calçada/Plataforma, elaborado pela PMS / FMLF / TTC em dezembro/98.

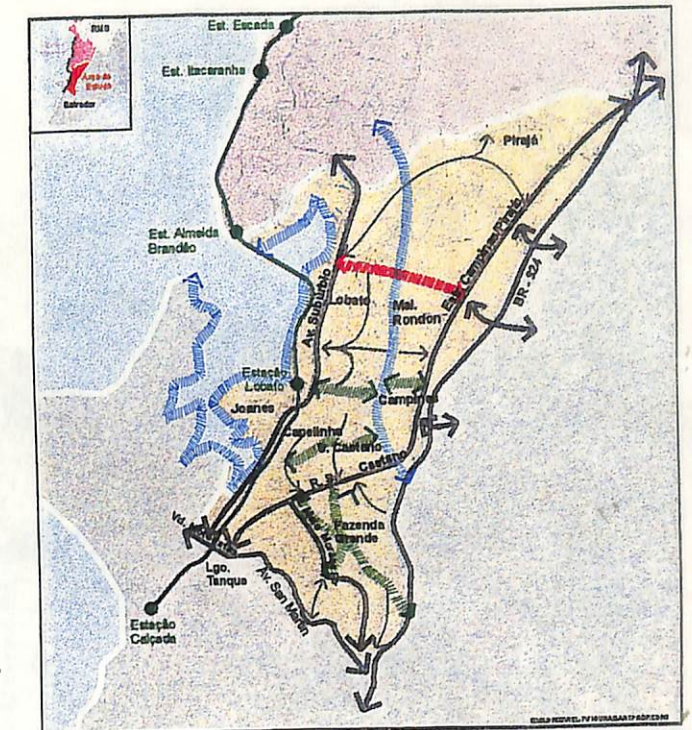


Figura 1.2.2

Concepção da Articulação Viária Proposta

Fonte: Estudo de Macroestrutura Viária da Região de Subúrbio - Trecho Calçada/Plataforma, PMS/FMLF/TTC, dezembro/98

- Legenda**
- Articulação viária regional proposta
 - Articulação viária setorial proposta
 - Articulação interna ao setor
 - Articulação interna da área do estudo
 - Estrutura viária principal



SEPLAM / FMLF - Fundação Mário Leal Ferreira

2

MICROACESSIBILIDADE **Intervenções Viárias Propostas**

DMC Engenharia S/C Ltda

2. MICROACESSIBILIDADE DA ÁREA DE ESTUDO - Intervenções Viárias Propostas

Em continuidade aos estudos de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada/Plataforma, as proposições de microacessibilidade apresentadas neste capítulo, obedeceram as premissas e os objetivos considerados no primeiro estudo, no que se refere ao:

- ✓ Atendimento aos desejos de viagens existentes e previstos de acordo com o zoneamento do uso do solo regulamentado pela LOUOS e com os novos equipamentos urbanos propostos por diversas entidades;
- ✓ Compatibilização com as proposições de reorganização das linhas de ônibus municipais de alimentação do sistema ferroviário e das linhas remanescentes, proposta pela SMTU;
- ✓ Implantação do Terminal Intermodal de Transporte Coletivo de Plataforma, que permitirá a integração do trem, ônibus e hidrovia;
- ✓ Adoção, para a área de estudo, do conceito de melhoria ambiental e de redinamização funcional da região do Subúrbio Ferroviário preconizado no Projeto Ribeira Azul;
- ✓ Consideração das várias intervenções urbanas previstas para a melhoria do Subúrbio Ferroviário em função do Programa de Recuperação da Baía de Todos os Santos e o Plano Integrado de Transporte, incluídos nas ações conjuntas entre a PMS – Prefeitura Municipal de Salvador e o Governo do Estado:

- Parque Metropolitano Pirajá / São Bartolomeu, SEPLAM-setembro/97;
- Projeto Ribeira Azul, CONDER;
- Programa Bahia Azul;

- Recuperação do Trem Passageiros do Subúrbio, CPE-outubro/98;
- Integração do Subsistema Ferroviário/Rodoviário, setembro/98;
- Rede básica do Metrô de Salvador, que prevê a implantação das estações Retiro, Bom Juá e Pirajá, nas proximidades da área de estudo;
- Projetos das Áreas Estruturantes e Macro-Áreas do Subúrbio Ferroviário, SEPLAM/FMLF/IAB – março/99; e
- Sistema viário previstos nas regiões vizinhas à área de estudo, como da construção de novas vias como a Av. Luiz Eduardo Magalhães Filho (Via do Descobrimento), Via Pituaçu e Via Jaguaribe.

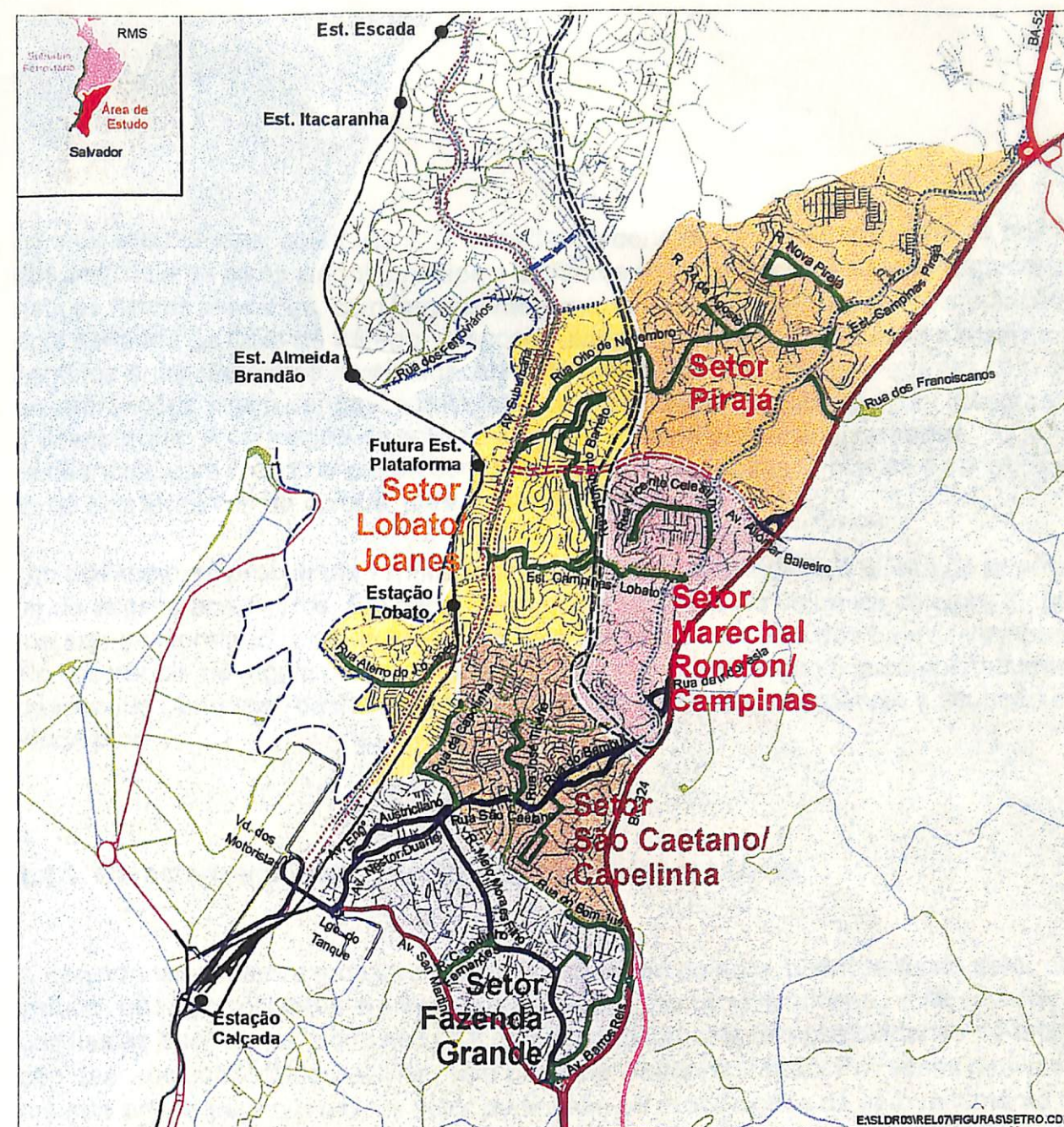
Assim, para a caracterização física, funcional e operacional das intervenções viárias propostas, tomou-se como base as diretrizes viárias propostas no estudos de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada/Plataforma, concebidas de acordo com tais premissas e objetivos. Também foi observada a adequação, sempre que possível, aos padrões viários mínimos regulamentados na LOUOS - Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo – Lei nº 3.853/88 alterada pela de nº 3.377/98, quanto a categoria viária e as respectivas dimensões de largura de faixas de rolamento, passeios laterais, faixas de domínio público, etc.

As proposições de microacessibilidade, a seguir apresentadas, estão caracterizadas por tipo de implementação proposta: construção de novas vias e melhorias de vias existentes, com as respectivas seções transversais previstas. Os projetos de adequação das principais interseções estão caracterizados no capítulo 3 deste documento técnico.

Tanto as proposições de construção de novas vias, como também, de melhorias de vias existentes, foram baseadas em vistorias de campo, e nas larguras de vias e de recuo de imóveis constantes no sistema cartográfico (MapInfo) fornecido pela FMLF. Assim, durante o detalhamento dos projetos executivos a serem executados no futuro, as dimensões propostas poderão ser ajustadas. Contudo, o objetivo desta etapa, é dar subsídios para a municipalidade garantir, por mecanismos legais, a reserva das faixas de domínio das intervenções viárias propostas.

Dado o desordenamento da ocupação do solo e a densidade excessiva verificada ao longo das vias classificadas como coletora II, suas dimensões mínimas propostas não obedecem às exigências especificadas na LOUOS, por exigir desapropriações de grande extensão e inviabilizaria qualquer intervenção.

Para facilitar as análises, as proposições de microacessibilidade estão organizadas por setores definidos pelas áreas de abrangência das intervenções viárias previstas. Assim, nos itens subsequentes, estão apresentadas as análises e as proposições viárias caracterizadas pelos setores Fazenda Grande, São Caetano/Capelinha, Marechal Rondon/Campinas, Pirajá, Lobato/Joanes que estão ilustrados na Figura 2.1.



Estudo de Estrutura Viária a Nível de Microacessibilidade da Região do Subúrbio Trecho Calçada / Plataforma

Figura 2.1
Setores de Análise das
Proposições de Microacessibilidade

2.1 SETOR FAZENDA GRANDE

O Setor Fazenda Grande ocupa a porção sul da área de estudo, abrangendo as nucleações urbanas como Alto do Peru, Núcleo San Martin e a própria Fazenda Grande, que estão delimitadas pelo Rio Camarujipe, Av. Barros Reis, Av. San Martin e pela linha férrea.

As duas avenidas, Barros Reis e San Martin, apesar de serem vias arteriais do tipo I, funcionam como vias de distribuição das viagens deste setor para outras regiões, e por tangenciar o setor atende principalmente ao tráfego regional de passagem, servindo inclusive à rota de caminhões provenientes da rodovia BR 324 em direção à área portuária e de comércio atacadista localizado em Calçada e nas proximidades do Porto de Salvador.

As vias que estruturam o bairro de Fazenda Grande são coletoras I, apoiadas na Av. São Caetano, no binário da Av. Nestor Duarte e R. Engº. Austricliano, além da R. Melo Moraes Filho. Elas formam os corredores das linhas de ônibus que atendem quase a totalidade da área de estudo e se caracterizam pelo uso do solo lindeiro com predominância de atividades terciárias.

A Av. São Caetano e o binário da Av. Nestor Duarte e Av. Engº. Austricliano, desembocam na Av. San Martin, no Largo do Tanque / Viaduto dos Motoristas, onde são distribuídas as viagens para os bairros como Calçada, Liberdade e através deles para a Área Central. A operação do trânsito apresenta problemas junto às principais interseções, como por exemplo, no Largo do Tanque que está no limite de sua capacidade viária, e ainda, é agravada pelo uso do solo lindeiro com predominância de comércio e serviços, que geram estacionamento de veículos, como também, atraem os pontos finais do transporte complementar operado pelas vans.

A Rua Melo Moraes Filho, via coletora I, atravessa o Setor Fazenda Grande no sentido da outra extremidade da Av. San Martin, junto ao Largo do Retiro, conectando-se com a Av. Barros Reis que permite o acesso a outras regiões do município.

As vias secundárias, coletoras II, possibilitam a conexão entre os terminais de ônibus dos bairros e os eixos viários principais descritos anteriormente, e apresentam características físicas precárias, com largura viária menor que 6,0 metros para a circulação de dois sentidos de fluxo de tráfego, descontinuidade dos passeios públicos causando conflitos entre pedestres e veículos, além de topografia acidentada o que faz com que as interseções sejam perigosas pela falta de visibilidade, causando assim insegurança e desconforto. A ocupação do solo ao longo das vias é predominantemente residencial, com a ocorrência de concentrações de atividades terciárias e serviços em torno dos terminais de ônibus, para o atendimento local.

Um dos maiores problemas verificados na rede viária secundária é a falta de alternativa de acesso aos bairros. Em geral, cada bairro possui uma única via coletora II com traçado descontínuo e, ainda, não permite articulação com vias dos bairros vizinhos. Na ocorrência de algum bloqueio desse tipo de via, a população fica completamente desservida obrigando deslocamentos a pé e, nos casos de emergência a situação é ainda pior.

2.1.1. Caracterização das Proposta de Intervenções Viárias

A densidade excessiva e desordenada da ocupação do solo, ocorrida neste setor de estudo, que não respeitou em sua grande maioria, os recuos mínimos e as características físicas das vias exigidos na LOUOS, tornaram difíceis as possibilidades de ampliação das vias coletoras existentes, sem provocar desapropriação. Por esses motivos, reservaram-se para o presente setor de análise as proposições de aproveitamento de fundos de vales para inserção de uma nova via de ligação interbairros, que também deverão apoiar o acesso aos equipamentos urbanos previstos.

No entanto, sempre que possível, propõe-se a ampliação da calha viária da rede viária secundária, pelo menos das vias coletoras II, conforme ilustrada na Figura 2.1.1, com largura de via de 7,0 metros e passeios público laterais de no mínimo 2,0 metros como regulamenta a LOUOS.

As melhorias da Av. San Martin, Largo do Tanque e do Viaduto dos Motoristas, estão vinculadas a outros estudos e projetos que estão sendo desenvolvidos por outras entidades. Dessa forma, neste documento técnico não se elaborou propostas de melhorias viárias para tais localidades, assim como as adequações viárias para o acesso às futuras estações de metrô previstas na região vizinha a leste da área de estudo, pelo fato de que o modelo de integração ao metrô se encontra em elaboração na SMTU.

• Construção da Via de Ligação São Caetano / Bom Juá

Essa proposta visa a integração entre os bairros de Fazenda Grande e São Caetano, e distribuir as viagens locais através de uma melhor articulação com o sistema viário principal, servindo assim como via de apoio à R. Melo Moraes Filho. Consiste na construção de uma via coletora dando continuidade à R. do Bom Juá, seguindo ao longo do Rio Camarujipe e, transpondo o mesmo para fazer conexão com a Rua AC. Serão atendidos assim os objetivos de revitalização e proteção das áreas de fundo de vale.

Especificamente, para o Setor Fazenda Grande, essa via permitirá o acesso da população de Bom Juá à São Caetano e, futuramente, quando a estação do metrô Bom Juá for implantada, atenderá às demandas que poderão ser integradas no sistema metroviário.

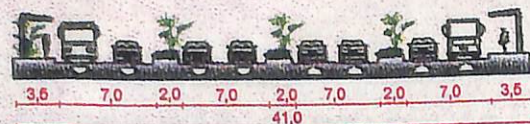
A densidade de ocupação existente limita as possíveis melhorias, a medida que se deseja a ocorrência mínima de desapropriações. Propõe-se uma pista simples com 7,0

metros de largura, uma faixa de circulação/sentido e passeios públicos com 2,0 metros, conforme está detalhado na Figura 2.1.1.

Dependendo dos estudos de alimentação à futura estação de metrô Bom Juá, deverão ser revistas as características físicas e hierarquização propostas.

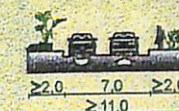
É necessário assegurar uma faixa de domínio para a diretriz viária proposta, levando-se em consideração a faixa de reserva florestal ao longo do Rio Camarujipe.

Melhoria da Avenida Suburbana



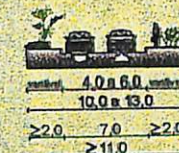
- Essa seção-tipo é uma das alternativas de tratamento viário para Av. Suburbana, conforme foram propostas no relatório técnico Concepção Funcional da Av. Suburbana, maio/99.
- A Av. Suburbana atual possui pista dupla com largura mínima de 7,0 metros por sentido de circulação, além do canteiro central e passeios públicos laterais.

Construção e Melhoria das Vias Coletoras II Existentes

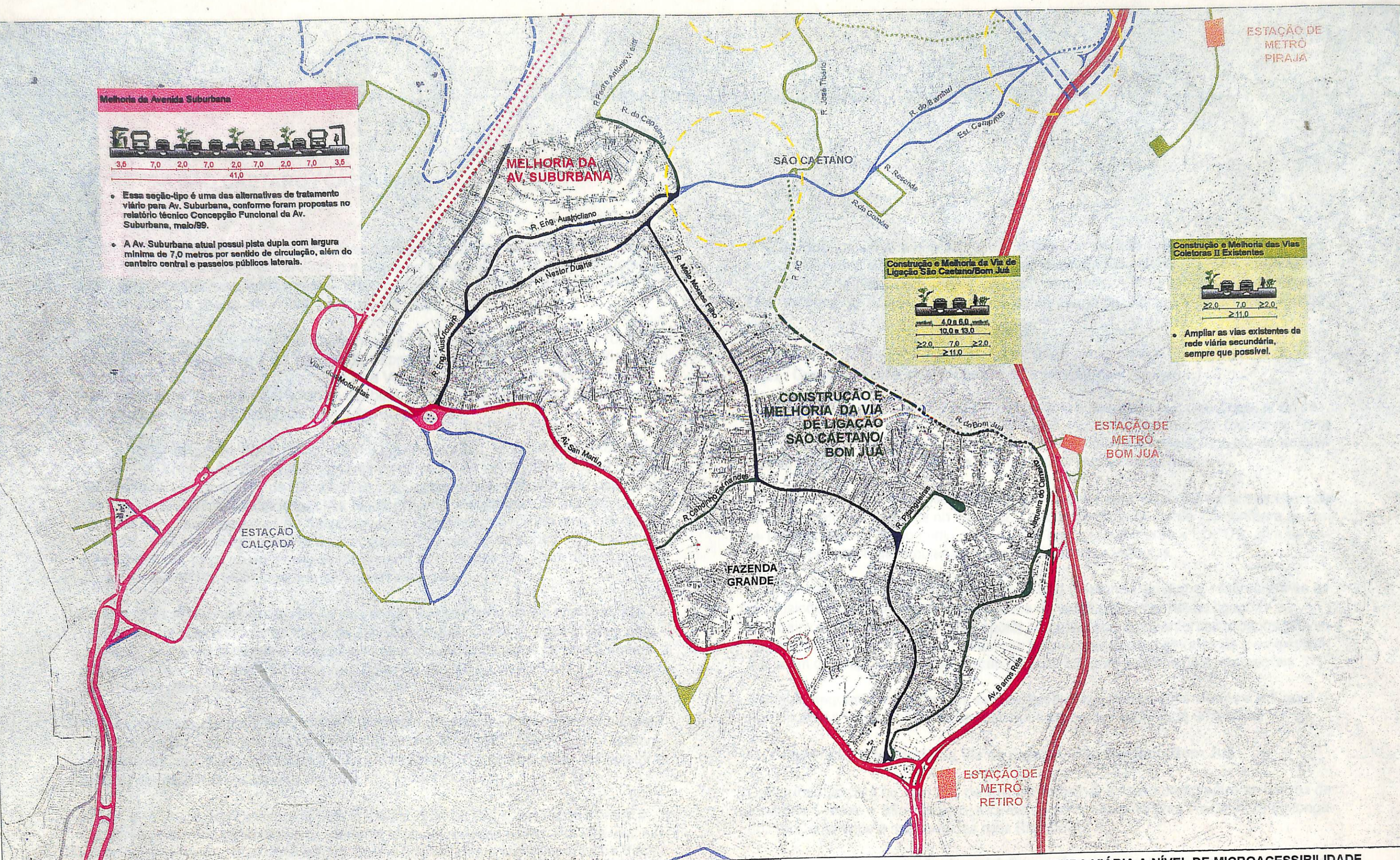


- Ampliar as vias existentes da rede viária secundária, sempre que possível.

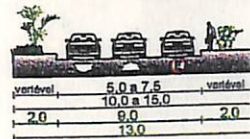
Construção e Melhoria da Via de Ligação São Caetano/Bom Jua



CONSTRUÇÃO E MELHORIA DA VIA DE LIGAÇÃO SÃO CAETANO/BOM JUA



Legenda



Existente
Melhoria Proposta

Macroestrutura Viária Prevista
Adequação das intervenções viárias

Sistema Viário Proposto

Construção de nova via
Melhoria de via existente

Classificação Viária

Via Expressa
Via Arterial I
Via Arterial II
Via Coletora I
Via Coletora II
Via Local

SEPLAM / FMLF

DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Trecho Calçada - Plataforma

Proposta de Intervenções de Viárias
Setor Fazenda Grande

Escala
s/escala

Norte

Data
Fevereiro/99

Figura
2.1.1

2.2 SETOR SÃO CAETANO / CAPELINHA

O Setor São Caetano / Capelinha é a área contígua ao setor Fazenda Grande, a norte, e está delimitado a leste pela BR-324 e a oeste pela Av. Suburbana. A geomorfologia deste setor configurou o adensamento urbano a partir da cumeada, espraiando-se pelas encostas e chega até invadir os fundo de vales.

Assim, tanto Capelinha como São Caetano estão isoladas ente si e, além disso, os vales do Dique do Ladrão e do Tanque do Cabrito segregaram essas nucleações residenciais, dos bairros vizinhos como Boa Vista do Lobato e Campinas. Por outro lado, a falha geológica e a linha férrea também contribuíram para dificultar os acessos ao setor, impedindo a articulação com a Av. Suburbana.

Sua principal estrutura viária, composta por vias coletoras I, propicia a conexão com a rodovia BR 324 e a Av. San Martin, através do corredor de transporte formado pela R. São Caetano e o binário R. do Bambui/Estr. Campinas-Pirajá, sequenciado pelo binário das vias R. Engenheiro Austricliano/Av. Nestor Duarte. Neste setor de análise, o corredor atravessa os bairros de São Caetano e Capelinha, operando em pista simples com uma faixa de tráfego por sentido de circulação e atende às principais viagens da área de estudo, tanto as de interesse local como as intersetoriais, além de dar suporte à maioria das linhas de ônibus que serve a essa região.

Os principais problemas de operação do tráfego, nesse trecho da via principal, são verificados no subcentro comercial e de serviços de São Caetano, ocasionados pela operação de carga/descarga e estacionamentos indevidos atraídos pelas atividades ali existentes. As conversões de fluxos veiculares de acesso à Capelinha e à Boa Vista de São Caetano, também contribuem para dificultar o trânsito.

As vias coletoras do tipo II estruturam-se transversalmente à Av. São Caetano e, para cada nucleação residencial configura uma única via de acesso, que em geral apoiam os itinerários das linhas de ônibus e seus pontos finais. Como as outras vias coletoras II, elas não interligam os bairros vizinhos.

Assim, a R. da Capelinha seguida pela R. Padre Antônio Vieira é a via de acesso à Capelinha e permite conexão com o terminal de ônibus desse bairro. Por sua vez, as ruas Angélica Rocha, Boa Vista e José Tibério possibilitam a entrada para Boa Vista de São Caetano, onde está localizado o terminal de ônibus do bairro. O conjunto dessas vias apresenta um traçado sinuoso por acompanhar a cumeada.

A R. da Goméia serve a dois terminais: o Terminal de São Caetano e o de São Caetano/Gomeia, esse alimentado pelo conjunto das ruas Goméia e Resende, onde as linhas ônibus de passagem servem aos dois terminais. A área lindeira às essas vias está densamente ocupada, com pouca ou nenhuma possibilidade de ampliar a calha viária.

2.2.1 Caracterização das Proposta de Intervenções Viárias

Em decorrência da ocupação do solo excessiva e desordenada, desobedecendo as exigências mínimas especificadas na LOUOS, no que se referem aos recuos mínimos e as características físicas das vias, tornaram-se difíceis as possibilidades de ampliação das vias coletoras existentes, sem provocar desapropriações.

No entanto, sempre que possível, propõe-se a ampliação da calha viária das vias coletoras II, conforme ilustrada na Figura 2.2.1, com largura de via de 7,0 metros e passeios públicos laterais de no mínimo 2,0 metros como regulamenta a LOUOS, afim de garantir a segurança da circulação dos pedestres e dos veículos.

Com tal cenário urbanístico atual do Setor São Caetano/Capelinha, reservaram-se as proposições de aproveitamento de fundos de vales para criar novas ligações interbairros, que também deverão apoiar o acesso aos equipamentos urbanos previstos, através de construção de novas vias sequenciadas de melhorias de vias existentes, além de propostas de adequação geométrica junto às principais interseções.

A seguir, seguem caracterizadas as proposições de intervenções viárias e a Figura 2.2.1 ilustra a localização e as seções-tipos propostas para cada uma delas.

• Construção e Melhoria da Via de Ligação São Caetano/Bom Juá

Conforme, descrita no item 2.1, deverá proporcionar a interligação entre os bairros de Fazenda Grande e São Caetano, através da construção de uma via coletora ao longo do Rio Camarujipe e melhoria das ruas Bom Juá e AC.

No futuro, quando a estação do metrô Bom Juá estiver implantada, essa via poderá dar acesso ao sistema metroviário, oferecendo maior mobilidade à população.

- **Construção da Via de Ligação Setorial Dique de Campinas / Tanque do Cabrito**

Essa via de ligação setorial será estruturada na área central da aglomeração urbana da área de estudo, em continuidade à Via de Ligação Setorial Plataforma/Periperi, constituindo assim uma importante articulação do Subúrbio Ferroviário que permitirá o atendimento aos deslocamentos internos, assim como, às viagens às outras regiões do município por interceptar se com vias regionais.

Sua diretriz viária foi proposta no fundo de vale do Dique de Campinas e do Tanque do Cabrito, interligando-se ao norte à Via de Ligação Setorial Plataforma/Periperi e, ao sul à Estrada Campinas-Pirajá nas proximidades da rodovia BR324 e R. Bambui, e ao mesmo tempo deverá promover a integração das nucleações urbanas hoje separadas pela barreira física formada pelo fundo de vale, estando no lado oeste os bairros Alto do Cabrito, Lobato, Boa Vista do Lobato, Capelinha e São Caetano e, no lado leste estão os bairros como Pirajá, Marechal Rondon e Campinas.

O seu trecho extremo sul, nas proximidades do Tanque do Cabrito, se configura no Setor São Caetano/Capelinha, ora em análise.

A partir dessa Via de Ligação Setorial serão estruturadas novas vias coletoras de acesso aos bairros mencionados, afim de criar alternativas para os deslocamentos da população, que hoje depende basicamente da Av. Suburbana e da Estrada Campinas-Pirajá.

Para atender às ligações viárias necessárias foi proposta a construção de uma via com duas pistas separadas pelo córrego, possuindo duas faixas de rolamento mais espaço para estacionamento e passeios públicos, dando continuidade à seção tipo proposta para a Ligação Setorial de Planalto Real/Periperi. A proposta engloba a construção de uma ciclovia paralela ao passeio público, com o objetivo de oferecer áreas de recreação e maior segurança para os usuários de bicicletas. Assim, em áreas com interesse turístico fica garantido o acesso tanto para veículos, como para pedestres e ciclistas.

A implantação da via deve estar aliada a um tratamento viário e paisagístico adequado para atender ao volume de tráfego previsto e condizente com a região por ela entrecortada, seja de ocupação residencial ou de interesse turístico. Face a essas determinações por exemplo, nas proximidades do Dique de Campinas e de Tanque do Cabrito, as pistas afastam-se ainda mais, circundando as áreas alagadas para preservar ao máximo a reserva natural remanescente, a exemplo do tratamento implantado no Dique de Tororó.

Como controle está previsto assegurar uma faixa de domínio de 64,0 metros de largura e de 30,0 metros para a proteção do rio, conforme a legislação municipal. Faz-se necessária também a definição do uso do solo lindeiro, para que seja sempre compatível com as características do uso existente na sua área de influência, para não correr o risco de descaracterizar a região interferida. Como objetivos deste controle estão: a garantia de que não irá ocorrer a apropriação indevida da faixa de domínio da nova via como já vem ocorrendo em vários trechos vistoriados; a preservação do canal de drenagem associada à implantação das pistas em ambos os lados do córrego, que servirá também para a manutenção freqüente do seu leito.

- **Construção e Melhoria da Via de Fundo de Vale do Dique do Ladrão**

Para suprir as carências de articulação viária verificada neste setor, o fundo de vale do Dique do Ladrão que possibilitará a interligação entre as vias coletoras II de Capelinha, São Caetano e Boa Vista de Lobato, além de dar acesso à nova Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas / Tanque do Cabrito que será uma importante via distribuição de viagens da região do Subúrbio Ferroviário.

A utilização de fundo de vales, para a implantação de uma nova diretriz viária vem de encontro à necessidade de fornecer uma melhor alternativa de acesso aos bairros e núcleos habitacionais do setor em estudo. Como já foi mencionado, a geografia acidentada da região aliada à caótica ocupação de morros e fundos de vales, tornam extremamente difíceis os deslocamentos de veículos em direção ao sistema viário principal, bem como entre bairros, oferecendo para tal operação, vias coletoras inadequadas nos aspectos de largura útil, declividade e sinuosidade. Pretende-se, também, recuperar as regiões de fundo de vale que hoje encontram-se invadidas por populações de baixa renda, fato que vem acelerando o processo de degradação da área.

Visto isso, o principal objetivo dessas intervenções é proporcionar uma articulação interna entre setores mais eficiente, passando por Capelinha, Dique do Ladrão até o lado sul do Tanque do Cabrito, paralelamente à R. São Caetano, permitindo a redução de tempo de viagens, por possibilitar maior articulação com o sistema viário existente e futuro.

Assim, essa diretriz viária no fundo de vale do Dique do Ladrão, será composta a partir de um conjunto de intervenções viárias envolvendo construção de novos trechos de vias e melhorias de vias existentes, conforme pode ser visualizado na Figura 2.2.1. Essas vias são caracterizadas em dois trechos distintos:

- Entre o Dique do Ladrão e Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas / Tanque do Cabrito, composto pela melhoria da R. da Saboaria e R. Boa Vista;
- Entre o Dique do Ladrão e a R. Padre Antônio Vieira em Capelinha, através da construção desse tramo viário.

As vias utilizadas nessa diretriz foram escolhidas por apresentarem declividades menos acentuadas, e apesar de comporem caminhos sinuosos, configuram a alternativa mais viável em termos de desapropriação de imóveis e de obras de terraplanagem que elevariam demasiadamente os custos de implantação. As melhorias propostas configuram uma pista simples com uma faixa de circulação/sentido, compondo uma via de 7,0 metros de largura. Os passeios possuem 2,0 metros de largura e com sua efetivação serão solucionados os conflitos entre pedestres e veículos. A faixa de domínio total deverá ter no mínimo 11,0 metros, como mostra a Figura 2.2.1.

• Melhoria da Via de Ligação Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato

Trata-se da melhoria da R. Doutor Rafael Cintra, R. Baixa do Dique, Av. Claudionor Nuno, R. da Alegria e R. Maria Isabel, que dão acesso à Boa Vista do Lobato e à Via de Apoio à Estrada Campinas-Lobato.

Essa via promoverá a ligação entre os bairros de Capelinha e Boa Vista do Lobato, que apesar de serem vizinhos hoje estão isolados entre si, devido a precariedade das vias existentes condicionada pela topografia e pela ocupação urbana desordenada. Também, terá a função de interligar as novas vias coletoras propostas, como a do fundo de vale do Dique do Ladrão e da Via de Apoio à Estrada Campinas/Lobato descrita no item 2.5, que permitirão o acesso à Via Setorial do Dique de Campinas / Tanque do Cabrito, estruturando novas alternativas para a mobilidade dos habitantes dos referidos bairros.

Essa intervenção viária deverá ter as características físicas mínimas para a circulação de, pelo menos, uma faixa de rolamento, por sentido de circulação, além dos passeios públicos que garantam a segurança do caminhar dos pedestres. O ideal seria a proposição de um viário com maior capacidade de tráfego, porém por atravessar um setor densamente ocupado, ocasionaria desapropriações significativas que inviabilizariam a proposta.

Sua diretriz e a respectiva caracterização física estão ilustradas na Figura 2.2.1.

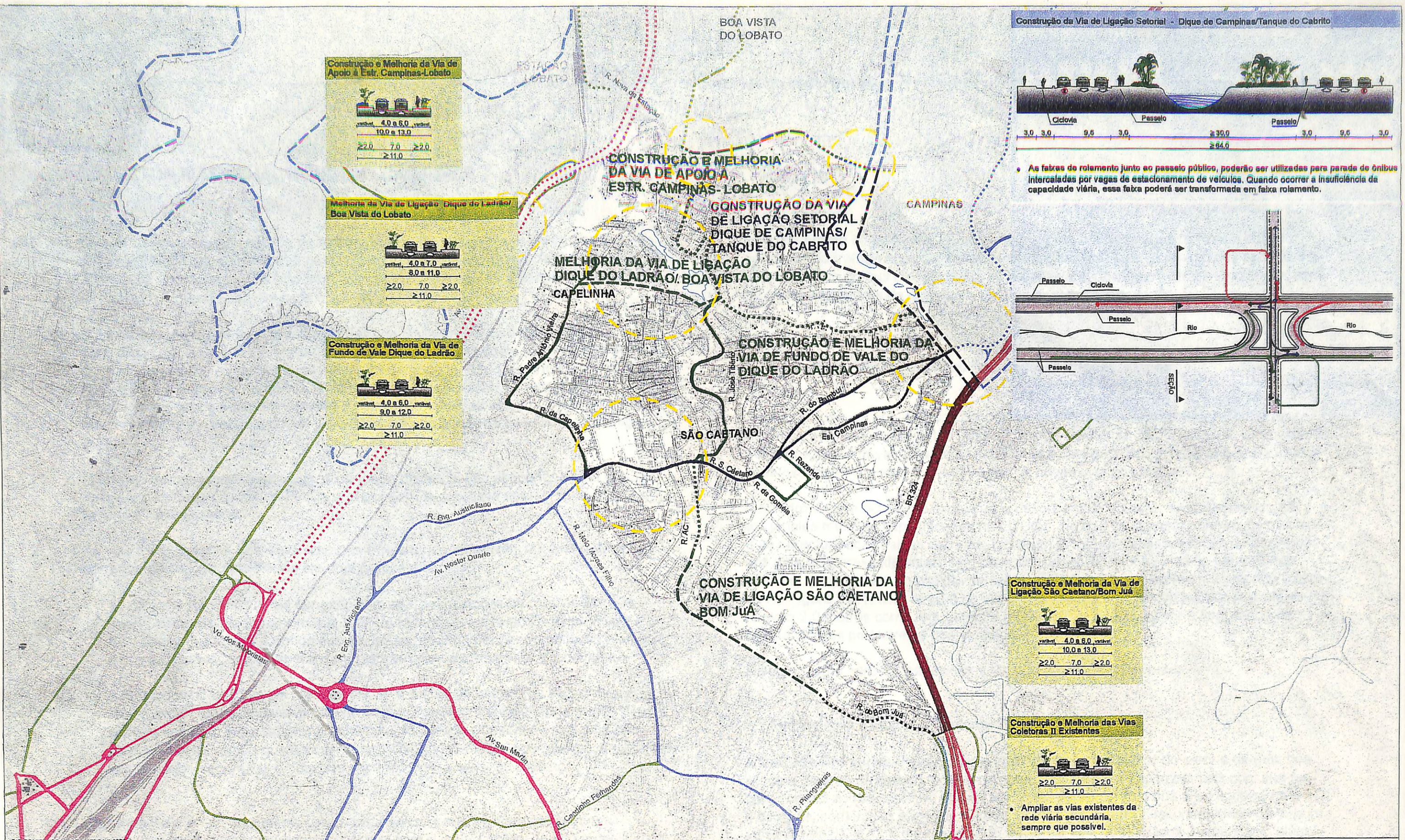
• Adequação Geométrica das Principais Interseções

No Setor São Caetano/Capelinha, as interseções viárias que têm problemas de conflitos de fluxos veiculares estão, atualmente, configuradas na R. São Caetano junto ao acesso à Capelinha e à Boa Vista de São Caetano. Futuramente, quando as novas vias propostas forem implantadas, deverão ter interseções adequadas para atender ordenadamente aos diversos fluxos de trânsito.

São seguintes as principais interseções:

- R. Barnabé, trecho inicial da Via de Acesso a Boa Vista do Lobato x R. Maria Isabel que compõe a Via de Ligação Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato x Via de Apoio à Estrada Campinas - Lobato;
- Via de Fundo de Vale do Dique do Ladrão x Via de Ligação Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato;
- R. São Caetano x R. da Capelinha e R. São Caetano x R. José Tibério x Via de Ligação São Caetano/Bom Juá.

No capítulo 3, deste documento técnico, estão apresentadas as propostas de projetos funcionais de tais interseções, a serem consideradas nas fases posteriores de detalhamento dos projetos básicos das novas ligações anteriormente caracterizadas.



Legenda

Existente
Melhoria Proposta

Sistema Viário Proposto

Macroestrutura Viária Prevista

Adequação das intervenções viárias

Construção de nova via

Melhoria de via existente

Classificação Viária

Via Expressa

Via Arterial I

Via Arterial II

Via Coletora I

Via Coletora II

Via Local

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Trecho Calçada/Plataforma

Proposta de Intervenções Viárias
Setor São Caetano/Capelinha

s/escala

Norte

Data
fevereiro/99

Figura
2.2.1

2.3 SETOR MARECHAL RONDON / CAMPINAS

O setor composto pelos bairros de Marechal Rondon e Campinas está inserido entre a rodovia BR-324, as delimitações geográficas formadas pelo Dique de Campinas e Tanque do Cabrito e do Riacho Pirajá nas proximidades da Av. Aliomar Baleeiro, formando o fundo de vale limítrofe entre este setor e o de Pirajá.

A Estrada Campinas-Pirajá, é a antiga Estrada Salvador-Feira de Santana que se consolidou como eixo viário estruturador do setor, como também, de uma boa parcela da área de estudo, em conjunto com a R. do Bambui, R. São Caetano e as vias que seguem até o Largo do Tanque. Classificada como via coletora I, atravessa longitudinalmente o setor em questão e possibilita todas as viagens locais e externas, funcionando como espinha dorsal na distribuição do transporte coletivo e do tráfego geral.

O tráfego de passagem e as viagens de longa distância são absorvidas pela BR-324, paralela à Estrada Campinas-Pirajá, que por ser via expressa apresenta acesso restrito à malha urbana.

As vias transversais à Estrada Campinas-Pirajá e que conduzem o trânsito até esse corredor, podem ser analisadas em dois grupos distintos:

- O conjunto de vias que faz conexão com as transposições da rodovia BR 324. Assim, como via coletora primária, a R. da Indonésia serve ao Terminal Pirajá e a Av. Aliomar Baleeiro é a antiga estrada ao aeroporto, atendendo portanto o acesso a outras regiões. Ambas operam em pista simples e transpõem a rodovia;
- A R. Vicente Celestino, via coletora tipo II, é o eixo de acesso ao bairro de Marechal Rondon utilizada pelas linhas de ônibus que adentram até ao terminal. Possui configuração em pista simples e uma faixa de tráfego por sentido e, é uma das poucas vias da região que apresenta características físicas adequadas, oferecendo aos usuários segurança e bom desempenho operacional do trânsito.

A grande deficiência do sistema viário deste setor ocorre na Estrada Campinas-Lobato, que estabelece uma precária ligação com o setor Lobato, devido a declividade agravada pelo estreitamento da pista causado por construções irregulares junto ao

muro de arrimo ali existente, num trecho íngreme e sinuoso que tornaram crítica a operação do tráfego nos dois sentidos de circulação. Quando em um dos sentido estiver circulando ônibus ou caminhão, só é possível a passagem de um veículo por sentido, acarretando filas de espera no sentido oposto de circulação.

2.3.1 Caracterização das Proposta de Intervenções Viárias

De acordo com as análises das condições da estrutura viária do Setor Campinas / Marechal Rondon, foram feitas proposições de melhorias das principais vias existentes e construção de novas vias, além das adequações geométricas das principais interseções existentes e a serem criadas junto às novas vias propostas.

Por outro lado, a ocupação excessiva e desordenada do solo, desobedecendo as exigências mínimas especificadas na LOUOS, no que se referem aos recuos mínimos e as características físicas das vias, tornaram difíceis as possibilidades de ampliação das vias coletoras existentes, sem provocar desapropriações. Assim, sempre que possível, propõe-se a ampliação da calha viária das vias coletoras II, conforme ilustrada na Figura 2.3.1, com largura de via de 7,0 metros e passeios público laterais de no mínimo 2,0 metros como regulamenta a LOUOS, afim de garantir a segurança da circulação dos pedestres e dos veículos.

A seguir estão caracterizadas tais intervenções viárias propostas.

• Melhoria da Estrada Campinas-Pirajá

A Estrada Campinas-Pirajá, como eixo viário estruturador do setor e de uma boa parcela da área de estudo, possui características físicas incompatíveis com sua função e com o zoneamento do uso do solo que regulamenta a sua área lindeira para indústrias, comércio e serviços. A atual estrada apresenta descontinuidade de largura, variando de 6,0 a 12,0 metros, atende às demandas dos núcleos residenciais, além dos fluxos de trânsito gerados pelas indústrias e pela atividades terciárias.

Ainda existem alguns terrenos vazios regulamentados na LOUOS como ZS, zona de concentração de uso Industrial, que poderão ser ocupados por indústrias e atividades terciárias de porte que gerarão a circulação de veículos de carga, como também, incrementarão o volume do tráfego geral.

Com base nessas análises e em outros planos e projetos regionais preconizados por outras entidades, viu-se a necessidade de ampliar a calha viária da estrada, adequando-a segundo as características físicas de uma via coletora I, como é especificada. Assim, a melhoria proposta para a Estrada Campinas-Pirajá consiste em ampliar a largura da via, para uma pista de rolamento de 13,0 metros para duas faixas de rolamento por sentido, e passeios públicos laterais com 2,5 metros de largura, completando uma faixa de domínio público de 18,0 metros, de acordo com a especificação exigida pela LOUOS.

Um dos fatores favoráveis à implantação de tais melhorias é a existência da reserva de faixa de domínio ao longo de praticamente toda a via, desde o Viaduto das Águas Claras até o entroncamento com a Rua Bambui, que minimizará a ocorrência de desapropriações. Não menos importante são as medidas de controle necessárias para manutenção da faixa de domínio desejada, impedindo as invasões, e o estabelecimento de uma política funcional e operacional da via. A extensão das melhorias e a respectiva seção-tipo propostas estão apresentadas na Figura 2.3.1.

• Melhoria da Estrada Campinas-Lobato

Conforme abordada anteriormente, a Estrada Campinas-Lobato estabelece uma ligação precária entre os setores por onde passa, caracterizando-se três diferentes trechos operacionais que necessitam de melhorias urgentes.

O trecho entre a Estrada Campinas-Pirajá e o Dique de Campinas, compreendido no Setor Marechal Rondon/Campinas, constitui-se no tramo mais crítico onde existem locais impossíveis de atender ao fluxo veicular simultâneo em dois sentidos de circulação. Os motivos que provocam tal precariedade operacional são a exígua largura de via agravada pelas construções indevidas sobre o passeio público junto ao muro de arrimo existente, e pela sinuosidade e declividade acentuada. Assim, propõe-se o alargamento da pista de rolamento, com a retirada das edificações irregulares mencionadas, a fim de garantir a largura viária de 7,0 metros para a operação de uma faixa de circulação por sentido, mesmo que seja necessária a ocupação parcial do

passeio público junto ao muro de arrimo, e reservando no passeio do lado oposto uma largura mínima de 2,0 metros, conforme pode ser observado na Figura 2.3.1.

O trecho do Dique de Campinas até a Av. Suburbana, localizado no Setor Lobato, possui condições físicas melhores se comparada à existente no trecho anterior. A ocupação lindeira é igualmente densa e o trecho atende às viagens de transporte coletivo provenientes de Boa Vista de Lobato e Alto do Cabrito. São igualmente necessárias as melhorias para esta parte da Estrada Campinas - Lobato, porém a proximidade com a falha geológica em Lobato não permite a execução de obras viárias, devido ao risco de instabilidade da composição do subsolo local.

Entre a Av. Suburbana e a estação de trem Lobato, ocorre também a descontinuidade de largura viária e, ainda possui trechos sem pavimentação.

As propostas de melhoria dos dois últimos trechos estão descritas no item 2.4 a seguir.

• Construção da Via de Ligação Regional de Lobato

Esta ligação viária terá importante função de abrangência regional, interligando as orlas do Atlântico e da Baía de Todos os Santos, por dar continuidade à futura Via Pituaçu planejada, seguida pela Av. Pinto de Aguiar até a Costa Atlântica.

Na região do Subúrbio Ferroviário, a principal função da Via de Ligação Regional de Lobato é a criação de uma via planejada e adequada, para promover alternativa de mobilidade da população, que hoje depende basicamente de vias coletoras II para se chegar à Av. Suburbana e ao Corredor Pirajá/Campinas/São Caetano. Deverá articular os setores Marechal Rondon/Campinas e Lobato, utilizando a Av. Aliomar Baleeiro que proporciona conexão com a BR-324, sequenciada pela nova via na diretriz do Riacho Pirajá, interceptando a Futura Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas e a Av. Suburbana, além de possibilitar o acesso ao Terminal Intermodal de Transporte Coletivo de Plataforma previsto.

No presente setor de análise, Marechal Rondon / Campinas, compreenderá o trecho da Av. Aliomar Baleeiro e o fundo de vale do Riacho Pirajá, que propiciará a recuperação da qualidade ambiental e da reserva natural ali existente.

Assim, para atender à demanda prevista, foi proposta a implantação de uma via em pista dupla, separadas pelo riacho, com 9,5 metros de largura que comportarão três faixas de circulação por sentido de circulação, uma pista cicloviária em toda a sua extensão, além dos passeios públicos laterais de 3,0 metros de largura. Para assegurar a faixa de domínio público da via proposta, será necessário o impedimento do uso indevido dessa faixa que poderá também ser reservada para o futuro parque setorial. Assim, a regulamentação e fiscalização serão necessárias para garantir a implantação das proposições aqui preconizadas. A extensão dessa diretriz bem como a seção tipo proposta estão ilustradas na Figura 2.3.1.

- **Melhoria da Av. Aliomar Baleeiro**

Sendo integrante da interligação viária regional, Orla a Orla, anteriormente caracterizada, foi proposta a adequação viária da avenida para proporcionar a continuidade da futura Via de Ligação Regional de Lobato.

Dessa forma, foi proposta a duplicação da atual via, que possui largura variando entre 10,0 e 14,0 metros, e uma faixa de domínio mínimo 18,0 metros. A proposição de melhoria deverá configurar duas pistas com 9,5 metros por sentido de circulação, separadas por canteiro central de no mínimo 1,5 metros, além de passeios públicos laterais de 3,0 metros, como mostra a Figura 2.3.1.

- **Construção da Via Setorial Dique de Campinas / Tanque do Cabrito**

Essa importante via, tangencia o setor em análise, conectando-se à Via de Ligação Regional de Lobato e com as estradas Campinas-Lobato e Campinas-Pirajá nas proximidades da R. Bambui, que são transversais à nova via proposta.

No Setor Marechal Rondon/Campinas, a Via Setorial Dique de Campinas / Tanque do Cabrito deverá aliviar o trânsito da Estrada Campinas-Pirajá, por promover articulação com diversos setores do Subúrbio Ferroviário, como já foi apresentado no item 2.2.

A Figura 2.3.1 ilustra sua localização no setor e a respectiva seção-tipo.

- **Adequação Geométrica das Principais Interseções**

No Setor Marechal Rondon/Campinas, as interseções viárias que são pontos críticos de operação do trânsito estão, atualmente, configuradas na Estrada Campinas-Pirajá, junto ao acesso aos bairros de Marechal Rondon e Lobato, além dos cruzamentos da Av. Aliomar Baleeiro e R. da Indonésia. Futuramente, quando as novas vias propostas forem implantadas, deverão ter interseções adequadas para atender ordenadamente aos diversos fluxos de trânsito.

São seguintes as principais interseções:

- Estr. Campinas-Pirajá x Via de Ligação Regional de Lobato x Av. Aliomar Baleeiro; Estr. Campinas-Pirajá x R. Vicente Celestino;
- Estr. Campinas-Pirajá x Estr. Campinas-Lobato;
- Estr. Campinas-Pirajá x BR-324 x Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito;
- Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito x Via de Apoio à Estr. Campinas-Lobato;
- Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito x Estr. Campinas-Lobato;
- Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito x Via de Ligação Regional de Lobato.

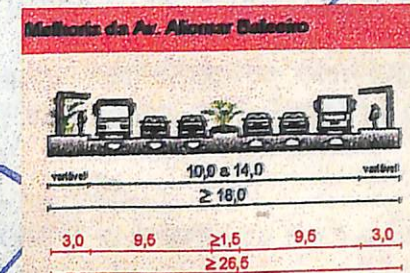
No capítulo 3, deste documento técnico, estão apresentadas as propostas de projetos funcionais de tais interseções, a serem consideradas nas fases posteriores de detalhamento dos projetos básicos das novas ligações anteriormente caracterizadas.

Diagrama de um projeto de infraestrutura urbana mostrando uma seção transversal de uma via com uma depressão central para drenagem. A via é dividida em faixas para estacionamento (3,0m), passeio (9,5m), faixa de rolagem (3,0m) e ciclovia (3,0m). A largura total da via é de 30,0m, e a largura total da faixa de rolagem é de 64,0m. O diagrama também mostra a presença de árvores e veículos estacionados.

-

Diagrama de un puente de concreto para una carretera de dos carriles. El diagrama muestra una sección transversal con una ciclovía de 3,0m a cada lado, un carril de 3,0m, una zona de 9,5m, y un espacio de 3,0m. Las dimensiones totales son $\geq 30,0$ y $\geq 64,0$. Se incluyen árboles y personas para dar contexto.

-



Muro de Arrimo

10.0 m

1.2 m

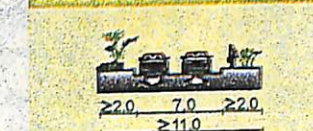
2.0 m

0.5 m

≥ 11.0 m

variável $7,0 \text{ a } 10,0$
 $\geq 10,0$
 $2,5$ $13,0$
 $18,0$

- ### Construção e Melhoria das Vias Coletoras II Existentes



- Ampliar as vias existentes da rede viária secundária, sempre que possível.

Melhoria Proposta

Adequação das intervenções viárias

Construção de nova via

Melhoria de via existente

- Via Expressa
- Via Arterial I
- Via Arterial II
- Via Coletora I
- Via Coletora II
- Via Local



Proposta de Intervenções Viárias Setor Marechal Rondon/Campinas

s/escala

Data
Fev

Figura
2.3.1

2.4 SETOR PIRAJÁ

O Setor Pirajá está localizado ao norte do Setor Marechal Rondon/Campinas, junto à Via de Ligação Regional de Lobato, e delimitado pela rodovia BR 324, Parque São Bartolomeu e pela Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito nas proximidades do Dique de Campinas.

Analogamente ao Setor Marechal Rondon/Campinas, em Pirajá a via estruturante é a Estrada Campinas-Pirajá, e a partir dela estão as vias coletoras secundárias que interligam as nucleações de bairros contíguos e conjuntos habitacionais. Esta estrada, nas proximidades da interseção com as rodovias BA-528 e BR-324, possui trecho precário com largura indefinida por não ser pavimentada e não possuir passeios laterais, configurando o tramo mais estreito de toda a sua extensão. No entanto, o restante da estrada tem as mesmas características físicas e operacionais descritas no item 2.3, anterior, consolidada como o corredor que atende a grande maioria das viagens da região de análise.

A seguir são apresentadas as vias coletoras II estruturadas a partir da Estrada Campinas-Pirajá:

- A Ligação Av. Suburbana – Pirajá se apoia na R. Oito de Novembro que dá suporte ao itinerário das linhas de ônibus atendendo ao terminal R. Velha cujo acesso é efetuado através da R. Vinte e Quatro de Agosto. Possui pista simples, pavimentada, com uma faixa de tráfego por sentido e recentemente recebeu obras de melhorias, com implantação do acesso à Av. Suburbana em Lobato, perfazendo assim uma importante ligação entre esses dois setores e reforçando o seu papel de articuladora interna da área de estudo. Ressalta-se, entretanto, que a interseção entre essas duas vias ainda apresenta problemas de geometria, visto que não prioriza movimentos importantes como os fluxos de Paripe para Pirajá e de Pirajá para Calçada, incitando assim manobras veiculares indevidas, tornando o tráfego inseguro nas proximidades do local. Faz-se necessária, portanto, a execução de obras de melhorias neste local, o que será melhor focado no item sobre pontos críticos existentes no Setor Lobato – item 2.5 a seguir.
- As ruas Nova de Pirajá/Liberdade/Travessa de Pirajá, que atendem ao Conjunto Habitacional Pirajá I e ao Terminal Rua Nova de Pirajá. A Estrada da Represa do Cobre é o acesso ao Conjunto Habitacional Pirajá II e ao terminal de ônibus ali

existente. Ambas possuem características físicas semelhantes, com topografia favorável, pista pavimentada simples de largura mínima de 6,0 metros com uma faixa de tráfego por sentido.

- A R. dos Franciscanos é uma via coletora tipo II, que articula com a Estrada Campinas-Pirajá e transpõe a rodovia BR 324, permitindo o acesso à região vizinha onde estão os bairros como Dom Avelar e Castelo Branco. Possui pista simples operando com uma faixa por sentido.

2.4.1 Caracterização das Propostas de Intervenção Viária

As melhorias e as construção de novas vias englobadas neste setor de análise são Melhoria da Estrada Campinas-Pirajá, Melhoria da Av. Aliomar Baleeiro, Construção da Via de Ligação Regional de Lobato e da Via de Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito, que por atravessarem o Setor Marechal Rondon/Campinas, foram caracterizados no item 2.3.

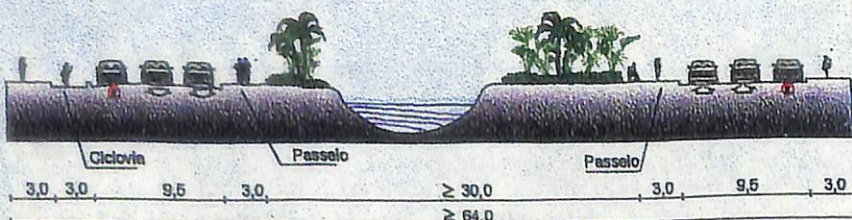
A Figura 2.4.1, ilustra a localização das proposições viárias e as respectivas seções-tipo.

• Adequação Geométrica das Principais Interseções

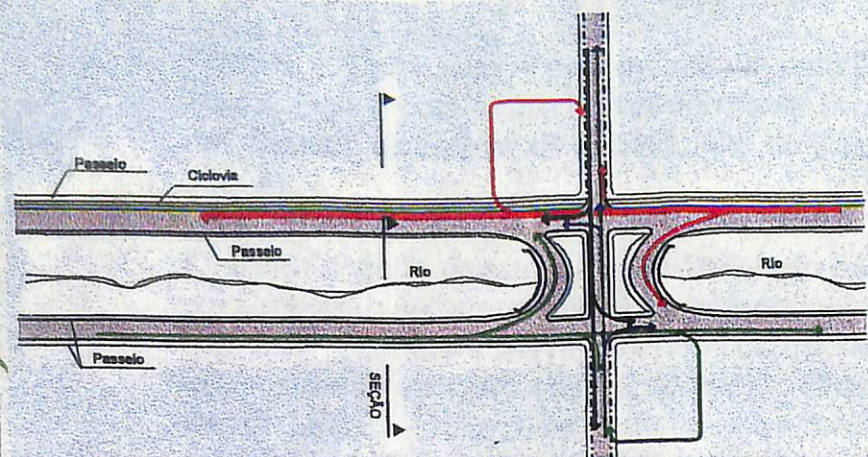
No Setor Pirajá, as interseções viárias que são pontos críticos de operação do trânsito estão, atualmente, configuradas na Estrada Campinas-Pirajá, junto ao acesso aos bairros de Pirajá, além do cruzamento da R. dos Franciscanos. Futuramente, quando as novas vias propostas forem implantadas, deverão ter interseções adequadas para atender ordenadamente aos diversos fluxos de trânsito.

As propostas de projetos funcionais das três principais interseções, Estr. Campinas-Pirajá x R. Nova de Pirajá, R. Oito de Novembro, R. dos Franciscanos, estão apresentadas no capítulo 3, deste documento técnico.

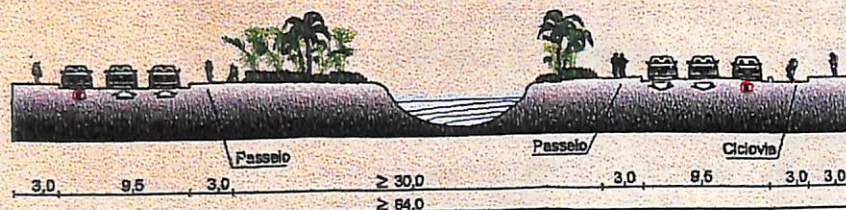
Construção da Via de Ligação Setorial - Dique de Campinas/Tanque do Cabrito



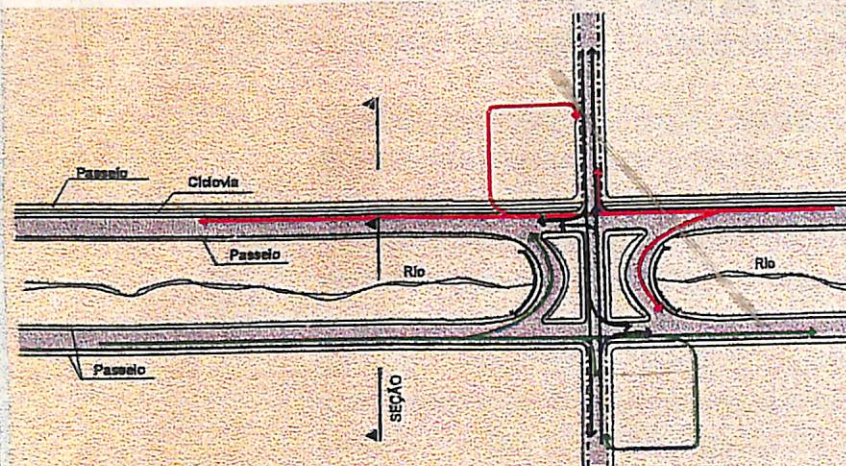
- As faixas de rolamento junto ao passeio público, poderão ser utilizadas para parada de ônibus intercaladas por vagas de estacionamento de veículos. Quando ocorrer a insuficiência da capacidade viária, essa faixa poderá ser transformada em faixa rolamento.



Construção da Via de Ligação Regional de Lobato

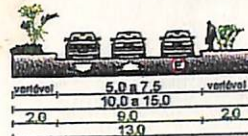


- As faixas de rolamento junto ao passeio público, poderão ser utilizadas para parada de ônibus intercaladas por vagas de estacionamento de veículos. Quando ocorrer a insuficiência da capacidade viária, essa faixa poderá ser transformada em faixa rolamento.

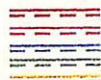


E:\S\LD\01\REL-7\FIGURAS\BASE\PIRAJÁ.CDR

Legenda

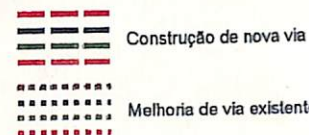


Existente
Melhoria Proposta



Adequação das intervenções viárias

Sistema Viário Proposto



Classificação Viária



CONSTRUÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO SETORIAL DIQUE DE CAMPINAS / TANQUE DO CABRITO

PIRAJÁ

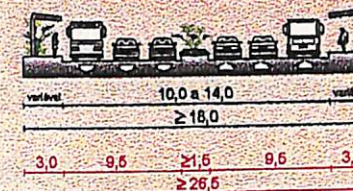
MELHORIA ESTRADA CAMPINAS-PIRAJÁ

CONSTRUÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO REGIONAL DE LOBATO

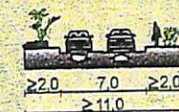
MARECHAL RONDON

MELHORIA DA AV. ALIOMAR BALEEIRO

Melhoria da Av. Aliomar Baleeiro

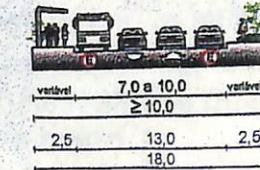


Construção e Melhoria das Vias Coletoras II Existentes



- Ampliar as vias existentes da rede viária secundária, sempre que possível.

Melhoria da Estrada Campinas/Pirajá



- As faixas de rolamento junto ao passeio público, poderão ser utilizadas para parada de ônibus intercaladas por vagas de estacionamento de veículos. Quando ocorrer a insuficiência da capacidade viária, essa faixa poderá ser transformada em faixa rolamento.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE Trecho Calçada - Plataforma

Proposta de Intervenções Viárias Setor Pirajá

Escala s/escala

Norte

Data Fevereiro/99

Figura 2.4.1



DMC Engenharia S/C Ltda.

2.5 SETOR DE LOBATO / JOANES

O Setor Lobato/Joanes está delimitado pela Baía de Todos os Santos, Parque São Bartolomeu e pela futura Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito, envolvendo os bairros de Lobato, Alto do Cabrito, Boa Vista de Lobato e Península de Joanes.

O sistema viário desse setor é estruturado pela Av. Suburbana, que atravessa longitudinalmente o setor conduzindo o tráfego local e de passagem. Mantém as características físicas constatadas nos estudos do trecho Plataforma/Paripe, com pista dupla separada por canteiro central, operando duas faixas/sentido de tráfego, e pela LOUOS deveria possuir uma reserva de faixa de domínio de 14,0 metros de cada borda externa da via, que está sendo invadida gradativamente por edificações precárias utilizadas em geral para o comércio de peças automotivas.

A partir da Av. Suburbana estão articuladas as vias de acesso aos bairros, classificadas como via coletora II, como seguem caracterizadas:

- Estrada Campinas-Lobato, estabelece ligação precária com o Setor Marechal Rondon/Campinas, conforme abordado no item 2.3. No trecho inserido no Setor Lobato, entre o Dique de Campinas e a Av. Suburbana, transpõe a falha geológica com declividade muito acentuada atendendo Boa Vista de Lobato e do Alto do Cabrito. Cruzando a Av. Suburbana, a estrada sequenciada pela R. Nova da Estação, estreita e sem pavimentação, permite o acesso à estação de trem de Lobato.
- Através do viário composto pelas ruas das Hortas, A e B, que possuem em alguns trechos uma largura de via inferior a 6,0 metros, permitem a ligação com Alto do Cabrito. Conectam-se com a Av. Suburbana, precariamente, devido à abertura do canteiro central inadequada feita pelos usuários, que provoca graves problemas de segurança de tráfego na Av. Suburbana.
- R. Aterro do Joanes, apoia o acesso ao setor habitacional da Península e, paralelamente à linha férrea, a R. F permite ligação com a Estação de Trem Lobato, no bairro da Península de Joanes. As duas vias articulam com a Av. Suburbana no mesmo ponto, onde existem graves problemas operacionais ocasionados pela geometria inadequada da interseção.

Através da Estrada Campinas – Lobato, também estão estruturadas outras vias de acesso aos bairros de Alto do Cabrito e Boa Vista de Lobato, conforme seguem:

- Rua Humberto Barreto/Estrada do Cabrito de Cima/ R. Santa. Gertrudes/ R. B, formam o outro acesso ao Alto do Cabrito. Sua característica física apresenta largura de via irregular, assim como o tratamento dos passeios públicos é descontínuo, tornando insegura a circulação de pedestres.
- O bairro de Boa Vista do Lobato também tem seu acesso estruturado a partir da Estrada Campina-Lobato, constituída por uma coletora II, igualmente exígua e com os problemas de operação do tráfego semelhantes aos descritos para as outras ruas coletoras deste setor. Ressalta-se que esta via é a única que atende em melhores condições à esse bairro.

2.5.1 Caracterização das Proposta de Intervenções Viárias

A ocupação do solo excessiva e desordenada, desobedecendo as exigências mínimas especificadas na LOUOS, no que se referem aos recuos mínimos e as características físicas das vias, tornaram difíceis as possibilidades de ampliação das vias coletoras existentes, sem provocar desapropriações. Além disso, a existência da falha geológica no Setor Lobato dificulta ainda mais a implementação do sistema viário, principalmente para oferecer outras alternativas de articulação com a Av. Suburbana.

No entanto, sempre que possível, propõe-se a ampliação da calha viária das vias coletoras II, conforme ilustrada na Figura 2.5.1, com largura de via de 7,0 metros e passeios público laterais de no mínimo 2,0 metros como regulamenta a LOUOS, afim de garantir a segurança da circulação dos pedestres e dos veículos.

De acordo com as análises das condições da estrutura viária do Setor Lobato/Joanes, foram feitas proposições de melhorias das principais vias existentes e construção de novas vias, além das adequações geométricas das principais interseções existentes e a serem criadas junto às novas vias propostas.

A seguir estão caracterizadas tais intervenções viárias propostas, representadas graficamente na Figura 2.5.1.

- **Construção da Via de Ligação Regional de Lobato**

Conforme, descrita no item 2.3, esta ligação viária terá importante função de abrangência regional, interligando as orlas do Atlântico e da Baía de Todos os Santos, por dar continuidade à futura Via Pituaçu planejada, seguida pela Av. Pinto de Aguiar até a Costa Atlântica.

Na região do Subúrbio Ferroviário, a principal função da Via de Ligação Regional de Lobato é a criação de uma via planejada e adequada, para promover alternativa de mobilidade da população, que hoje depende basicamente de vias coletoras II para se chegar à Av. Suburbana e ao Corredor Pirajá/Campinas/São Caetano. Deverá articular os setores Marechal Rondon/Campinas e Lobato, utilizando a Av. Aliomar Baleeiro que proporciona conexão com a BR-324, sequenciada pela nova via na diretriz do Riacho Pirajá, interceptando a Futura Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas e a Av. Suburbana, além de possibilitar o acesso ao Terminal Intermodal de Transporte Coletivo de Plataforma previsto.

O trecho a ser compreendido no Setor Lobato será entre a Futura Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas e o Terminal Intermodal de Transporte Coletivo de Plataforma, articulando com a Av. Suburbana. Essa nova via, além de atender às demandas regionais, possibilitará o aumento da mobilidade da população de Lobato e Alto de Cabrito. Deverá transpor transversalmente a cumeada de Alto do Cabrito em desnível, articulando, em nível, de um lado com a Futura Via de Ligação Setorial do Dique de Campinas e, de outro, com a Av. Suburbana e com o acesso ao Terminal Intermodal de Transporte Coletivo de Plataforma. Sua característica física terá duas pistas, com três faixas de rolamento, separadas por canteiro central e, possuindo passeios públicos laterais e a continuidade da ciclovía adotada no trecho anterior.

Para assegurar a faixa de domínio público da via proposta, será necessário o impedimento do uso indevido dessa faixa que poderá também ser reservada para o futuro parque setorial. Assim, a regulamentação e fiscalização serão necessárias para garantir a implantação das proposições aqui preconizadas.

- **Construção da Via de Ligação Setorial Dique de Campinas / Tanque do Cabrito**

De acordo com a caracterização constante no item 2.2, deste documento técnico, essa via de ligação setorial será estruturada na área central da aglomeração urbana da área de estudo, em continuidade à Via de Ligação Setorial Plataforma/Periperi, constituindo assim uma importante articulação do Subúrbio Ferroviário que permitirá o atendimento aos deslocamentos internos, assim como, às viagens às outras regiões do município por interceptar se com vias regionais.

No Setor Lobato essa importante via, conectará com a Via de Ligação Regional de Lobato e com a Estrada Campinas-Lobato, permitindo maior permeabilidade urbana através da abertura da própria via, como também, da recuperação do Dique de Campinas.

A Figura 2.5.1 ilustra sua localização no setor e a respectiva seção-tipo.

- **Construção da Via de Orla Turística**

Essa proposta viária foi desenvolvida no Projeto Ribeira Azul – Requalificação Urbana da Enseada dos Tainheiros, elaborado pelo CONDER —Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, em conjunto com a URBIS.

Além da proposta viária, este estudo propõe um conjunto de melhorias e novos empreendimentos que visam recuperar a salubridade e a qualidade de vida dos habitantes, almejando tanto o crescimento econômico quanto a promoção social.

Essa Via Turística, configurada na Figura 2.5.1 com a respectiva seção-tipo, contornará toda a costa da Enseada dos Tainheiros e, na área urbana lindeira serão implantados comércios e equipamentos de lazer integrados com as características da região, formando um cinturão entre as áreas remanescentes e áreas densamente ocupadas, que impedirá novo processo de ocupação irregular.

Também estão previstas marinas, e junto ao Terminal Intermodal de Transporte Coletivo Plataforma deverá ser integrado o transporte por hidrovia.

- **Melhoria da Av. Suburbana**

A Av. Suburbana, oficialmente denominada como Av. Afrânio Peixoto é uma via arterial II, constitui como eixo principal de ligação do Subúrbio Ferroviário em direção à Calçada Comércio e Área Central, com pista dupla, configurada por duas faixas por sentido de circulação, separada por canteiro central exíguo, além dos passeios laterais quase sempre sem calçamento.

No Setor Lobato/Joanes, a avenida atende às viagens de passagem oriundas dos setores do Subúrbio ao norte de Plataforma, além de Pirajá e do próprio setor em análise. As conexões com as vias coletoras II, de acesso aos bairros, possuem configuração geométrica inadequada, principalmente, junto à Ligação Av. Suburbana-Pirajá, R. A que liga o bairro Alto do Cabrito e Aterro do Joanes, onde não são atendidos todos os fluxos veiculares. No cruzamento da Estrada Campinas-Lobato, apesar de promover a articulação de todos os fluxos, sua capacidade viária já apresenta problemas operacionais.

Por outro lado, a legislação municipal vigente - Leis nº3853/88 e 3377/98, regulamenta uma faixa de domínio público da avenida, contando 14,0 metros a partir do meio fio de cada lado da Av. Afrânio Peixoto, que está sendo invadida por edificações precárias utilizadas pelo comércio de peças automotivas.

Conforme foram propostas no relatório técnico - Concepção Funcional da Av. Suburbana elaborado pela PMS/FMLF/ TTC em janeiro/99, diversas alternativas de seção-tipo utilizando uma faixa de domínio de 41,0 metros, que poderão ser adotadas de acordo com os cenários urbanísticos futuros prognosticados para a Região do Subúrbio Ferroviário. Para exemplificar a melhoria proposta para a avenida, foi adotada em conjunto com a equipe técnica da FMLF, a seção-tipo caracterizada por pistas expressas centrais e pistas marginais separadas por canteiros, além dos passeios públicos laterais. A Figura 2.5.1 ilustra as proposições descritas.

- **Melhoria das vias de acesso à Estação de Trem Lobato**

A Estrada Lobato-Campinas, após a travessia da Av. Suburbana, e a R. Nova da Estação são as vias de ligação com a estação de trem. No entanto, atualmente elas apre-

sentam descontinuidade de largura de via e de passeio público, possuindo trechos sem pavimentação.

De acordo com as proposições constantes no relatório técnico - Concepção Funcional da Acessibilidade às Estações de Trem do Subúrbio, elaborado pela PMS/FMLF/TTC em janeiro/99, foram propostas melhorias dessas vias, adequando-as com uma largura mínima de pista de 7,0 metros e passeio público de 2,0 metros, uma vez que, está prevista a implantação do Terminal Intermodal Plataforma que deverá modificar todo o sistema de alimentação do trem.

- **Melhoria e Construção da Via de Acesso à Boa Vista do Lobato**

As condições atuais de acesso ao bairro de Boa Vista de Lobato são precárias, que estruturadas pelas ruas Barnabé e Boa Ventura, atendem aos fluxos veiculares, inclusive de ônibus, que circulam em vias de largura variável com no máximo 5,0 metros.

Assim, tendo em vista a densidade excessiva de ocupação do solo lindeiro, adotou-se a proposição de alargamento das vias mencionadas, para se obter uma seção de pista com 7,0 metros para uma faixa de rolamento/sentido, e passeios públicos com 2,0 metros, incluindo também a construção de um pequeno trecho que conecta a R. Barnabé à R. Boa Ventura, garantindo assim a operação em mão dupla e a segurança para os pedestres.

Essa proposta visa também a continuidade viária até Capelinha e Boa Vista de São Caetano, a fim de integrar esses bairros à Boa Vista de Lobato que são isolados, apesar da proximidade física.

- **Melhoria e Construção da Via de Apoio à Estrada Campinas-Lobato**

Faz parte das vias coletoras que permitirá a permeabilidade do bairro de Boa Vista de Lobato, que hoje está estruturado apenas por uma única via de acesso a partir da Estrada Campinas-Lobato.

A proposta é a implantação de uma via de ligação com a futura Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito, através da melhoria da R. Área Verde e construção do trecho entre essa última e a R. Maria Isabel. Com traçado paralelo à Estrada Campinas / Lobato, passando pela cabeceira norte do Tanque do Cabrito, a nova diretriz aproveita vias existentes em um fundo de vale que delimita os Setores de Lobato e Capelinha. Um dos objetivos é interligar bairros isolados pela topografia acidentada como Boa Vista de São Caetano e Boa Vista Lobato, apresentando uma nova possibilidade de acesso e melhorando a articulação interna aos setores que atualmente é feita exclusivamente através das vias de cumeadas, que possuem uma densa ocupação lindeira e trechos com declividade acentuada.

A utilização de fundos de vale para atender à necessidade de deslocamento dessa população, demandará menor impacto social e possibilitará delimitar as novas invasões bem como recuperar as reservas naturais remanescentes. Como medidas de controle é necessário assegurar a faixa de domínio para a diretriz viária proposta e, consequentemente da reserva florestal ao longo dos córregos existentes e do Tanque do Cabrito.

Devido a densa ocupação do solo e para minimizar as desapropriações, para esta intervenção viária foi proposta uma via com 7,0 metros para uma faixa de rolamento/sentido, e passeios públicos com 2,0 metros, garantindo assim a operação em mão dupla e a segurança para os pedestres.

- Ligação Av. Suburbana-Pirajá x Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito x Acesso ao Parque São Bartolomeu;
- Av. Suburbana x Ligação Av. Suburbana-Pirajá;
- Av. Suburbana x Via de Ligação Regional de Lobato;
- Av. Suburbana x Estrada Campinas-Lobato; e
- Av. Suburbana x R. Aterro do Joanes.

• Adequação Geométrica das Principais Interseções

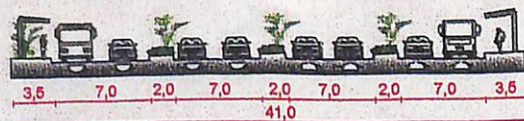
No Setor Lobato/Joanes, os principais problemas de operação do trânsito ocorrem atualmente na Av. Suburbana, junto às interseções com as vias de acesso aos bairros como Pirajá, Alto do Cabrito, Lobato e Joanes.

Futuramente, quando as novas vias propostas forem implantadas, deverão ter interseções adequadas para atender ordenadamente aos diversos fluxos de trânsito.

No capítulo 3, deste documento técnico estão apresentadas as propostas de projetos funcionais das principais interseções, a seguir relacionadas:

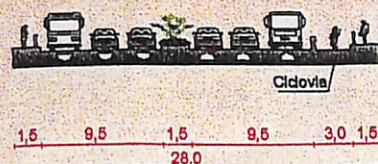
ESTAÇÃO
ALMEIDA
BRANDÃO

Melhoria da Avenida Suburbana



- Essa seção-tipo é uma das alternativas de tratamento viário para Av. Suburbana, conforme foram propostas no relatório técnico Concepção Funcional da Av. Suburbana, maio/99.
- A Av. Suburbana atual possui pista dupla com largura mínima de 7,0 metros por sentido de circulação, além do canteiro central e passeios públicos laterais.

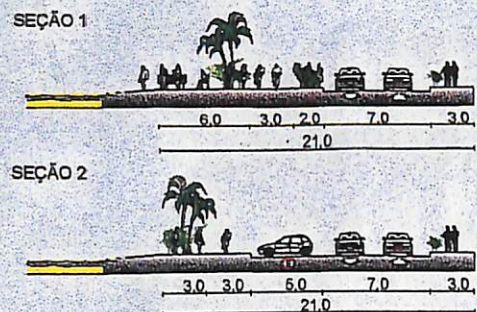
Construção da Via de Ligação Regional de Lobato



Melhoria das Vias de Acesso à Estação Lobato

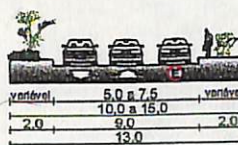


Construção da Via Turística



E:\SL\DR03\REL\FIGURAS\LOBATO\JOANES.CDR

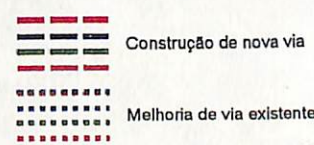
Legenda



Existente
Melhoria Proposta



Sistema Viário Proposto



Classificação Viária



SEPLAM / FMLF

DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE Trecho Calçada/Plataforma

Proposta de Intervenções Viárias Setor Lobato/Joanes

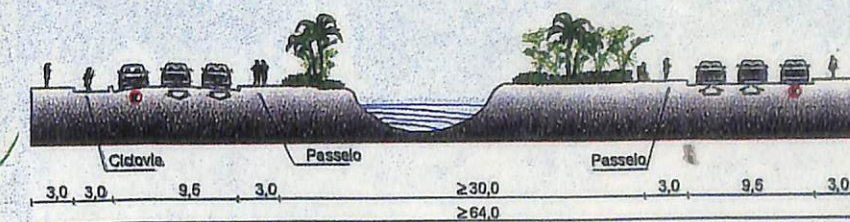
Escala
s/escala

Norte
N

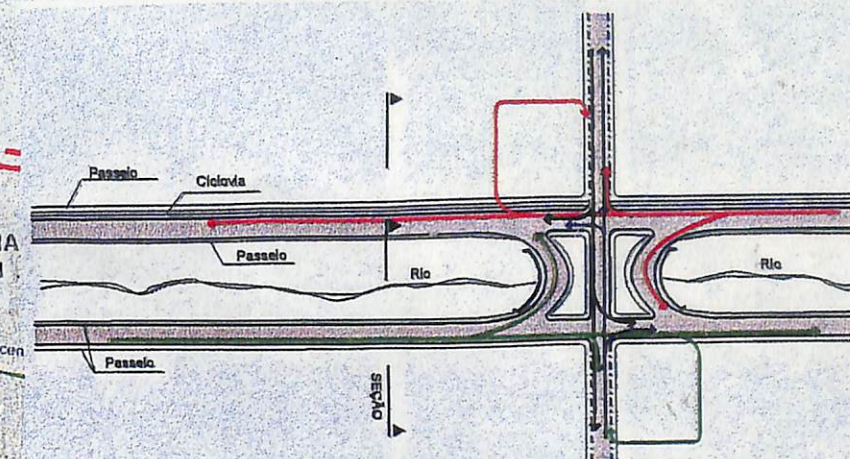
Data
Fevereiro/99

Figura
2.5.1.

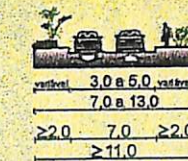
Construção da Via de Ligação Setorial - Dique de Campinas/Tanque do Cabrito



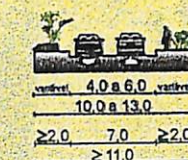
- As faixas de rolamento junto ao passeio público, poderão ser utilizadas para parada de ônibus intercaladas por vagas de estacionamento de veículos. Quando ocorrer a insuficiência da capacidade viária, essa faixa poderá ser transformada em faixa rolamento.



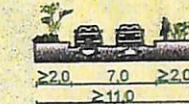
Construção e Melhoria da Via de Acesso à Boa Vista do Lobato



Construção e Melhoria da Via de Apoio à Estr. Campinas-Lobato



Construção e Melhoria das Vias Coletoras II Existentes



- Ampliar as vias existentes de rede viária secundária, sempre que possível.



SEPLAM / FMLF - Fundação Mário Leal Ferreira

3

PROJETOS FUNCIONAIS DAS PRINCIPAIS INTERSEÇÕES VIÁRIAS

DMC Engenharia S/C Ltda

3. PROJETOS FUNCIONAIS DAS PRINCIPAIS INTERSEÇÕES VIÁRIAS

Com base no Estudo de Estrutura Viária a Nível de Microacessibilidade da Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma, caracterizado nos capítulos anteriores deste documento técnico, elaborou-se os projetos funcionais das principais interseções das vias existentes e das futuras vias novas propostas no Estudo de Macroestrutura Viária da Região do Subúrbio Ferroviário.

Assim, neste capítulo estão apresentadas as **Propostas de Projetos Funcionais das Principais Interseções da Área de Estudo**, que contêm as adequações geométricas das interseções mais complexas, a fim de assegurar o desempenho e segurança de tráfego, atendendo aos desejos de viagens existentes e/ou a serem criados.

Cabe ressaltar que apesar dos problemas verificados na Av. San Martin, não foram propostas neste documento técnico as melhorias necessárias, por envolver os planos e projetos que estão sendo desenvolvidos por outras entidades.

Figuram-se como objetivos principais dessas propostas:

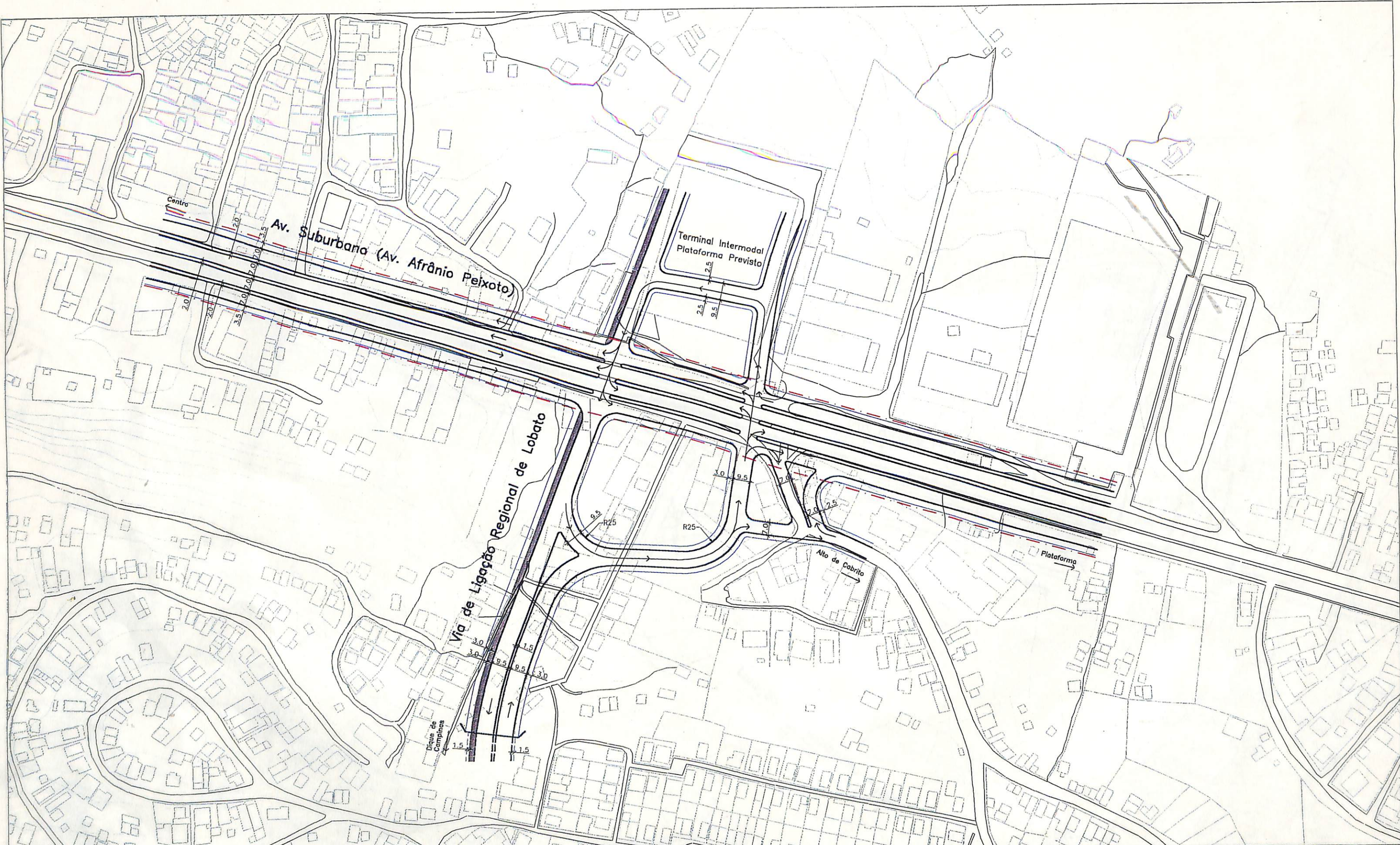
- melhoria da geometria viária junto às interseções, adequando a acessibilidade das nucleações e bairros ao sistema viário principal, assim como possibilitar uma melhor articulação interna entre os setores em que se subdivide a área de estudo;
- proporcionar alternativas para os itinerários das linhas de ônibus que servem aos bairros isolados pela topografia acidentada da região, bem como, melhores condições de operação dos veículos pesados que utilizam o sistema viário em foco;
- eliminar os conflitos entre os fluxos de pedestres e veiculares, além de garantir a segurança nas conexões entre as vias coletoras secundárias e o sistema viário principal. Em muitas interseções do sistema viário principal com as vias coletoras II, sobretudo aquelas que promovem acesso aos bairros e portanto tem baixo volume de tráfego na via secundária, adotou-se a geometria configurada por rotatória que permite regular a velocidade da via

principal, além de organizar e atender todos os fluxos veiculares e de pedestres de maneira segura como pode ser verificada nas pranchas de desenho;

- viabilizar o acesso às estações de trem existentes em Lobato e Calçada, além de prever a articulação da futura Via de Ligação Lobato com a Estação Intermodal de Plataforma, a ser implantada.

A seguir estão apresentadas, na seqüência, a Figura 3.1 que mostra a localização de todas as principais interseções analisadas e as propostas de projetos funcionais de 23 interseções na escala 1 : 2 000, representadas em 16 pranchas de desenho assim identificadas:

- | | |
|------------|---|
| Prancha 1 | Av. Suburbana x R. Aterro do Joanes |
| Prancha 2 | Av. Suburbana x Estrada Lobato Campinas |
| Prancha 3 | Av. Suburbana x Ligação de Lobato |
| Prancha 4 | Av. Suburbana x Ligação Av. Suburbana- Pirajá |
| Prancha 5 | R. Barnabé x R. Maria Isabel x Via de Apoio à Estrada Campinas - Lobato |
| Prancha 6 | Via de Fundo de Vale do Dique do Ladrão x Via de Ligação Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato |
| Prancha 7 | R. São Caetano x Rua da Capelinha e R. São Caetano x R. José Tibério |
| Prancha 8 | Ligação Suburbana - Pirajá x Ligação Setorial Dique de Campinas x Acesso ao Parque São Bartolomeu |
| Prancha 9 | Ligação Setorial Dique de Campinas x Ligação Regional Lobato |
| Prancha 10 | Ligação Setorial Dique de Campinas x Estrada Campinas- Lobato |
| Prancha 11 | Ligação Setorial Dique de Campinas x Via de Apoio à Estrada Campinas – Lobato |
| Prancha 12 | Estrada Campinas – Pirajá x Ligação Setorial Dique de Campinas |
| Prancha 13 | Estrada Campinas – Pirajá x Estrada Campinas - Lobato |
| Prancha 14 | Estrada Campinas – Pirajá x R. Vicente Celestino |
| Prancha 15 | Estrada Campinas – Pirajá x Ligação Lobato x Av. Aliomar Baleeiro |
| Prancha 16 | Estrada Campinas – Pirajá x R. Nova de Pirajá, R. Oito de Novembro, R. dos Franciscanos |



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro
- - - Faixa de domínio exigida pela LOUOS
- Ciclovia

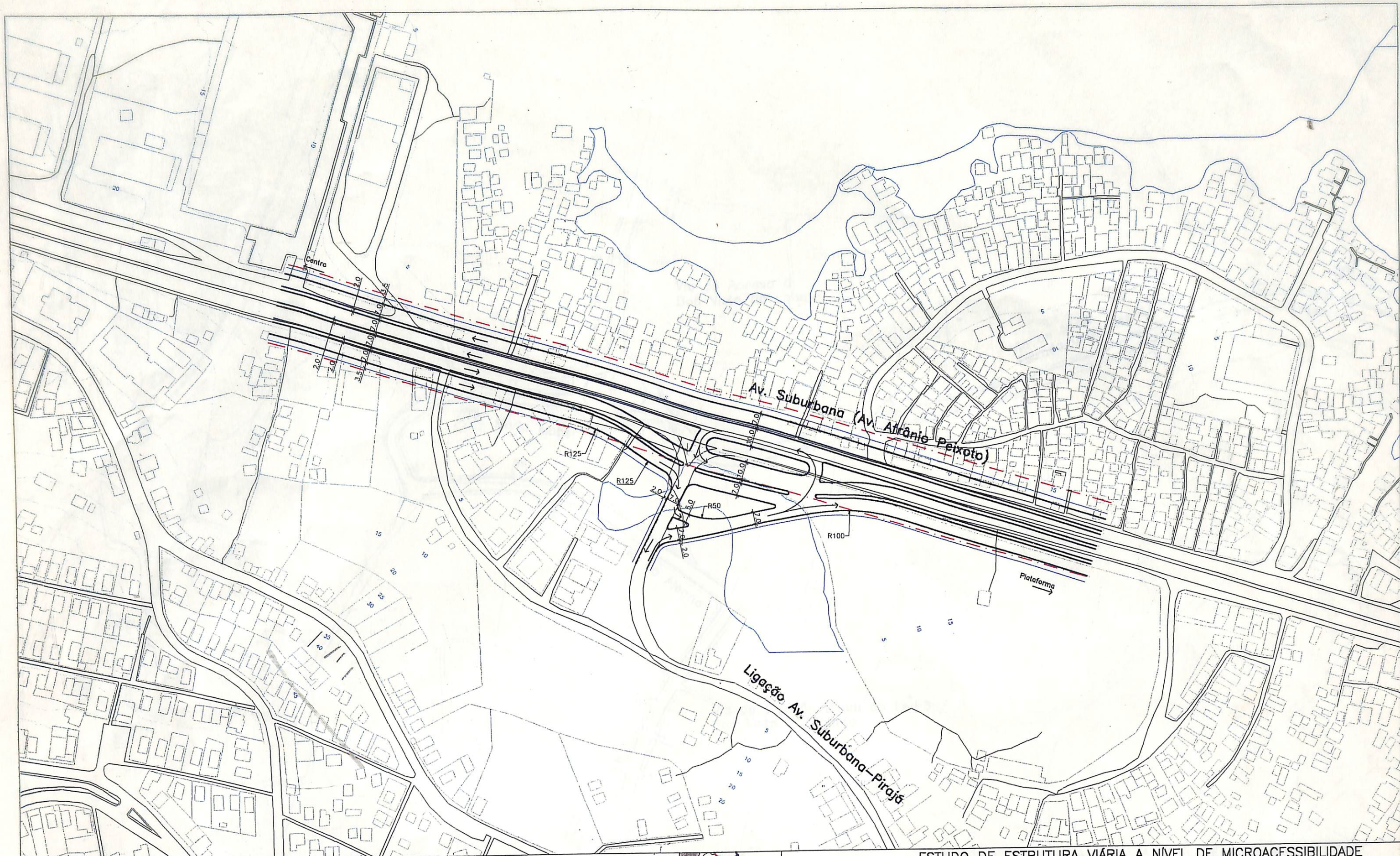
Nota: Conforme a composição do tráfego futuro é aconselhável que se configure uma pista por sentido de circulação com quatro faixas de rolamento, para evitar os entrelaçamentos dos fluxos veiculares da pista marginal para a expressa e vice-versa



SEPLAM/FMLF

DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE				
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma				
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias				
Av. Suburbana x Via de Ligação Regional de Lobato				
Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	Sub_LLob.dwg	3



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- - - Alinhamento proposto
- ... Alinhamento proposto do muro
- . - . Faixa de domínio exigida pelo LOUOS

Nota: Conforme a composição do tráfego futuro é aconselhável que se configure uma pista por sentido de circulação com quatro faixas de rolamento, para evitar os entrelaçamentos dos fluxos veiculares da pista marginal para a expressa e vice-versa



SALVADOR
SEPLAM/FMLF

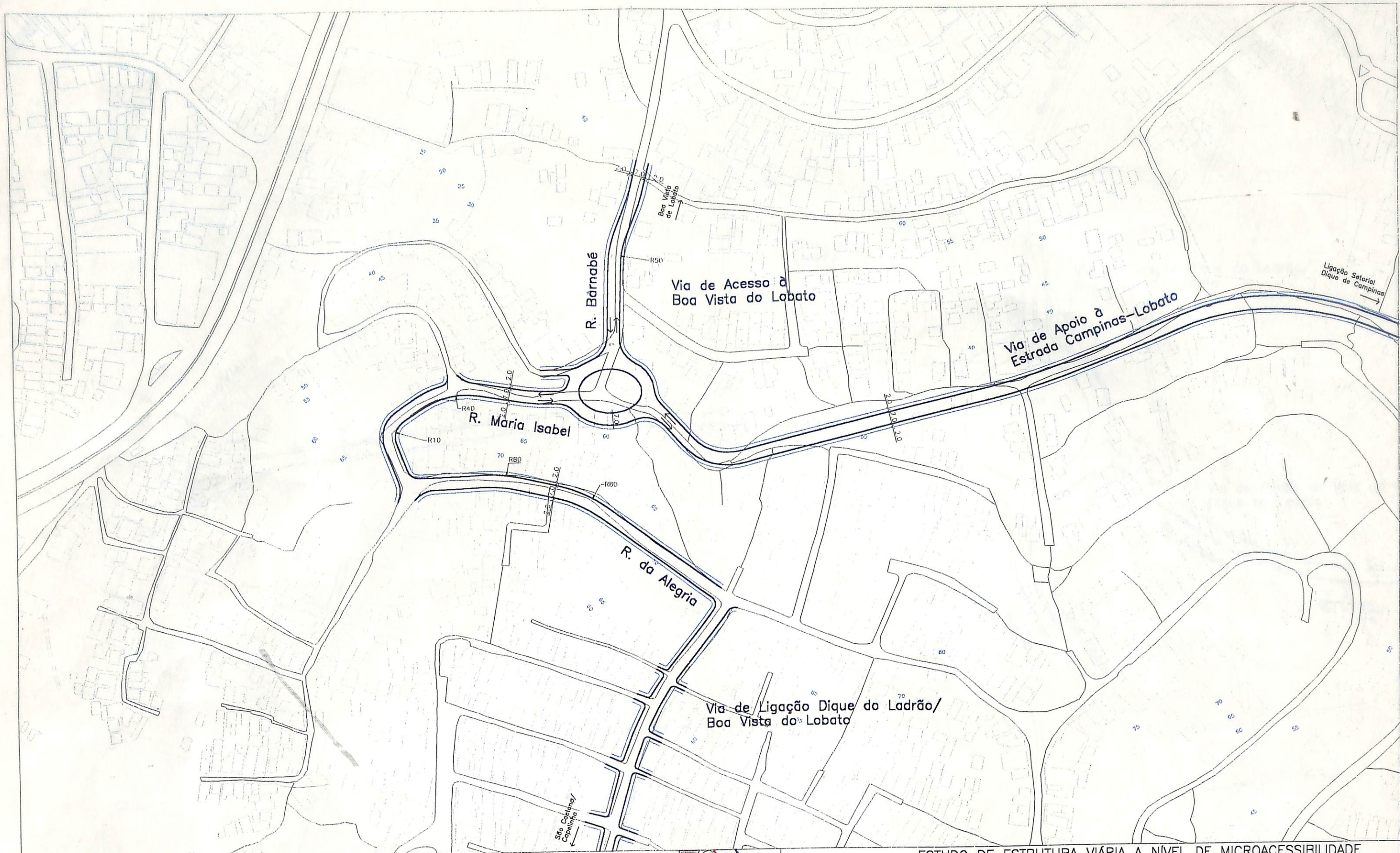
DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma

Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias

Av. Suburbana x Ligação Av. Suburbana – Pirajá

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	Pirajá.dwg	4



Legenda:

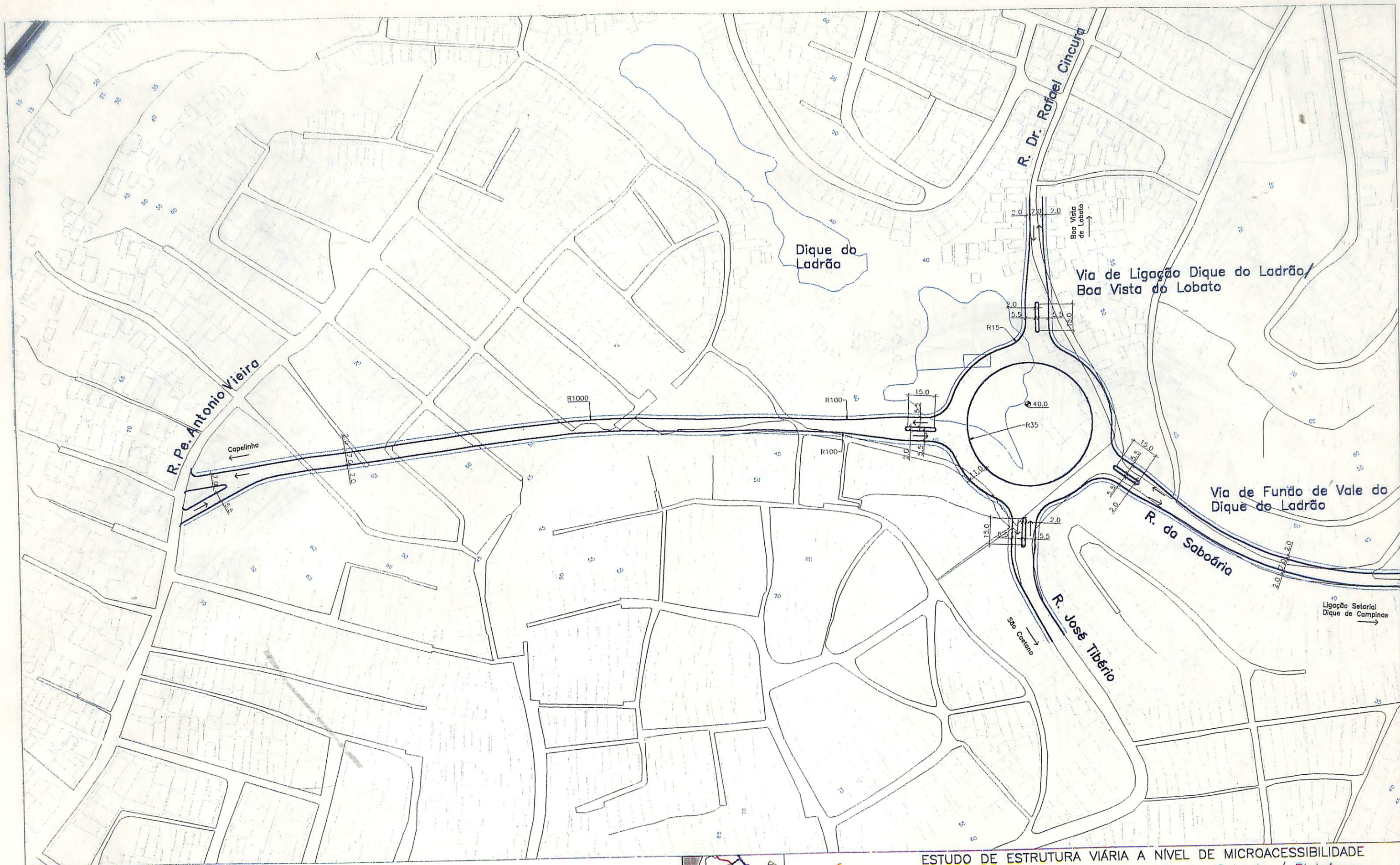
- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro



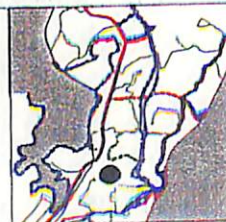
GOV. DO PARANÁ
SEPLAM/FMLF

DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE				
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma				
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias				
R. Barnabé x R. Maria Isabel x Via de Apoio à Estrada Campinas-Lobato				
Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99	N	1:2.000	Isa_Bar.dwg	5



- Legenda:**
- Alinhamento da via existente
 - Alinhamento proposto
 - Alinhamento proposto do muro

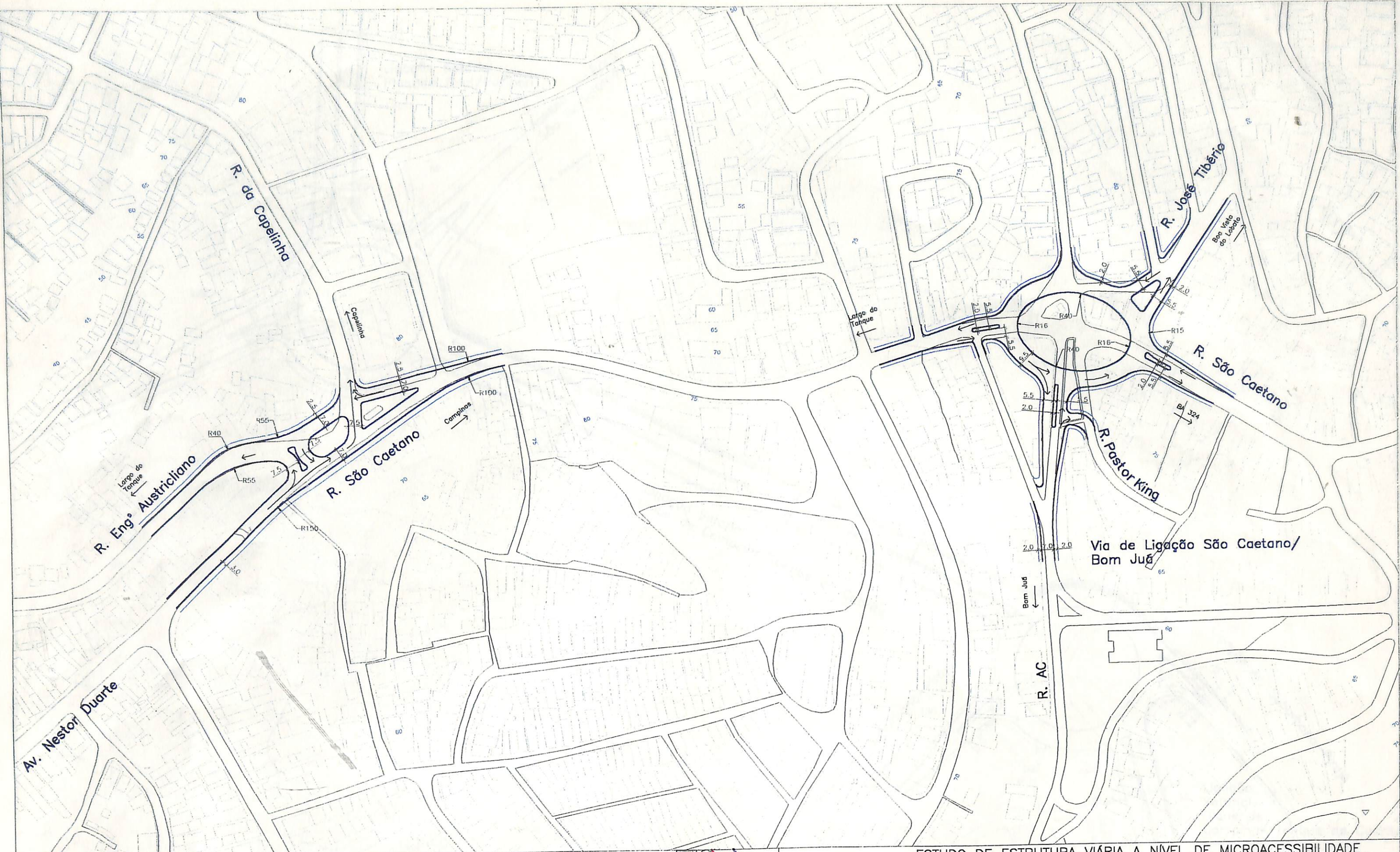


DMC
Engenharia S/C Ltda.

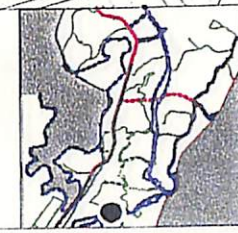
ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias

Via de Fundo de Vale do Dique do Ladrão x Via de Lig. Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	Tib_Vieira.dwg	6

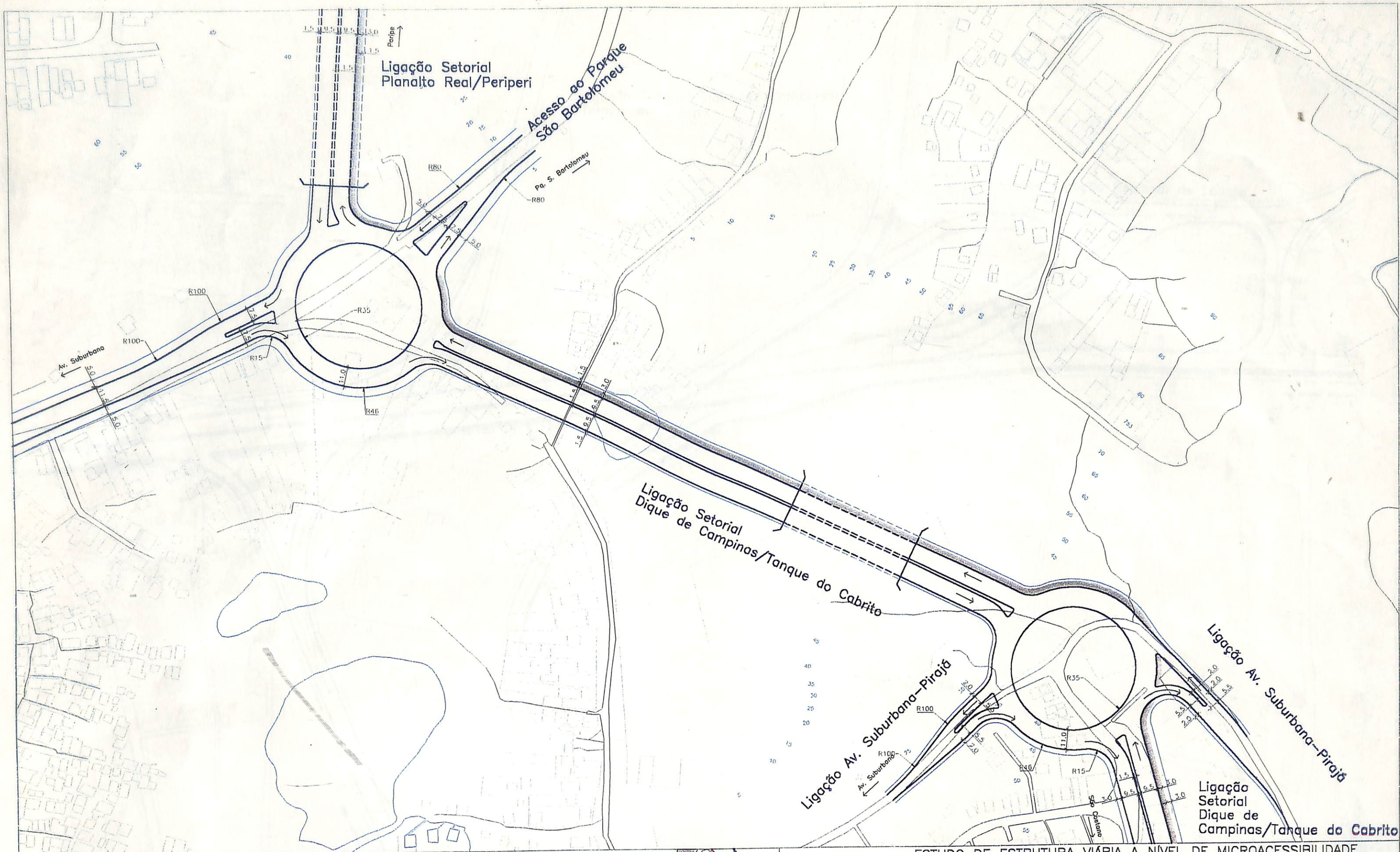


- Legenda:**
- Alinhamento da via existente
 - Alinhamento proposto
 - Alinhamento proposto do muro




DMC
 Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE				
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma				
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias				
R. São Caetano x R. da Capelinha e R. São Caetano x R. José Tibério				
Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	LigSCaetano.dwg	7



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro
- Ciclovia



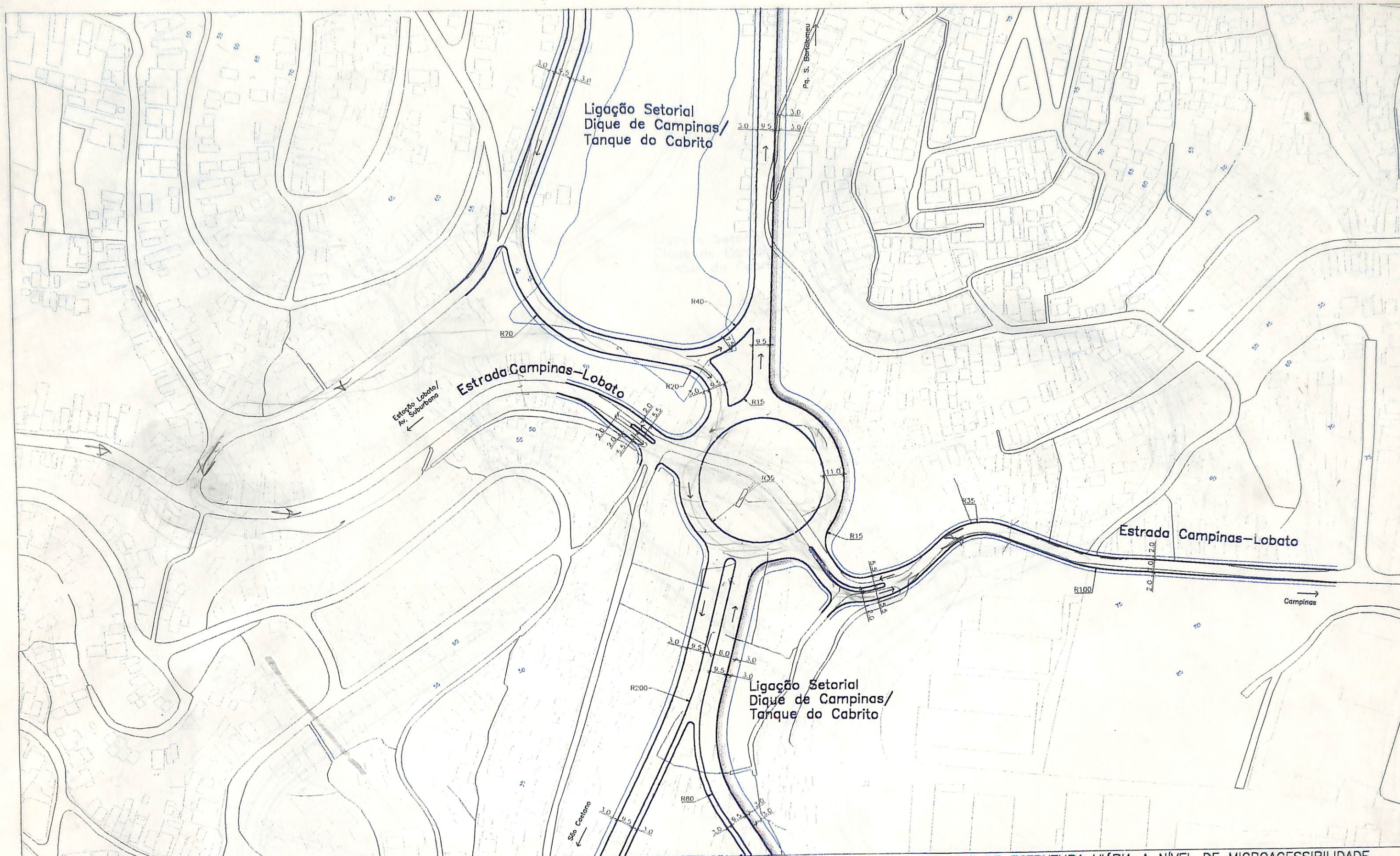
DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário — Trecho Calçada / Plataforma

Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias

Lig. Av. Suburbana-Pirajá x Lig. Set. Dique de Campinas x Acesso ao Pq. S. Bartolomeu

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	LSe_LSub.dwg	8



Legenda:

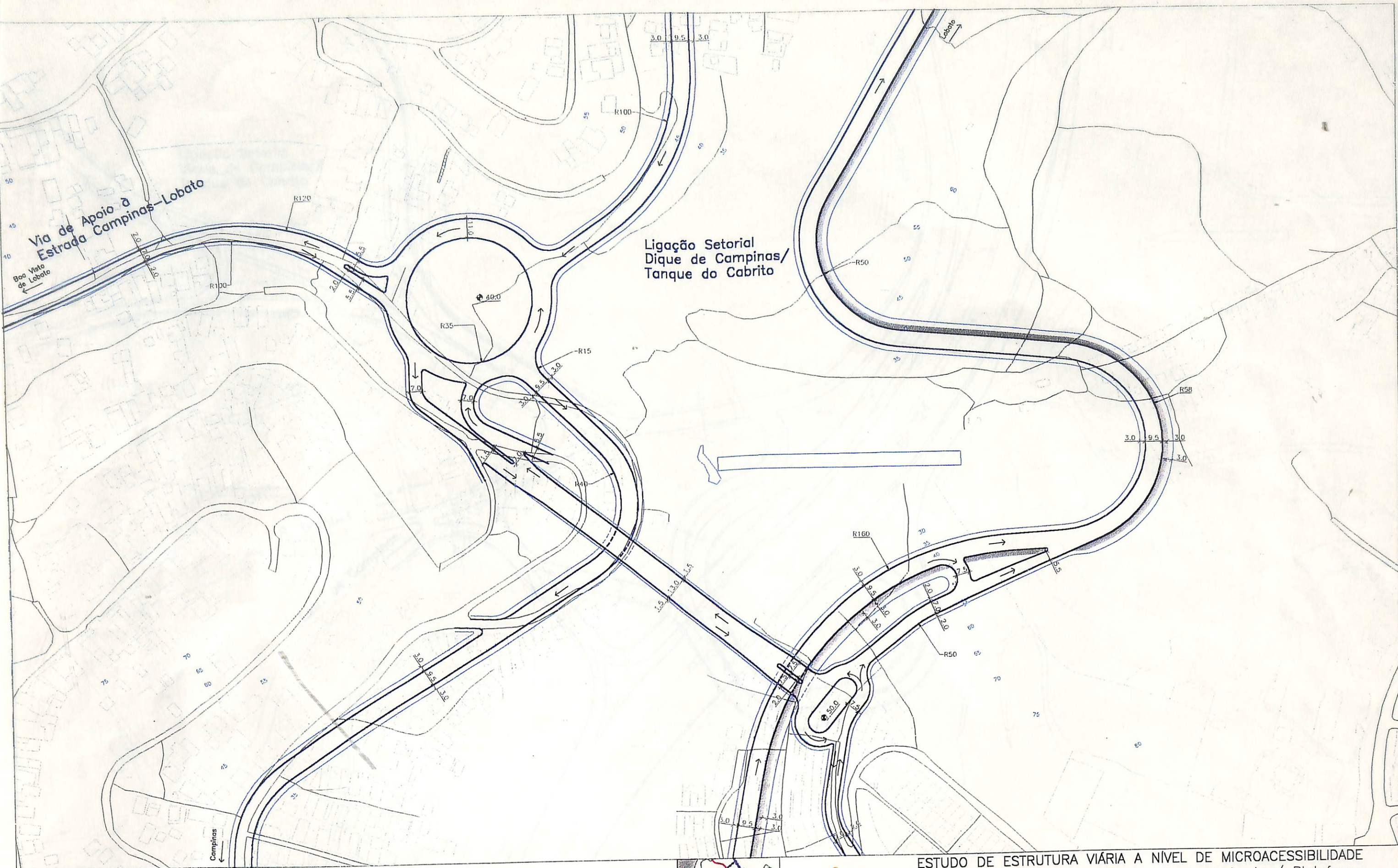
- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro
- ▬ Ciclovia



DMC
Engenharia S/C Ltda.

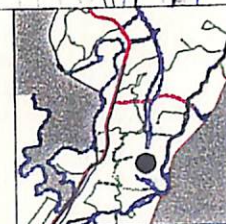
ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias
Ligação Setorial Dique de Campinas x Estrada Campinas-Lobato

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	CLob_LSe.dwg	10



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro
- ▬ Ciclovia



DMC
Engenharia S/C Ltda.

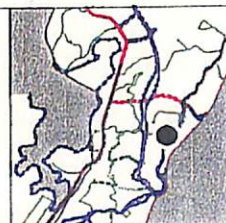
ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias
Ligação Setorial Dique de Campinas x Via de Apoio à Estrada Campinas-Lobato

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	Lig_CL.dwg	11



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro

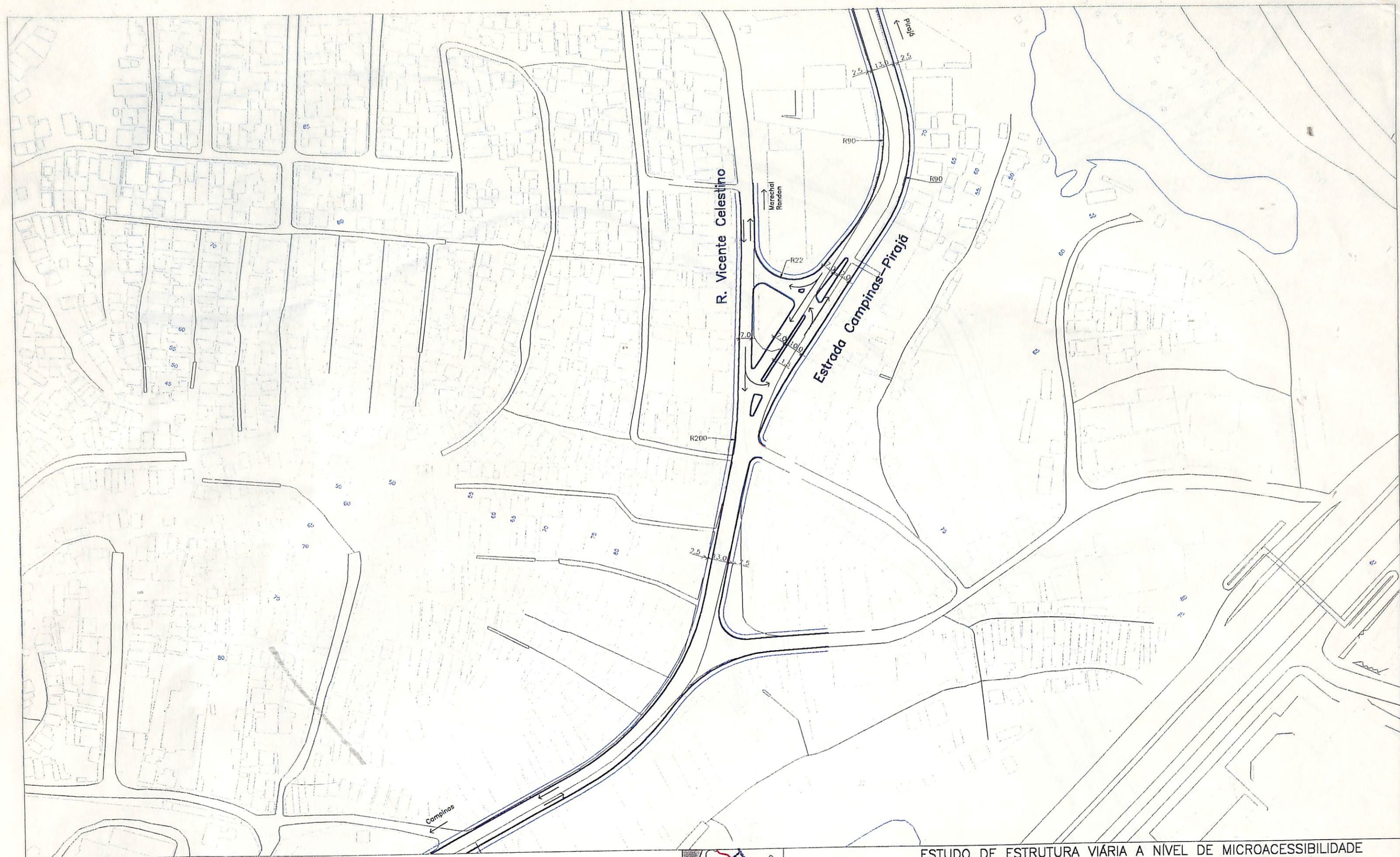


SEPLAM/FMLF

DMC
Engenharia S/C Ltda.

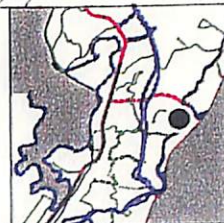
ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias
Estrada Campinas-Pirajá x Estrada Campinas-Lobato

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	CP_CLob.dwg	13



Legenda:

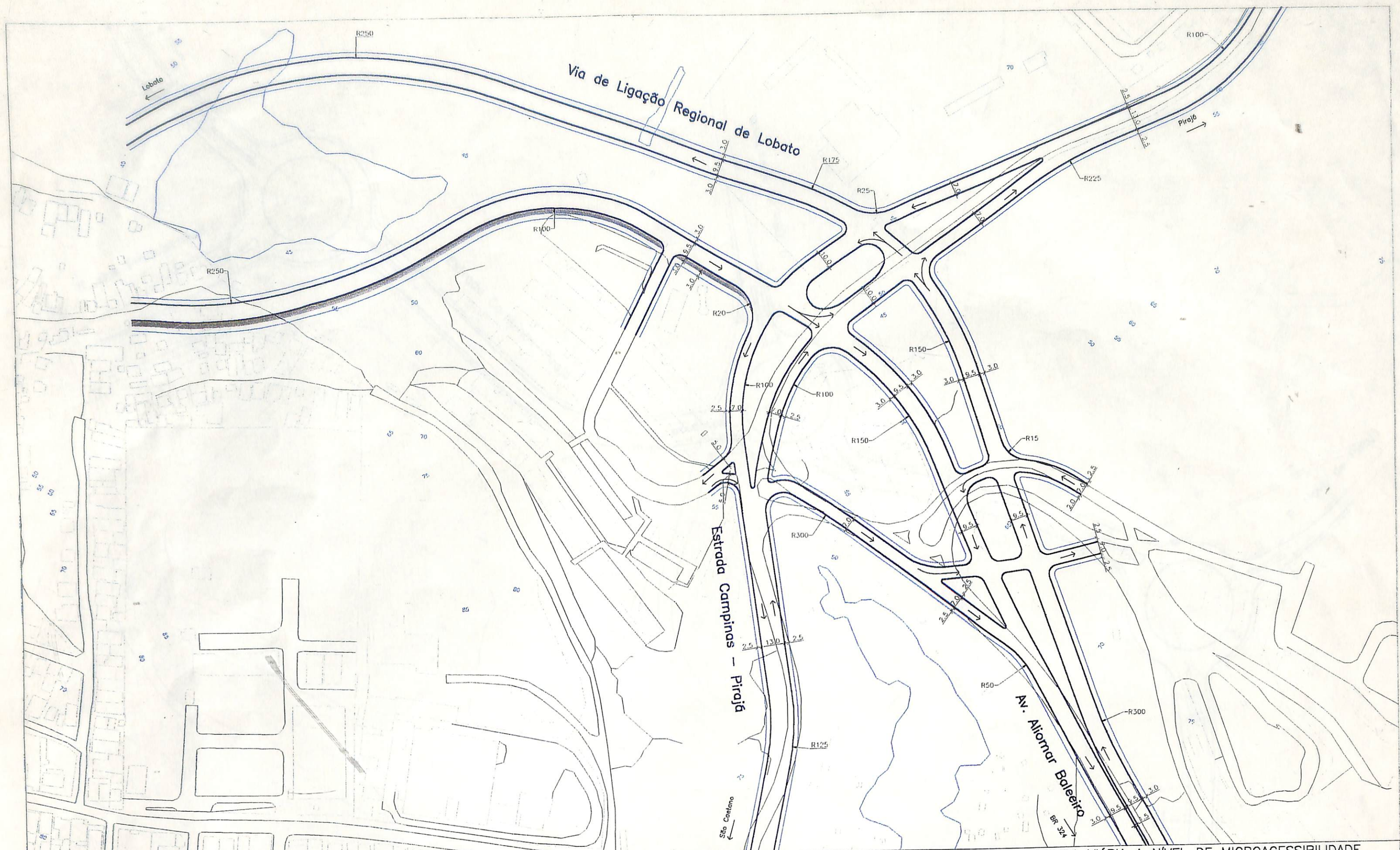
- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- - - Alinhamento proposto do muro



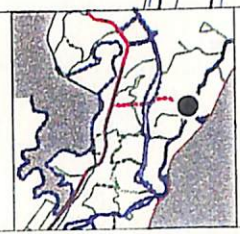
DMC
Engenharia E/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias
Estrada Campinas-Pirajá x R. Vicente Celestino

Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancho
fevereiro/99		1:2.000	CP_VCele.dwg	14

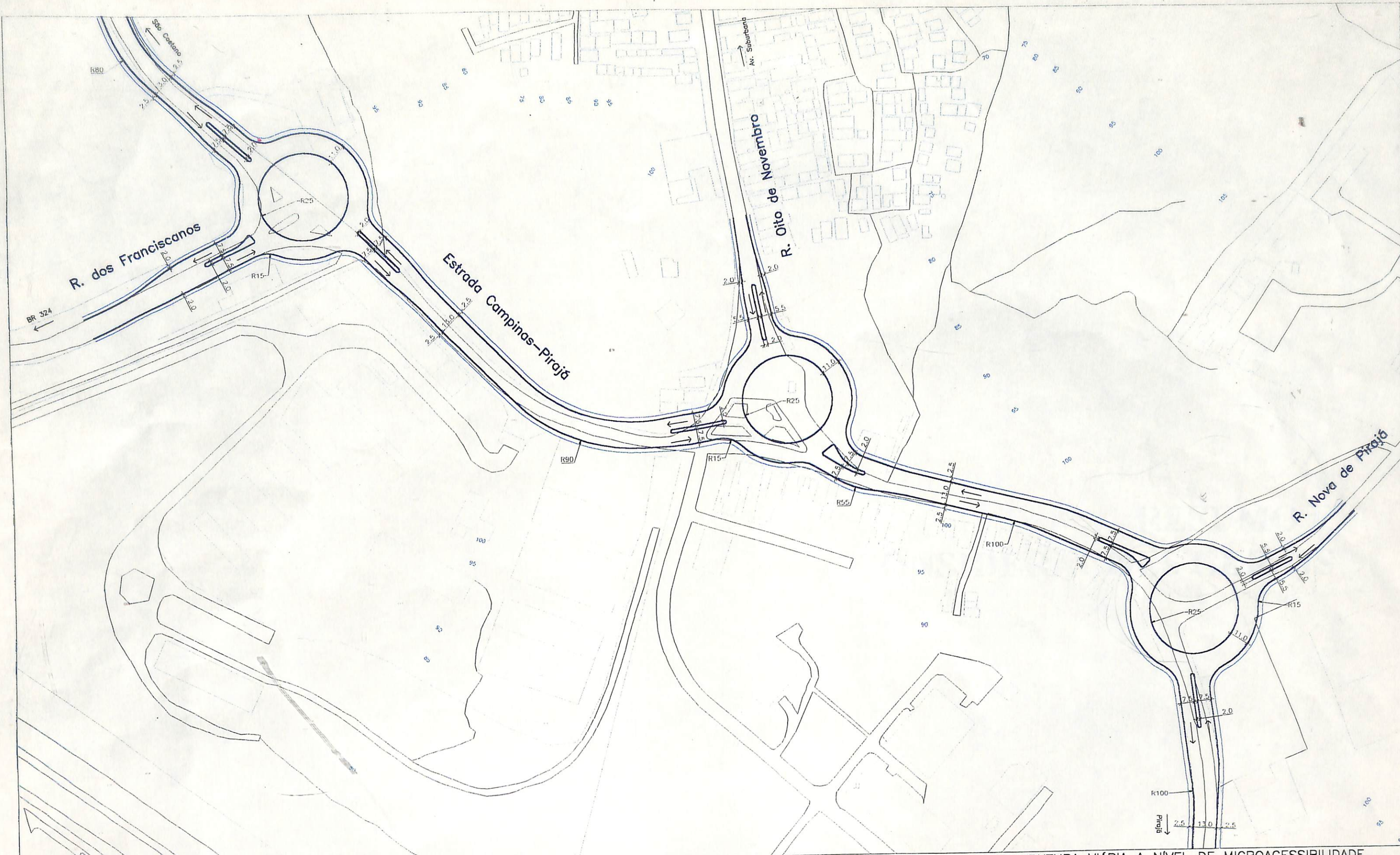


- Legenda:**
- Alinhamento da via existente
 - Alinhamento proposto
 - Alinhamento proposto do muro
 - ▬ Ciclovía



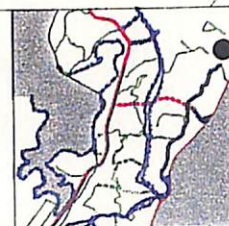
DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE				
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma				
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias				
Estrada Campinas Pirajá x Via de Ligação Regional de Lobato x Av. Aliomar Baleeiro				
Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancha
fevereiro/99		1:2.000	CP_Abale.dwg	15



Legenda:

- Alinhamento da via existente
- Alinhamento proposto
- Alinhamento proposto do muro



DMC
Engenharia S/C Ltda.

ESTUDO DE ESTRUTURA VIÁRIA A NÍVEL DE MICROACESSIBILIDADE				
Região do Subúrbio Ferroviário – Trecho Calçada / Plataforma				
Projetos Funcionais das Principais Interseções Viárias				
Estr. Campinas Pirajá x R. Nova de Pirajá, R. Oito de Novembro, R. dos Franciscanos				
Data	Norte	Escala	Arquivo	Prancho
fevereiro/99		1:2.000	Pirajá_3.dwg	16



SEPLAM / FMLF - Fundação Mário Leal Ferreira

4 RESUMO E CONSIDERAÇÕES GERAIS

DMC Engenharia S/C Ltda

Contrato nº 24/98 - PMS-FMLF - Estudo de Estrutura Viária a Nível de Microacessibilidade - Região do Subúrbio Ferroviário - Trecho Calçada/Plataforma

4. RESUMO E CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. Concepção Geral

O processo de urbanização do Subúrbio Ferroviário acompanhou o crescimento econômico que ocorreu em Salvador, a partir da década de 50, quando a população aumentou de 400 mil habitantes para 2,3 milhões nos anos 90. Nesse período, foi descoberto petróleo em Lobato e instalaram-se indústrias na Península de Itapagipe.

Assim, pela proximidade desses pólos geradores de emprego e pela estruturação da Antiga Estrada Salvador / Feira de Santana, a área de estudo - parcela sul do Subúrbio entre Calçada e Plataforma, foi rapidamente ocupada sem controle de planejamento urbano. O resultado desse impacto urbano representa o adensamento excessivo, ocorrendo inclusive invasões em áreas de preservação de recursos naturais, de riscos nas proximidades da falha geológica e até de passeios públicos, com infra-estrutura precária pela carência do sistema viário, falta de redes de drenagem e esgotamento sanitário, etc.

O principal problema verificado no sistema viário é a falta de vias alternativas para possibilitar os deslocamentos internos à área de estudo, obrigando percorrer distâncias significativas para alcançar os principais eixos representados pela Av. Suburbana e pelo corredor formado pela Estrada Campina-Pirajá, R. Bambui, R. São Caetano e pelo binário da R. Engenheiro Austricliano e Av. Nestor Duarte.

Existem, ainda, duas vias que fazem ligação entre os eixos viários principais, caracterizadas pela Ligação Av. Suburbana/Pirajá e Estrada Campinas-Lobato como via coletora II. A primeira foi recentemente implementada por melhorias viárias, porém a estrada que poderia atender melhor à área de estudo, por atravessar a parte central, é estreita e sinuosa, apresentando declividade acentuada nos trechos da falha geológica e de acesso à Estrada Campinas-Pirajá. No último trecho da Estrada Campinas-Lobato, nas proximidades da Estrada Campinas-Pirajá houve invasão, por edificações irregulares, do passeio público junto ao muro de arrimo existente, que reduziu a largura da pista de rolamento de tal forma que impossibilitou a circulação simultânea de dois veículos de maior porte como ônibus e caminhões.

As vias de acesso aos bairros, coletoras II, são exíguas e descontínuas, impedindo a ligação entre bairros vizinhos, com o agravante de que cada bairro possui apenas uma via adequada para o trânsito veicular, e o restante de vias internas aos bairros é em geral íngreme e sem pavimentação sendo difícil até para o caminhar dos pedestres.

Os pontos críticos ocorrem nas interseções das vias coletoras com os dois eixos viários principais mencionados, devido a configuração geométrica que provoca conflito entre os fluxos veiculares, e a falta de tratamento adequado para proporcionar a travessia segura dos pedestres.

Diante da situação existente do sistema viário, foram desenvolvidas as proposições para a microacessibilidade da área de estudo baseadas nas seguintes ações de implementação:

- implantar melhorias nas vias arteriais e coletoras I e II existentes, através do alargamento das pistas de rolamento para aumentar a capacidade viária e/ou corrigir a descontinuidade das largas vias, da recuperação do pavimento do viário e, da construção e recuperação dos passeios públicos para promover a segurança de circulação dos pedestres. Além disso, diante do estado físico das vias locais, absolutamente precárias, é preciso sempre que possível incluí-las nos programas de reurbanização para oferecer melhores condições de acesso da população às respectivas moradias. Todas essas ações poderão ser associadas à implantação simultânea de sistema de drenagem e saneamento básico;
- construir novas vias para possibilitar maior mobilidade da população, e ao mesmo tempo, aumentar a permeabilidade da área de estudo, aproveitando a recuperação dos fundos de vales que promoverá a transformação da imagem de gueto hoje caracterizada nos diversos locais. Essas novas vias

poderão também induzir a instalação de novos equipamentos urbanos e pólos geradores de emprego que redinamizarão o Subúrbio Ferroviário;

- solucionar os pontos críticos, adequando a geometria das principais interseções existentes e das futuras conexões com as vias novas propostas. O objetivo é reorganizar os fluxos veiculares, associando espaços para as travessias de pedestres e para a movimentação dos ônibus que alimentarão o trem do Subúrbio;
- assegurar as faixas de domínio das diretrizes das novas vias propostas e das áreas necessárias para se implantar as melhorias previstas em algumas vias existentes, através de um instrumento legal;
- integrar as propostas de intervenções viárias previstas neste documento técnico, ao Plano Urbanístico.

Estas intervenções deverão vir de encontro ao escopo básico deste estudo que é a microacessibilidade da própria área de estudo, levando-se em consideração a articulação viária de acesso às estações e terminais de integração com outros modais de transporte, como também, subsidiar os estudos e projetos de drenagem, pavimentação, contenção de encostas e saneamento urbano da Região do Subúrbio Ferroviário. Para tanto, foram desenvolvidas as caracterizações das novas vias, bem como das melhorias viárias propostas, sendo que para os pontos críticos foram elaborados os projetos funcionais das adequações geométricas recomendadas.

Como medidas complementares sugere-se:

- a elaboração de projetos funcionais das melhorias e das novas vias aqui propostas, a fim de delimitar a faixa de domínio das diretrizes viárias e para avaliar os impactos e obter uma estimativa de custos da obra e social que cada uma das intervenções necessita para sua execução;

- garantir a reserva da faixa de domínio, através de legislação específica;
- incluir no Plano Urbanístico as proposições de Microacessibilidade aqui caracterizadas, assim como, as diretrizes viárias propostas no Estudo de Macroestrutura Viária;
- aproveitar os programas urbanísticos dos órgãos públicos, como por exemplo os Projetos de Recuperação da Baía de Todos os Santos, Plano Integrado de Transportes etc, para incluir a implantação das propostas viárias deste estudo de Microacessibilidade.

4.2. Estimativa de Custos e Investimentos Necessários

Na Tabela 4.2.1 a seguir, são apresentados os custos estimados das intervenções viárias propostas, especificadas por tipo de intervenções como construção das novas vias previstas e melhoria de vias existentes, com o objetivo de fornecer subsídios à Prefeitura Municipal de Salvador, no estabelecimento das prioridades de obras a serem executadas.

Cabe destacar que estes custos para a construção das novas vias e melhorias correspondem somente ao pavimento e sinalização horizontal, vertical e semafórica, estando excluídos os custos referentes às desapropriações, drenagem e transposições em desnível.

Tabela 4.2.1

Estudo da Microacessibilidade Viária da Região do Subúrbio Ferroviário - Trecho Calçada/Plataforma

ESTIMATIVA DE CUSTO DAS INTERVENÇÕES VIÁRIAS PROPOSTAS VIÁRIAS

LOCAL	USO DO SOLO (Lideiro)	TIPO DE VIA	CARACTERÍSTICA		TIPO DE INTERVENÇÃO		EXTENSÃO (km)		CUSTO/KM (milhões de R\$)		CUSTO TOTAL (milhões de R\$)
			Física	Operacional	Construção	Melhoria	Construção	Melhoria	Construção	Melhoria	
Via de Ligação São Caetano / Bom Juá	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	articulação entre São Caetano e Fazenda	via de fundo de vale	via de fundo de vale e transversal à encosta	0,8	0,8	0,50	0,20	0,56
Via de Fundo de Vale do Dique do Ladrão	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	Grande e acessibilidade às vias principais articulação entre Capelinha, São Caetano e Campinas e acessibilidade às vias principais	via de fundo de vale	via de fundo de vale	0,5	0,7	0,50	0,20	0,39
Via de Ligação Dique do Ladrão/Boa Vista do Lobato	ZR13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	articulação entre Capelinha, São Caetano e Boa Vista do Lobato e acessibilidade às vias principais	—	via transversal à encosta	—	0,7	—	0,20	0,14
Via de Apoio à Estr. Campinas - Lobato	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	articulação entre Boa Vista do Lobato e Campinas e acessibilidade às vias principais	via de fundo de vale	via de fundo de vale	0,3	0,5	0,50	0,20	0,3
Via de Acesso à Boa Vista do Lobato	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	articulação entre Capelinha, São Caetano e Boa Vista do Lobato e acessibilidade às vias principais	via de encosta e cumeada	via de cumeada	0,1	0,7	0,50	0,20	0,2
Estrada Campinas - Lobato	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passelo variável de 0,5 a 2,0 m, faixa de domínio de 9,5 a 11,0 m	articulação entre Lobato e Campinas	—	via transversal à encosta	—	0,6	—	0,20	0,1
Av. Aliomar Baleeiro	ZS 4, industrial	Arterial I	Pista dupla, seção de via c/ 9,5 m cada pista, canteiro central de 1,5 m e passeios c/ 3,0 m, faixa de domínio c/ 26,5 m	articulação regional e de interligação Orla a Orla	—	via transversal à encosta	—	0,6	—	0,80	0,5
Estrada Campinas - Pirajá	ZS 4, ZS 6, ZS 8 industria, serviços e comércio, ZR 13, ZR 26 residencial	Coletora I	Pista simples, seção de via c/ 13,0 m, passeios c/ 2,5 m, faixa de domínio c/ 18,0 m	articulação regional e intersetorial	—	via de cumeada	—	6,3	—	0,45	2,8
Via de Ligação Regional de Lobato	ZS 4 industrial, ZR 13 residencial	Arterial I	Pista dupla, separadas por rio c/ proteção de 30,0 m, pistas c/ 9,5 m e 12,5 m (9,5 m de via + 3,0 m de ciclovia), passeios laterais e centrais c/ 3,0 m, faixa de	articulação regional e de interligação Orla a Orla	via de fundo de vale	—	1,6	—	1,50	—	2,4
Via de Ligação Setorial Dique de Campinas/Tanque do Cabrito	ZR 13, residencial	Coletora I	Pista dupla, separadas por rio c/ proteção de 30,0 m, pistas c/ 9,5 m e 12,5 m (9,5 m de via + 3,0 m de ciclovia), passeios laterais e centrais c/ 3,0 m, faixa de	articulação setorial e do Subúrbio Ferroviário	via de fundo de vale	—	5,0	—	1,50	—	7,5
Av. Suburbana	ZR 13, ZR 21, residencial	Arterial II	Pista dupla, seção de via c/ 7,0 m cada pista, pistas locais, seção de 7,0 m, canteiros c/ 2,0 m e passeios c/ 3,5 m, faixa de domínio c/ 41,0 m	articulação setorial e do Subúrbio Ferroviário	—	via de encosta	—	5,0	—	1,30	6,5
Via Turística	ZR 13, ZR 20, ZR 21, residencial	Coletora I	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, 90° (15 vagas a cada 30 m), ciclovia e passeios c/ 3,0 m, faixa de domínio c/ 21,0 m	acesso aos equipamentos urbanos previstos na Orla da Enseada dos Tainheiros	via de orla	—	12,0	—	0,70	—	8,4
Vias de Acesso à Estação Lobato	ZR 13, residencial	Coletora II	Pista simples, seção de via c/ 7,0 m, passeios c/ 2,0 m e faixa de domínio c/ 11,0 m	suporte à utilização do transporte coletivo à estação de trem	—	via de encosta	—	0,7	—	0,20	0,1
TOTAL											29,9

FICHA TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR

✓ Colaboração Técnica

**Secretaria Municipal do Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento
Econômico - SEPLAM**

Secretário – Dr. Manoel Raymundo Garcia Lorenzo

Equipe da Fundação Mário Leal Ferreira - FMLF

Arq. José Jorge Cardoso Moura

Arq. Liliane Ferreira Mariano da Silva

Arq. Mário Bestetti

Arq. Raimundo Andrade

Arq. Silvia Carreira

Téc. Estr. Moisés Freitas Wasserman

Estag. Alexandre M. Caramelo Vazquez

✓ Colaboração no Fornecimento de Dados e Discussão Técnica

Equipe da Secretaria Municipal de Transportes Urbanos - SMTU

Arq. Carlos Alberto Querino e Silva

Eng. Elba Maria S. Torres

Arq. Ione Souto Veiga

Arq. Marisa Nascimento de Oliveira

Eng. Moisés Ataíde de Brito

DMC – ENGENHARIA S/C. LTDA.

✓ Elaboração do Estudo

Direção Geral

Eng. Marcelo Cusinato

Coordenação Técnica

Arq. Ada Takagaki Yamaguishi

Equipe Técnica

Eng. André Luis Savioli

Eng. Carlos Eduardo Denadai

Eng. Ivan Luiz de Almeida Viana

Auxiliares Técnicos

Ricardo Rolim

Pedro Paulo Christófolo

Consultores

Eng. Francisco Moreno Neto

Produção Gráfica

José Carlos Santana

Cláudia Mendes Franco