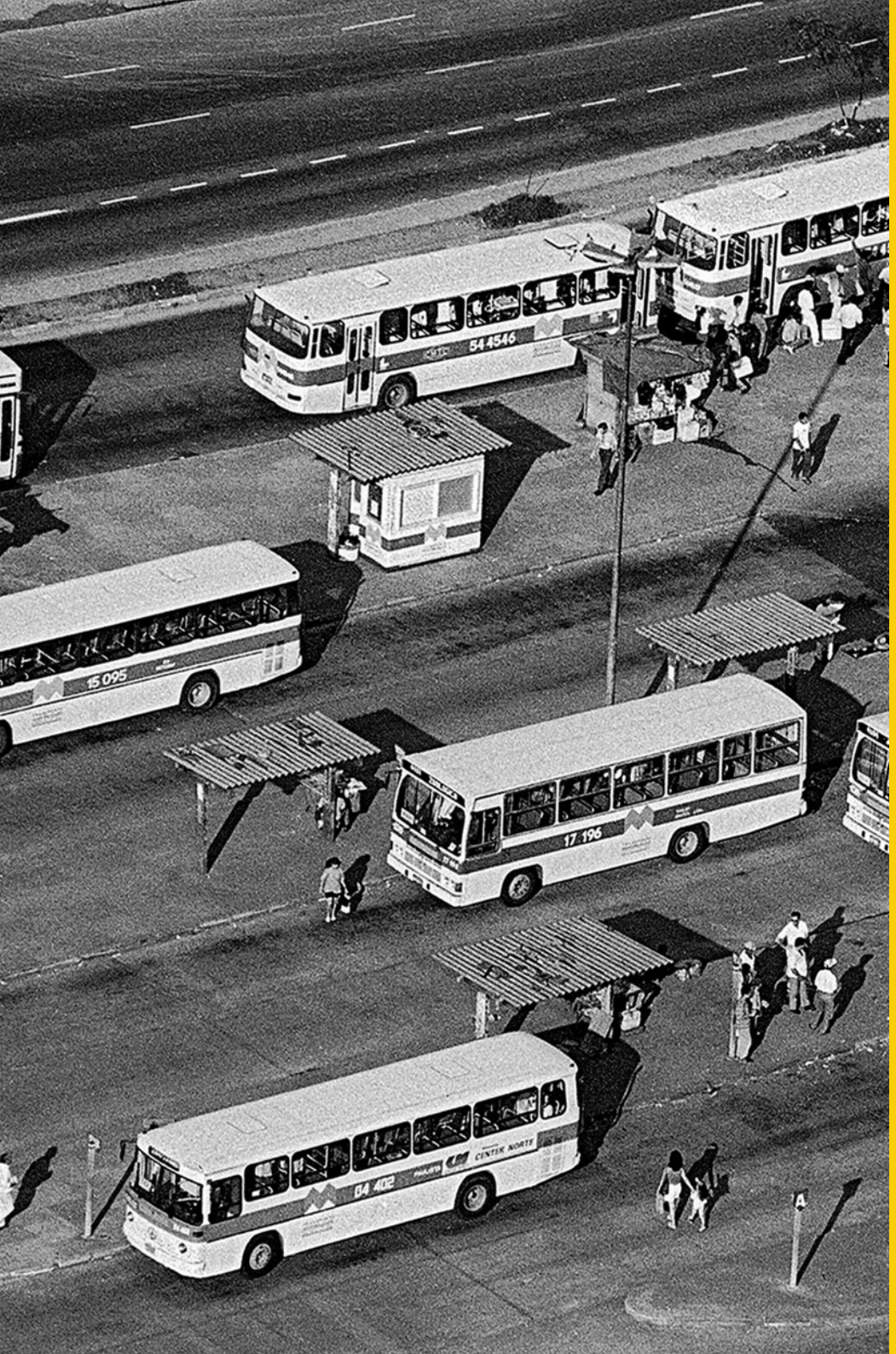


FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O TERMINAL DE ÔNIBUS URBANO E A ESTRUTURA DA CIDADE

Análise da formação tipológica dos terminais e seu papel na estruturação da cidade de São Paulo

DENIS FERRI

DENIS FERRI

O TERMINAL DE ÔNIBUS URBANO E A ESTRUTURA DA CIDADE

Análise da formação tipológica dos terminais e seu papel na estruturação da cidade de São Paulo

Dissertação de mestrado apresentada à **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo** para a obtenção do título de mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo. Linha de Pesquisa: Cultura, Produção Material e Instituições.

Orientação:
Profa. Dra. **Regina Maria Prosperi Meyer**

São Paulo, Março de 2018

Imagem de capa: Parque Dom Pedro II. Juca Martins, década de 1990.
Fonte: Instituto Moreira Salles.

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO ORIGINAL, SOB RESPONSABILIDADE DO AUTOR E ANUÊNCIA DA ORIENTADORA.

A versão original, em formato digital, ficará arquivada na Biblioteca da Faculdade.

São Paulo, Junho de 2018.

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

EMAILS DO AUTOR: **denis.ferri.s@gmail.com; denis.ferri@usp.br.**

Catalogação na Publicação
Serviço Técnico de Biblioteca
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

FERRI, Denis

O Terminal de Ônibus Urbano e a Estrutura da Cidade: Análise da formação tipológica dos terminais e seu papel na estruturação da cidade de São Paulo / Denis Ferri; orientadora Regina Maria Prosperi Meyer. - São Paulo, 2018.
150 p.

Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo.

1. Terminal de Ônibus Urbano. 2. Estrutura Urbana. 3. Tipologia Arquitetônica. 4. Morfologia Urbana. I. Meyer, Regina Maria Prosperi, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: **Denis Ferri da Silva**.

Título: **O Terminal de Ônibus Urbano e a Estrutura da Cidade**: análise da formação tipológica dos terminais e seu papel na estruturação da cidade de São Paulo.

Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____
Instituição _____
Julgamento _____
Assinatura _____

Prof. Dr. _____
Instituição _____
Julgamento _____
Assinatura _____

Prof. Dr. _____
Instituição _____
Julgamento _____
Assinatura _____

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Regina Meyer, não só pelas orientações e apontamentos que me acompanharam durante todo o percurso que se iniciou em 2013 em uma disciplina de aluno especial, como, também, por ser um referencial que nos estimula constantemente.

Aos professores Ciro Biderman e Fábio Mariz Gonçalves pelos valiosos apontamentos no exame de qualificação. Aos professores Fernanda Fernandes, Luís Antônio Jorge, Maria Ângela Faggin Pereira Leite, Maria Cristina da Silva Leme, Marta Dora Grostein e Vladimir Bartalini que instigaram o desenvolvimento desta pesquisa e a todos os colegas da pós-graduação que compartilharam das mesmas aflições, angustias e conquistas neste percurso cansativo, mas gratificante.

Aos tantos amigos de profissão e de vida que, de alguma forma, influenciaram ou incentivaram o percurso desta pesquisa: Anita Freire, Beatriz Sonnenhohl, Camila Paim, Camila Reis, Christiane Costa, Dhiego Torrano, Diogo Augusto, Gabriella Macia, Fernando Botton, Fernanda Sakano, Geraldo Moura, Leonardo Loyolla, Linda Mattoli, Luiza Andrade, José Maria de Macedo, José Paulo Gouvêa, Jorge Pessoa, José Rollemberg Filho, Marcelo Anaf, Marcela Dominguez, Marcela Pardal, Mariah Peruzzo, Mariana Victor, Mauro Calliari, Paula Tedesco, Rafael Urano Frajndlich, Raquel Germano, Renato Gonçalves, Sérgio Sandler e Thais Brandt.

As bibliotecas da FAU Maranhão e Cidade Universitária, da Escola da Cidade, da Universidade Anhembi Morumbi, bibliotecas Mario de Andrade e Monteiro Lobato, seja pelo acervo disponível, pela paciência dos funcionários ou, apenas, pelo cantinho em silêncio para um mestrando escrever.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos em nível de mestrado, que me possibilitou a dedicação à atividade de pesquisa.

Ao Bruno Cesar Barbosa, não só por todo amor, companheirismo, paciência e carinho durante estes dois anos, como também pelo constante estimulo intelectual.

Aos meus pais, irmãos e família, pelo suporte incondicional e incentivo nos momentos mais difíceis, que me fizeram não desistir de meus sonhos e buscar, através de sua realização, a transformação de nossa sociedade em uma realidade mais equitativa.

RESUMO

FERRI, Denis. **O Terminal de Ônibus Urbano e a Estrutura da Cidade**: análise da formação tipológica dos terminais e seu papel na estruturação da cidade de São Paulo. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2018.

O objetivo da pesquisa é investigar a relação entre a estrutura da cidade e a implantação de terminais de ônibus em São Paulo, tendo em vista o papel definidor do ambiente urbano na definição de sua tipologia. Através de análise histórica, busco compreender o surgimento deste com as iniciativas de estruturação de um sistema de ônibus integrado. A hipótese é que o terminal, apesar de poder se tornar um poderoso agente de estruturação e transformação urbana, e estimular a criação de uma rede de centralidades no território urbanizado, segue a lógica espacial e antiurbana do urbanismo funcionalista, de maneira a desagregar socioespacialmente seu entorno. O trabalho se propõem a compreender a estruturação dos tipos arquitetônicos implantados para os terminais de ônibus urbanos a partir da década de 1970, através da análise morfotipológica dos terminais de ônibus urbanos Bandeira, Princesa Isabel e Lapa. Neste sentido, o trabalho visa compreender: (1) o papel da infraestrutura de mobilidade como agente de indução do espaço urbano na formação de centralidade e urbanidade; e, (2) a estruturação da tipologia arquitetônica do terminal de ônibus.

Palavras-chave: terminal de ônibus urbano, estrutura urbana, tipologia arquitetônica, morfologia urbana.

ABSTRACT

FERRI, Denis. **The Urban Bus Terminal and the Structure of the City**: analysis of the typological formation of the terminals and their role in structuring the city of São Paulo. Master's Dissertation: Faculty of Architecture and Urbanism, University of São Paulo, 2018.

The objective of the research is to investigate the relationship between the city structure and the bus terminal in São Paulo, considering the defining role of the urban environment in the definition of its typology. Through historical analysis, I try to understand the emergence of this with the initiatives of structuring an integrated bus system. The hypothesis is that the terminal, despite being able to become a powerful agent for urban structuring and transformation, and to stimulate the creation of a network of centralities in the urbanized territory, follows the spatial and anti-urban logic of the urban functionalism in order to disaggregate socio-spatial environment. The work proposes to understand the structuring of the architectural types implanted for the urban bus terminals from the 1970's, through the morpho-typological analysis of the urban bus terminals Bandeira, Princesa Isabel and Lapa. In this sense, the work aims to understand: (1) the role of the mobility infrastructure as an agent of induction of the urban space in the formation of centrality and urbanity; and, (2) the structuring of the architectural typology of the bus terminal.

Keywords: urban bus terminal, urban structure, architectural typology, urban morphology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 19

CAPITULO 1
A ESTRUTURA URBANA E INFRAESTRUTURAS DE MOBILIDADE 27

1.1. A ESTRUTURA DA CIDADE COMO ESTUDO DE CAMPO 28
1.1.1. Desenvolvimento Orientado por Transporte 39
1.1.2. Morfologia, tipologia e infraestruturas urbanas 41
1.2. INFRAESTRUTURAS DE ÔNIBUS 47
1.2.1. Conceitos básicos das redes de transporte coletivo 50
1.2.2. Formação dos serviços de ônibus 52
1.2.3. Sistemas integrados e infraestruturas de ônibus 54
1.2.4. O terminal de ônibus urbano 59

CAPITULO 2
O SISTEMA DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO 67

2.1. A ESTRUTURA URBANA DO RODOVIARISMO 68
2.2. O SISTEMA DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO 74
2.3. INICIATIVAS PARA INTEGRAÇÃO 86
2.4. PERSPECTIVAS SOBRE O PLANO DIRETOR DE 2014 101

CAPITULO 3
ANÁLISE TIPO-MORFOLÓGICA DE TRÊS TERMINAIS 117

3.1. TERMINAL BANDEIRA 126
3.1.1. A estrutura urbana do terminal 126
3.1.2. A forma física do terminal 130
3.2. TERMINAL PRINCESA ISABEL 142
3.2.1. A estrutura urbana do terminal 142
3.2.2. A forma física do terminal 145
3.3. TERMINAL LAPA 154
3.3.1. A estrutura urbana do terminal 154
3.3.2. A forma física do terminal 157

CONSIDERAÇÕES FINAIS 167

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 170

ANEXOS 178

“Forget the damned motor car and build cities for lovers and friends”
Lewis Mumford, My Works and Days (1979)

INTRODUÇÃO

O terminal urbano é uma infraestrutura de mobilidade que garante a transferência de passageiros em sistemas integrados de ônibus. Construídos para abrigar e dar suporte físico e operacional aos passageiros, os terminais urbanos tornaram-se uma das infraestruturas fundamentais nas políticas de priorização ao tráfego de ônibus, adotadas a partir dos anos 1970 na cidade de São Paulo.

Diferentemente de outros modos de transporte, os sistemas de ônibus urbanos não exigiram inicialmente a implantação de infraestruturas específicas para operar, sendo considerados por muito tempo como meios alternativos de transporte. No entanto, nos últimos anos tem se proliferado estudos que apontam que medidas de priorização ao tráfego de ônibus buscando a estruturação de um serviço integrado e em rede, podem se tornar eficientes meios de se prover de maneira sustentável - social, econômica e

ambientalmente, o **direito à cidade**[1]. Devido suas características físicas e operacionais, uma rede de ônibus eficiente e de alta capacidade, possibilita amplo acesso aos recursos dispersos no território. (CERVERÓ, 2013, p.07-08; LEIBLER, MUSSET. 2010, p.04).

Atualmente, o sistema de ônibus operado pela **São Paulo Transportes – SPTrans,** é formado por 15 mil ônibus que atendem 1,3 mil linhas, com articulação e integração em 50 terminais de ônibus urbanos (28 de administração municipal e 22 de administração estadual). Até o segundo semestre de 2015, a cidade contava com 614 quilômetros de vias com algum tipo de tratamento prioritário para o transporte coletivo, sendo que 484 quilômetros de faixas exclusivas foram implementados entre 2013 e 2015.

No entanto, tais números são considerados pequenos pois, em virtude dos atrasos e da lenta expansão do sistema de alta capacidade, o sistema de transporte coletivo sobre pneus acabou, ao longo do tempo, representando grande parte da oferta por deslocamentos internos no território urbanizado. Segundo dados da **Pesquisa Origem Destino 2007 (OD 2007)**, dentro da Região Metropolitana de São Paulo 54,3% dos deslocamentos realizados são feitos por transporte público coletivo; destes, 57,6% são realizados por ônibus municipais e 11% por ônibus metropolitanos. (SÃO PAULO, 2013; SÃO PAULO, 2015).

Deste modo, também se faz necessário compreender o terminal como peça de planejamento estratégico onde este se torna indutor da mobilidade urbana baseada no transporte público e em meios não motorizados. A inte-

1 O Estado enquanto agente de ordenação territorial, ao organizar os sistemas de transporte público, possibilita um amplo acesso aos recursos dispersos pelo território, garantindo ao cidadão um “direito à cidade” (LEFEBVRE, 2001).

Figura 0.1.
Terminal Praça do Correio, terminal tipo infraestrutura otimizada, dezembro de 2017. Fonte: arquivo do autor.

gração entre linhas e modais pode ser usada como ferramentas de estímulo ao processo de transformação do uso do solo, induzindo o adensamento populacional e construtivo, *"potencializando a infraestrutura instalada e evitando que sua ampliação periférica ocupe novos vetores de urbanização"* (LONGO, 2013, p.17).

Conforme esta pesquisa procura investigar, o terminal urbano surgiu da necessidade de se concentrar em um espaço delimitado as diversas linhas que atingiam o núcleo central da cidade de São Paulo. Devido a indisponibilidade de espaço, muitos destes primeiros terminais ocuparam de maneira desordenada e com imediatismo o espaço público. No entanto, com a estruturação do serviço de atendimento em rede e a necessidade de integração modal, tais aglomerações de paradas passaram a receber abrigos para os passageiros e outras salas de serviços e controles das atividades operacionais, necessárias para organização das viagens, dando origem ao tipo arquitetônico que procuraremos estudar.

Apesar de sua estruturação recente, o terminal urbano tem se consolidado em um dos elementos urbanos essenciais na configuração das cidades brasileiras devido aos estímulos feitos pelo governo federal desde os anos 1980. Como parte do programa de mobilidade urbana, a melhoria no desempenho dos sistemas de ônibus, se tornou uma alternativa real de sistema de trânsito de capacidade média, devido à falta de recursos para a implementação de sistemas de alta capacidade (MEIRELLES, 2000, p.24).

Na cidade de São Paulo, um dos maiores sistemas operacionais de ônibus do mundo, terminais vem sendo objeto de reflexão de importantes arquitetos da chamada escola paulista, endo exemplares projetados por arquitetos como, por exemplo, Paulo Mendes da Rocha e João Walter Toscano.

A presente pesquisa visa compreender qual a função urbana do terminal de ônibus em um sistema operacional integrado e em rede. Procurando rever os conceitos, estratégias e metodologias dos projetos operacionais dos terminais urbanos com o desenvolvimento dos sistemas de transporte coletivo sobre pneus na cidade de São Paulo, buscaremos: (1) contextualizar historicamente os terminais urbanos em São Paulo; (2) compreender as diferentes tipologias de terminais urbanos em sistemas em rede, e; (3) compreender o terminal urbano como agente de estruturação da transformação urbana em São Paulo.

A metodologia proposta busca, através de revisão documental em fontes primárias e secundárias, alcançar os objetivos gerais e específicos propostos pelo presente projeto de pesquisa. A priori foi desenvolvida uma catalogação contendo informações referentes aos planos, projetos e implantações dos terminais urbanos em operação no município de São Paulo, de administração da SPTrans ou EMTU. Paralelamente foi produzida uma revisão bibliográfica visando compreender a infraestrutura necessária para sistemas em rede, a partir de manuais, normas e artigos nacionais e internacionais. Propondo compreender a relação entre os terminais de ônibus e o uso e ocupação do solo, foi desenvolvida uma análise por meio de revisão bibliográfica dos planos urbanísticos e de mobilidade municipais e metropolitanos recentes (Plano Diretor 2002 e 2014, Plano Integrado 2004 e Plano de Mobilidade 2015, PITU 2020, PITU 2025). A partir da compilação dos dados e resultados obtidos com a pesquisa até o momento, procuraremos estabelecer parâmetros para a compreensão dos perímetros de intervenção correspondentes aos Projetos de Intervenção Urbana (PIU), propostos para a implantação ou readequação dos terminais urbanos.

Figura 0.2.
Linha 40 - Jardim América, no Vale do Anhangabaú. Sebastião Ferreira, 1947. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

Figura 0.3.
Modelo de transporte irregular na Avenida Rangel Pestana, 1945-50. Autor Desconhecido. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

***

A mobilidade é uma característica das pessoas, sendo relacionado a quanto um indivíduo consegue se locomover dentro em um determinado espaço. Apesar de ser um atributo de deslocamento, sobre este influem uma série de características sociais como renda, idade, condições de saúde, entre outros. Portanto, o conceito de mobilidade, definida como o deslocamento interno de acordo com as necessidades diárias da população, é inteiramente associado à acessibilidade, ou seja, a possibilidade de alcançar lugares diversos no território urbanizado. Segundo Marcos Isoda (2013, p. 9), a acessibilidade é um atributo do espaço, é a estrutura física e operacional que permite que a mobilidade possa ou não ocorrer.

A implantação de infraestruturas espaciais pode prover a acessibilidade, o que permite aumentar a mobilidade. A mobilidade aumenta de acordo com a acessibilidade e as características e possibilidades do indivíduo (ISODA, 2013, p. 9). Logo, podemos compreender aqui que as infraestruturas ligadas à mobilidade como tais “objetos perenes” que oferecem suporte ao deslocamento, sendo administradas pelo poder público ou concessionárias. Estações, terminais, aeroportos, heliportos, portos, linhas de metrô, ferrovias, rodovias, corredores de ônibus etc., são, portanto, infraestruturas de mobilidade.

A importância das infraestruturas de mobilidade não se limita apenas à organização das viagens e deslocamentos de pessoas, bens e mercadorias. A diferenciação espacial decorrente de complexos processos sociais dificulta o acesso por populações que se encontram em condições de maior vulnerabilidade a muitos recursos e direitos básicos dispersos pelo território urbanizado. Desta forma, o projeto destas infraestruturas deve ser considerado um elemento estratégico para o planejamento urbano, pois destacam a

relação potencial entre o cidadão e as atividades e serviços dispersos pelo território auxiliando na produção de uma sociedade mais coesa (MEYER, 2009; LEIBLER, MUSSET, 2010, p. 05). Nesse sentido, podemos compreender que as infraestruturas ligadas à mobilidade, oferecendo suporte às atividades humanas pois possibilitam a circulação pelo território, ajudam a organizar e qualificar a vida urbana.

***

No primeiro capítulo procuro compreender como as infraestruturas de mobilidade, itens essenciais da vida nas cidades, estruturam, organizam, disciplinam e orientam o desenvolvimento do espaço e da forma urbana. O resultado deste processo pode, além de sua compreensão formal, ser interpretada como imbuída de significado social, artefato construído como produto da cultura no espaço. A cidade como objeto tem sido campo de estudo de diferentes áreas das ciências humanas. Nesta pesquisa, compreendo como a produção do espaço urbano é lida por estas áreas, mas tendo como objetivo a atividade projetiva do campo profissional. A cidade pode então passar a ser lida como um documento histórico, ao carregar as diferentes camadas de temporalidade que a produziu. O estudo da forma urbana é importante para valorizar o lugar, espaço da representação comunitária.

No segundo, analiso as condicionantes para a estruturação do sistema de transporte público em São Paulo, apresentando o contexto histórico e político de desenvolvimento dos sistemas de mobilidade, com enfoque na produção material de suas infraestruturas. Para compreender os processos inerentes à estruturação do sistema de terminais de ônibus urbanos e seus impactos nos espaços públicos na zona central, apresento por último o complexo processo

de expansão urbana da cidade para, posteriormente, contextualizar a produção de tais infraestruturas nos planos de mobilidade. Ao final, apresento os processos de planejamento e projeto urbano contidos no Plano Diretor Estratégico de 2014, que orientam o crescimento urbano às infraestruturas de mobilidade e que colocam os terminais de ônibus urbanos como pontos fulcrais deste processo de desenvolvimento.

Por último, a partir das tipologias classificadas, no capítulo três foram escolhidos estudos de caso para análise dos diferentes graus de interação que possa porventura ocorrer entre o terminal e seu entorno, buscando compreender as potencialidades existentes para estimular o processo de transformação do uso do solo com adensamento populacional e construtivo. Dentro do espectro de tipologias de terminais apresentado, esta pesquisa busca analisar sua estruturação a partir de sua interação com um espaço público existente. Como buscaremos apresentar, o processo tipológico de formação do terminal de ônibus urbano surge da sucessiva transformação funcional pelas quais passaram os espaços públicos em espaços de trânsito com o crescimento das metrópoles. Os aglomerados de paradas de ônibus que passaram a dominar o espaço público das centralidades urbanas estruturaram o tipo base **praça coberta** e suas diversificações: o tipo **edifício contentor** e o tipo **infraestrutura otimizada**.

CAPITULO 1

A ESTRUTURA URBANA E INFRAESTRUTURAS DE MOBILIDADE

Neste capítulo procuro compreender como as infraestruturas de mobilidade, itens essenciais da vida nas cidades, estruturam, organizam, disciplinam e orientam o desenvolvimento do espaço e da forma urbana. O resultado deste processo pode, além de sua compreensão formal, ser interpretada como imbuída de significado social, artefato construído como produto da cultura no espaço. A cidade como objeto tem sido campo de estudo de diferentes campos das ciências humanas. Nesta pesquisa, compreendo como a produção do espaço urbano é lida por estes campos, mas tendo como objetivo a atividade projetiva do campo profissional. A cidade então passa a ser um documento histórico, ao carregar as diferentes camadas de temporalidade que a produziu. O estudo da forma urbana é importante para valorizar a representação do lugar, espaço da representação comunitária.

1.1. A ESTRUTURA DA CIDADE COMO ESTUDO DE CAMPO

O ambiente de reconstrução das cidades europeias no segundo pós-guerra estimulou um reposicionamento teórico e metodológico por parte dos profissionais e acadêmicos, levando a uma mudança no modelo de cidade até então praticado conforme proposto pelo **urbanismo funcionalista**. Segundo o argumento crítico apresentado, o empobrecimento do ambiente urbano e a perda da identidade cultural foram levados a cabo pelas intervenções e renovações urbanas modernistas radicais, pautadas no genérico "espaço aberto" pictórico. Este espaço da "cidade funcional", ilimitado e indiferenciado, desconstruiu as referências básicas para a leitura da forma urbana, negligenciando a transformação de terrenos em paisagens ou jardins e dilacerando a estrutura da quadra e da rua. Buscando combater tais premissas, diversos estudos foram desenvolvidos procurando compreender o crescimento e estrutura urbana, tendo as cidades como seu estudo de campo

O surgimento do urbanismo moderno ocorre como uma resposta aos problemas socioambientais pelas quais passavam as cidades europeias no século XIX, preponderantemente devido à intensificação da industrialização e do crescimento demográfico. A ascensão da população urbana neste período, no entanto, não foi acompanhada pela ampliação e oferta de saneamento e infraestrutura, repercutindo rapidamente em uma deterioração nas condições da vida urbana. Conforme descrito por Silva, Silva e Nome (2016), as altas densidades e compactação urbana nas cidades industrializadas, em especial das cidades tradicionais, eram vistas como as principais causas de doenças por contaminação do ar e resíduos, como também facilitadora de incêndios e desordem social. Para os autores, até a metade do século XIX a densidade urbana era resultado do crescimento das cidades e de seus processos complexos, não sendo uma variável utilizada no desenho urbano.

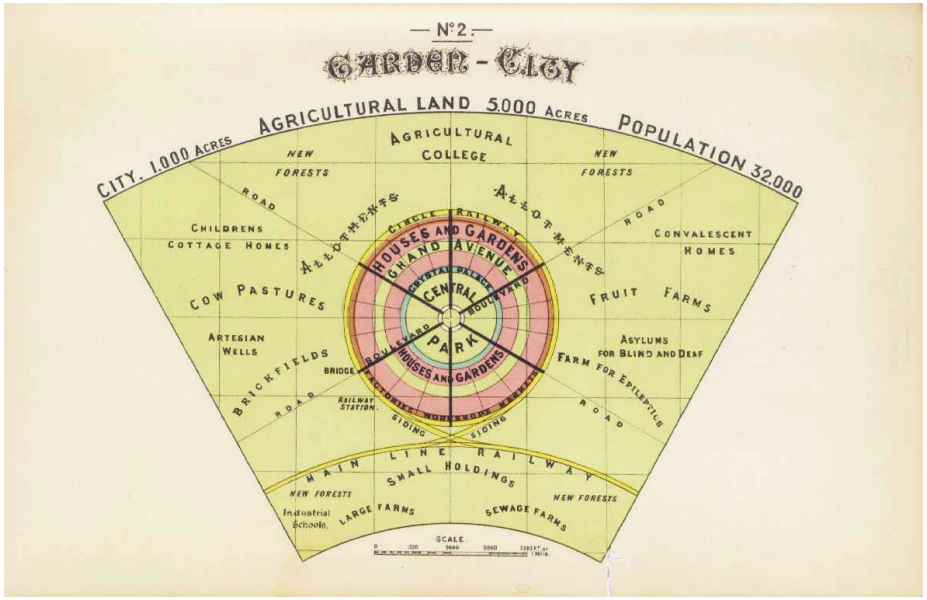


Figura 1.1. (acima)
Diagrama teórico do modelo de Cidade Jardim desenvolvido por Howard. Fonte: CALLABI, 2015, p. 32.

Figura 1.2. (ao lado)
Folder publicitário de 1925 sobre Letchworth, Inglaterra, uma das primeiras New Towns seguindo os conceitos da Cidade Jardim. Fonte: MIT Open Courseware.

Já na segunda metade do mesmo século, a densidade passa a ser regulada com o desenvolvimento legislativo e de planejamento, sendo acompanhada por abordagens científicas para as novas expansões urbanas ou em intervenções nas áreas urbanas consolidadas.

> Se por um lado o "regularismo" da segunda metade do século XIX foi a ferramenta capaz de viabilizar as expansões das cidades em processo de industrialização, mais tarde o Movimento da Cidade Jardim sugeriu um modelo urbano distintamente característico. Urbanistas e críticos do planejamento na Inglaterra, tais como Ebenezer Howard e Raymond Unwin, usaram a densidade urbana para difundir as vantagens de cidades menores, descentralizadas e autossuficientes. (SILVA, SILVA, NOME, 2016).

Ebenezer Howard (1850-1928) procurava salientar, através do conceito da **Cidade Jardim** proposto em seu livro *Garden-Cities of Tomorrow* de 1898, que grande parte das mazelas urbanas da cidade liberal advinha da migração em massa do campo, causando excesso de população e insalubridade. O modelo de cidade de Howard procurava equalizar a relação entre campo e cidade, construindo uma espécie de zona semiurbana e de baixa densidade, que permeou o sistema de ideias do urbanismo por quase todo século XX. Howard propunha a descentralização segundo unidades autônomas de urbanização, orientadas pelo uso de habitações unifamiliares em edificações isoladas em grandes lotes. Conforme descrito por Donatella Calabi (2015, p. 33), em seu modelo Howard buscou a conciliação entre dois polos opostos: zona urbana e zona rural. Para a autora, o modelo de Cidade Jardim foi amplamente aceito, mesmo após a dissolução de seu conceito base, pois

buscava "*as vantagens higiênicas de morar no campo e a rede de trocas do habitat urbano",* através da baixa densidade construtiva e de ocupação, sendo incorporada aos anseios antiurbanos das classes médias.

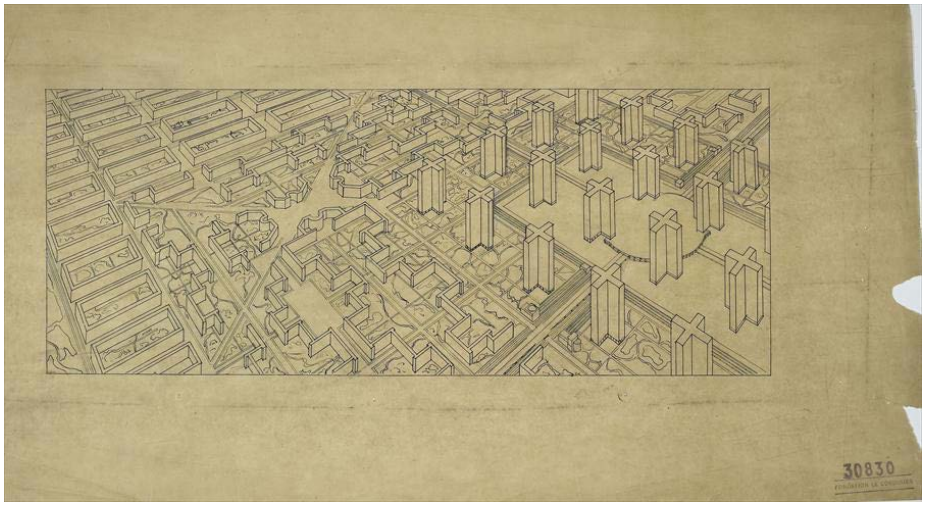
A proposta do **urbanismo funcionalista**, seguindo os mesmos problemas derivados da interpretação de Howard acerca das densidades urbanas, passou a ser amplamente utilizado como salvação para o caos do crescimento urbano não planejado. O conceito surgiu como convergência de diversas teorias do modernismo europeu que compreendiam a estrutura da cidade a partir da definição de suas funções especificas de maneira unitária dentro de um conjunto fechado. O problema da expansão urbana e controle das áreas insalubres levou à incorporação dos conceitos sociais durkheinianos ao produtivismo fordista e taylorista com que se procuravaorganizar as ferramentas de planejamento e projeto urbano, evidente no manifesto da **Carta de Atenas**, capitaneada por Le Corbusier[1] (1887 – 1965) e apresentada ao *IV Congrès Internationaux d'Architecture Moderne-CIAM*[2], em 1933. Conforme descrito por James Holston, o modelo de cidade preconizado na carta, segundo a ideologia da arquitetura modernista, tinha como principais premissas:

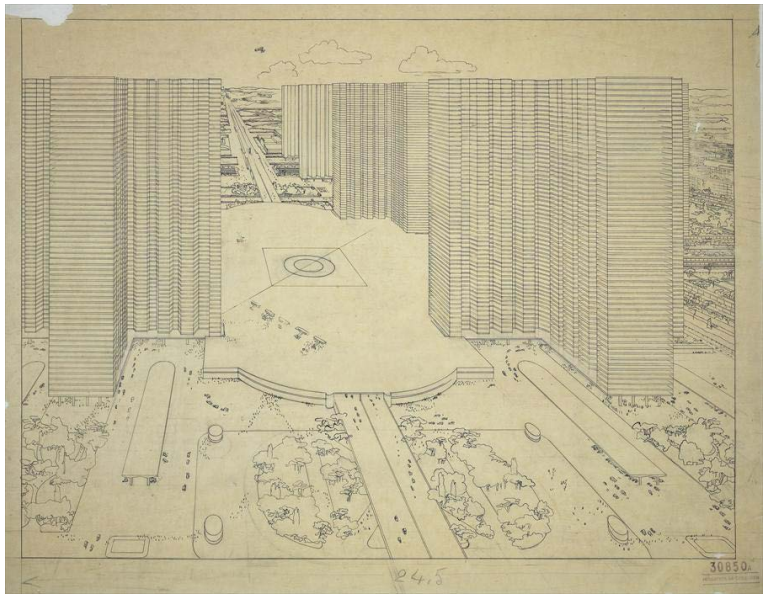
1 Charles-Edouard Jeanneret-Gris, mais conhecido por sua alcunha de Le Corbusier, foi um prolífico arquiteto, urbanista, e artista plástico franco-suíço, considerado um dos mais influentes teóricos ao pensamento arquitetônico no século XX. Entre outros projetos de igual importância é responsável pela Ville Savoye (1928) e pela Unité d'Habitation de Marseille (1947 - 1952).

2 Os *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne* (Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna) foram uma série de eventos ocorridos em diversas cidades europeias entre 1928 e 1956, que procuravam debater os rumos profissionais e propositivos através do movimento modernista e sua consequente revisão.

Figura 1.3. (na outra página acima)
Perspectiva da *Ville contemporaine de trois millions d'habitants*, 1922, primeiro grande projeto urbano de Le Corbusier. Fonte: *Fondation Le Corbusier*.

Figura 1.4. (na outra página abaixo)
Perspectiva do núcleo central da *Ville contemporaine de trois millions d'habitants*, 1922, Le Corbusier. Em seu centro geométrico é possível verificar a presença de uma grande estação para todos os tipos de transporte, inclusive auto-ônibus. Fonte: *Fondation Le Corbusier*.





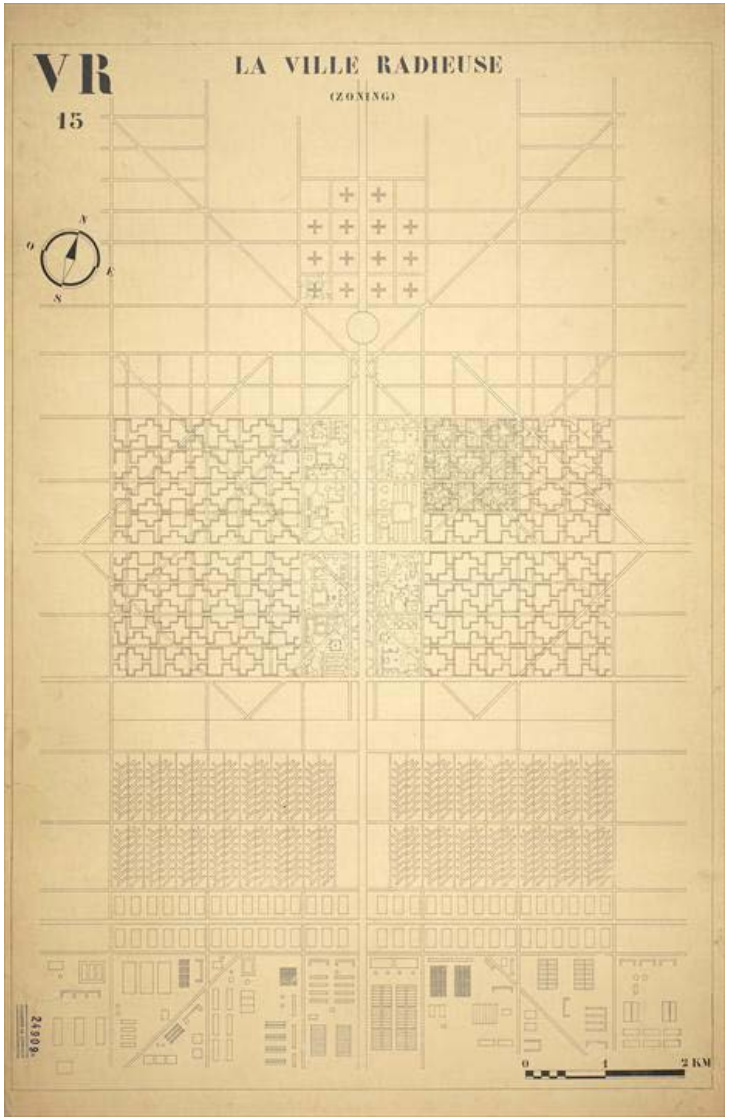
> 1) sua base anticapitalista e igualitária; 2) seu uso da metáfora da "máquina" e sua racionalidade totalizadora; 3) sua redefinição das funções sociais da organização urbana; 4) seu desenvolvimento de tipologias de construção e de convenções de planejamento como um meio de mudança social; 5) sua descontextualização e o determinismo ambiental; 6) sua confiança na autoridade estatal para alcançar o planejamento total; 7) suas técnicas de choque; e, 8) sua fusão de arte, política e vida cotidiana. (HOLSTON, 2010, p. 49).

A fim de racionalizar o espaço construído a proposta genérica de cidade contida no manifesto determinava as atividades humanas fundamentais em quatro funções: habitar; trabalhar; cultivar o corpo e o espírito, e; circular, sendo que esta última estabelece *"uma comunicação proveitosa entre as outras três"* (LE CORBUSIER *apud* HOLSTON, 2010, pag.37). Estas, de maneira independente, caracterizavam e ordenavam a estrutura urbana em zonas, amparada pela imposição do desenho rígido sobre o terreno e, em alguns casos, contra a forma da cidade tradicional (BENEVOLO, 2011, p. 630). A fim de garantir-lhes completa funcionalidade, vendo a cidade como uma máquina a ser aperfeiçoada, buscou-se segregar as diversas atividades que compunham uma cidade, organizando de maneira cartesiana as atividades humanas no tecido urbano.

Segundo Alan Colquhoun (2004, p. 100) a construção teórica de Le Corbusier, que pretendia conciliar os novos fenômenos industriais com valores arquitetônicos, tornando estes inteligíveis, é utilizada sempre como justificativa de projeto e não como seu instrumento. Em comparação com os construtivistas russos, para Le Corbusier não há uma relação direta entre o empírico e o fato. O empírico, ou seja, a teoria, habita o mundo ideal, impossibilitando a passagem direta desta para o significado. Le Corbusier,

portanto, não pretende romper com a tradição teórica e, sim, estabelecer sistemas que se adaptem a nova condição moderna. Seus valores artísticos, baseados nos conceitos de beleza estabelecidos no século XVIII, procuram novas fontes de julgamento estético acessíveis à razão, todas pautadas em princípios naturais, tradicionais e matemáticos. Nisto, a ideia hegeliana de desenvolvimento humano e cultural, o *Zeitgeist*, cria uma dicotomia entre a beleza ideal, pautada em valores clássicos, e a modernidade.

Le Corbusier atenta a redescoberta da arquitetura através da engenharia, onde a função do engenheiro é fornecer o "útil", o objetivo do arquiteto é "despertar emoção". Com este utilitarismo, a engenharia faz arquitetura acidentalmente, ao estabelecer parâmetros de harmonia e conformidade com as leis "universais". Contudo, isso também se dará no trabalho do arquiteto, mas de forma intencional. Enquanto a engenharia é provisória ao buscar respostas aos anseios transitórios dado pelo tempo, a arte busca na perenidade do homem suas proposições. Nisto, o papel do artista-arquiteto faz-se necessário, ao adaptar o próprio homem ao novo mundo da máquina. Ainda assim, o artista-arquiteto louva o engenheiro devido sua capacidade de alteração do mundo. Para Colquhoun (2004, p. 100) a cidade de Le Corbusier não é apenas cientifica, como no plano do engenheiro, mas também possui uma regularidade clássica sob uma desordem pitoresca. Blocos organizados a manter o caos. A criação destes fragmentos de realidade, que conectam o concreto e o abstrato, a ordem e o caos, devido suas escalas de manipulação, apresentam um dualismo não resolvido no projeto de cidade. Na escala do edifício, os cinco pontos reinterpretam os elementos arquitetônicos dentro deste dualismo, criando um grande significado estético. Ainda segundo o autor "*uma lei primordial que entra em colisão com a utilidade, de modo*



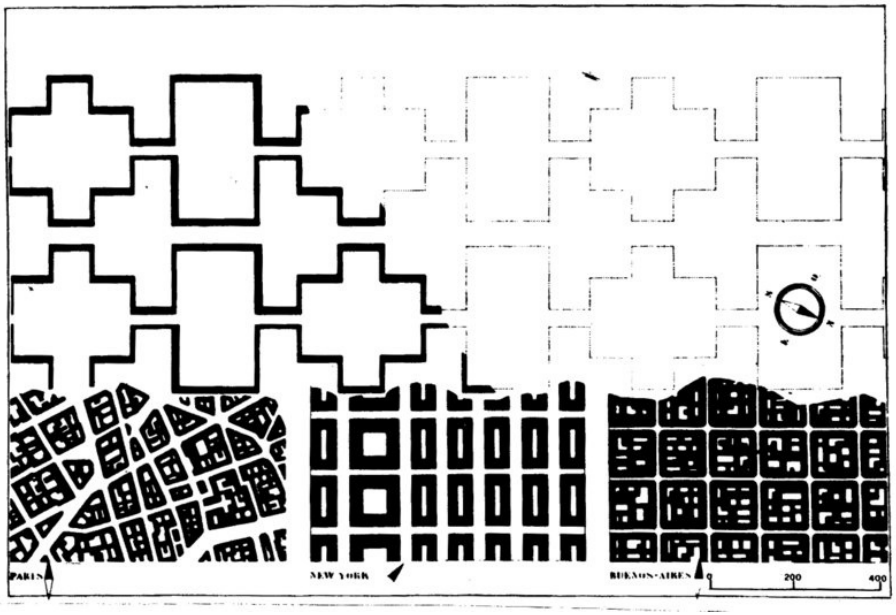


Figura 1.5. (na outra página)
Planta da *Ville Radiuse*, 1930, segundo modelo de cidade desenvolvido por Le Corbusier. Revisão teórica da Ville Contemporaine, abandonou a divisão entre centro e periferia deslocando a estação para fora da área urbanizada. Fonte: *Fondation Le Corbusier*.

Figura 1.6. (acima)
Diagrama Figura Fundo comparativo da forma urbana da Ville Radieuse com as cidades de Paris, Nova Iorque e Buenos Aires, Le Corbusier, 1930. Fonte: Cronologia do Pensamento Urbanístico.

que ambas interajam com a complexa totalidade da obra de arquitetura – uma totalidade que inclui tanto a ordem quanto a desordem" (COLQUHOUN 2004, p. 100).

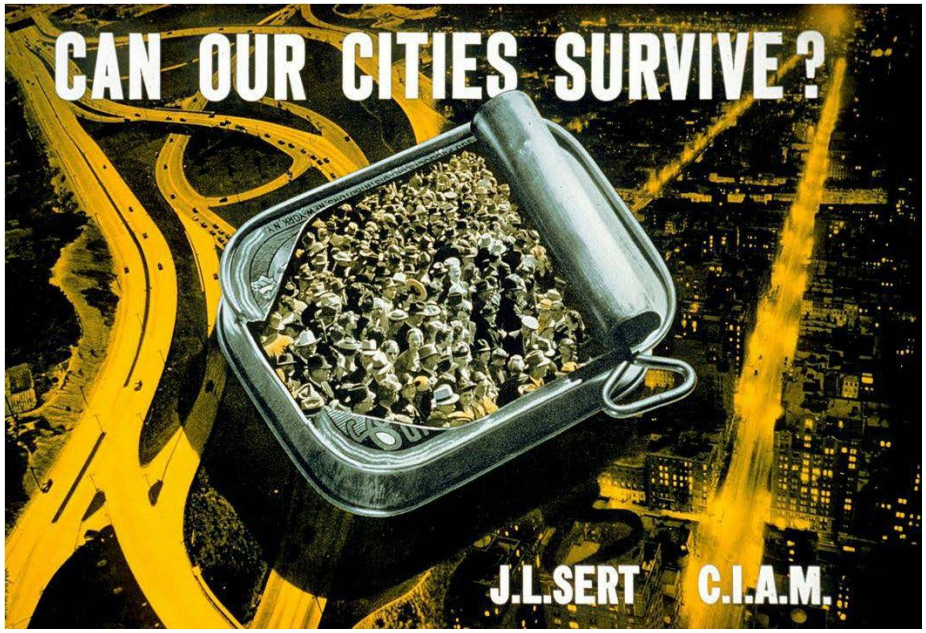
A partir da Segunda Guerra, empreendimentos urbanísticos públicos ou privados, passaram a promover a expansão periférica de baixa densidade e arranha céus em áreas tradicionais e históricas, seguindo os princípios do funcionalismo. Ainda segundo Silva, Silva e Nome, as novas tecnologias construtivas e de circulação (como o automóvel e os ônibus) e a necessidade emergencial da reconstrução em conjunto às mudanças nos hábitos sociais foram alguns dos fatores decisivos para divulgação da cidade funcionalista como resposta aos novos "tempos modernos". No entanto, conforme descrito anteriormente, o espraiamento urbano e a perda de identidade cultural intensificaram as discussões de revisão do modelo teórico modernista. No VI CIAM, realizado em 1947 em Bridgwater, Inglaterra, foram discutidos modelos para se transcender a esterilidade abstrata da "cidade funcional", buscando a criação de um ambiente físico capaz de satisfazer as necessidades emocionais e materiais do homem. Conforme descrito por Kenneth Frampton (2008, p. 329) este tema foi continuado no VIII CIAM, em 1951 em Hoddesdon, na Inglaterra, onde foi debatido o **coração da cidade** como o centro da vida social e comunitária. Para o autor, o debate gerado pela inclusão de discursos subjetivos no campo da arquitetura, contrariava os princípios de racionalidade, até então proposto pelos arquitetos da geração heroica do modernismo:

> Para Giedion, como para Camillo Sitte, o 'espaço de aparição pública' era necessariamente contingente à contraforma monumental das instituições públicas que o encerravam e vice-versa. Contudo, apesar de sua preocupação hoje manifesta com as qualidades concretas do lugar,

a velha guarda dos CIAM não deu nenhum sinal de que era capaz de avaliar realisticamente as complexidades da situação urbana difícil do pós-guerra; o resultado foi que os novos afiliados, oriundos da geração mais nova, foram ficando cada vez mais desiludidos e inquietos.” (Idem)

O idealismo liberal desta fase, que dá continuidade ao materialismo do período anterior, chega ao fim quando a nova geração de arquitetos do pós-guerra, Jacob Bakema, Aldo Van Eyeck, Georges Candilis, o casal Alison e Peter Smithson e Giancarlo de Carlo desafiam as quatro funções propostas pela Carta de Atenas no IX e X CIAM, realizados em 1953 e 1956 respectivamente, ocasionando na posterior cisão dos congressos. Ao invés de apresentarem um conjunto de abstrações, como nas edições anteriores, o grupo, que posteriormente ficou conhecido como **Team X**, investigou os princípios estruturais do desenvolvimento urbano buscando encontrar uma relação mais precisa entre a forma física e a necessidade sociopsicológica. Tais indagaçõeslinhavam-se a movimentos artisticos e políticos do período, como a *Internationale Situationniste* (Internacional Situacionista ou IS), o grupo Cobra (Copenhague-Bruxelas-Amsterdã, 1948-1951) e o *The Independet Group*. Estes grupos, compostos por artistas e intelectuais, atuavam a partir de críticas sociais, culturais e políticas, posicionando-se contra a cultura do espetáculo e a favor novas propostas de apropriação da cidade por meio da participação ativa de seus habitantes.

Com o rompimento da matriz ideológica encabeçada pelos congressos, proliferaram estudos, teorias e publicações buscando rever as metodologias de análise caracterizadas pela ênfase na pesquisa de base cientifica, procurando compreender a cidade tradicional frente aos impactos negativos da expansão urbana de baixa densidade habitacional e seus efeitos negativos sobre a vida urbana, mobilidade e meio ambiente. A introdução da



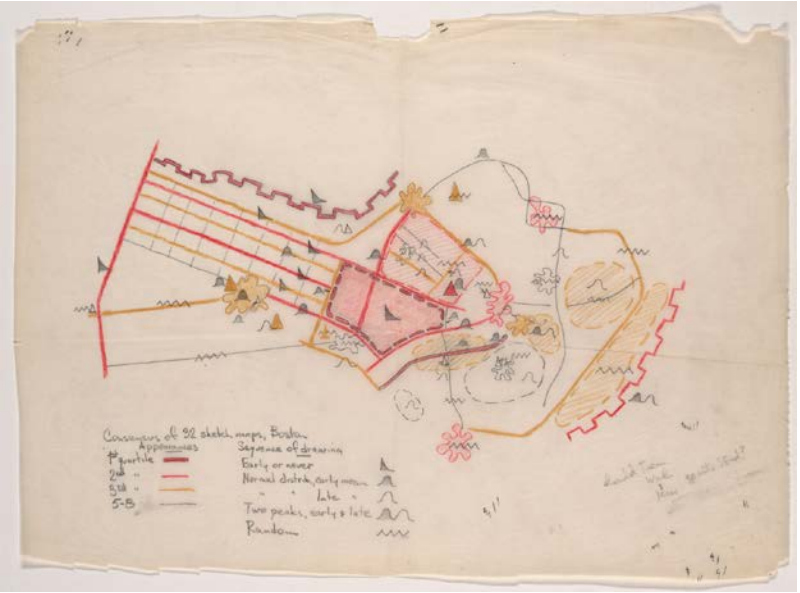


Figura 1.7. (na outra página acima)
Capa de *Can our cities survive? an ABC of urban problems, their analysis, their solutions*, 1942, publicação de J.L. Sert. Fonte: Cronologia do Pensamento Urbanístico.

Figura 1.8. (a outra página abaixo)
Nigel Henderson, 1953: crianças brincando nos "slums" londrinos. Fonte: Cronologia do Pensamento Urbanístico.

Figura 1.9. (acima)
Mapa da forma perceptual da cidade de Boston, desenvolvida a partir de entrevistas sobre a percepção do indivíduo sobre a paisagem urbana. Kevin Lynch, 1955: Fonte: Massachusetts Institute of Technology Institute Archives and Special Collections.

pesquisa de base cientifica, ao relacionar teoria e investigação, desempenhou um papel fundamental na reestruturação dos campos o urbanismo e da arquitetura a partir do pós-guerra, caracterizando uma proliferação de paradigmas teóricos ou ideológicos, vindos de outras áreas do conhecimento, como a fenomenologia, a estética, a teoria linguística (semiótica, estruturalismo, pós-estruturalismo e desconstrucionismo), o marxismo e o feminismo (FRAMPTON, 2008, p. 330; NESBITT, 2010, p. 31; COHEN, 2013, p. 320, 395).

Tais indagações não se restringiam apenas aos europeus. Em 1959, Harvard e MIT estabelecem um centro de estudos conjuntos, liderados por Kevin Lynch (1918-84), que vinham desenvolvendo pesquisas sobre a maneira como as pessoas percebem o espaço de suas cidades, "*com o objetivo de aplicar suas conclusões comportamentais a produção de uma paisagem urbana mais satisfatória e rica de sentido*" (COHEN, 2013, p. 395). Para Lynch, a estrutura urbana, através de sua paisagem culturalmente construída, é interpretada como uma relação estética e visual entre os componentes do ambiente. A paisagem é então explicada como a mediação visual entre o objeto e sua interferência direta no homem, enquanto sujeito e agente do espaço construído. Esta leitura **behaviorista** da estrutura urbana como uma paisagem a ser apreendida pelo olhar, tem influência também nos estudos da estrutura urbana desenvolvidos pelo paisagista inglês Gordon Cullen (1914-94) na década de 1960.

A introdução do pensamento cientifico sobre o comportamento humano no espaço, levou a uma compreensão de que a perda da identidade cultural e consequente empobrecimento do ambiente urbano eram consequências, dentre outras coisas, dos códigos redutivos do urbanismo e arquitetura modernistas. Kenneth Frampton avalia que as tendências abstratas presentes na

própria racionalidade cartesiana desempenharam um papel fundamental na destruição da cultura urbana Esta crítica formal e antiutópica, que procurava meios de estabelecer uma maior riqueza semântica à estrutura urbana, em um momento onde planejamento urbano apoiava-se sobretudo em bases quantitativas, se tornou presente nos meios acadêmicos estadunidenses da década de 1960, tanto no contextualismo[3] de Colin Rowe, quanto no populismo[4] de Robert Venturi (FRAMPTON, 2008, p. 353).

Em contraposição a esta leitura, a ideia de que a cidade se torna legível pela repetição de componentes elementares – irredutíveis, arquetípicos – aos quais a memória coletiva dá sentido, define a leitura **estruturalista** de Aldo Rossi (1931-97) e do movimento neorracionalista italiano, a *Tendenza*.

Figura 1.10. (acima)
Estudo morfológico de Veneza desenvolvido por Saverio Muratori, 1959. Desenvolvimento da forma através da evolução dos tipos. Fonte: International Seminar on Urban Form - ISUF.

Figura 1.11. (ao lado)
"La Città Analoga", explanação da postura ideológica da *Tendenza*. Aldo Rossi, 1973. Fonte: Cronologia do Pensamento Urbanístico.

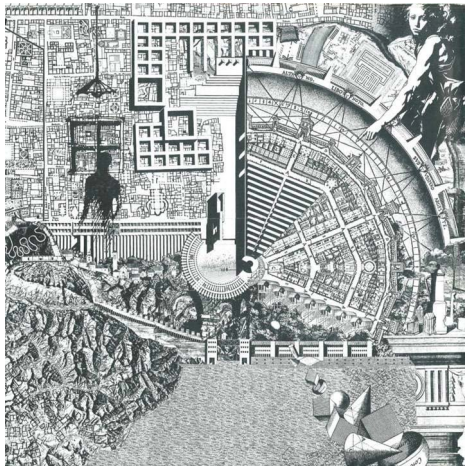
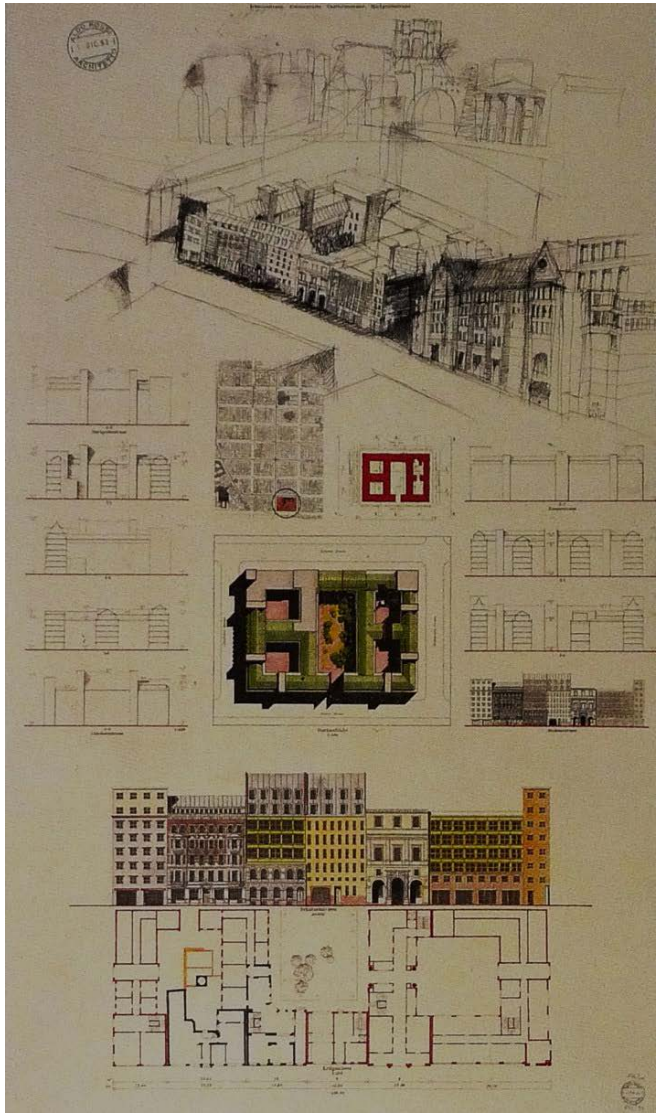


Figura 1.12. (na outra página)
Estudo para o Quartier Schützenstrasse, Berlin, Aldo Rossi, 1992. O projeto desenvolvido para a reocupação de uma quadra vaga desde o fim da Segunda Guerra Mundial é uma colagem de ícones arquétipicos, assim como de referências históricas. Fonte: Revista Casabella 654, p. 17.

3 Segundo Nesbitt (2010, p. 293), o contextualismo foi uma das teorias urbanas revisionistas do movimento moderno que surgiu a partir de uma série de estudos realizados por um grupo de alunos da Universidade de Cornell, liderados por Colin Rowe (1920-99) e Fred Koetter e publicados em *Collage City* (1978) A partir das análises realizadas sobre os mapas de Roma de 1748 de Giambattista Nolli e da Vila Adriana, o grupo compreendeu que o urbanismo funcionalista do Movimento Moderno havia invertido a relação entre espaços construídos e espaços vagos, causando a dissolução da forma urbana tradicional.

4 Robert Venturi (1925-), Denise Scott Brown (1931-) e Steven Izenour (1940-2001), através de um grupo de estudos na Universidade de Yale, procuraram compreender a forma urbana popular que surgiu com a rápida urbanização nos Estados Unidos e Europa. Através de uma investigação aberta e influenciada pela semiótica que culminou com a publicação de *Aprendendo com Las Vegas* (1972), discutiu-se a reincorporação da função simbólica à arquitetura e aceitação da economia de mercado, em um ponto de vista abertamente populista (NESBITT 2010, p. 67).



Influenciados pelos escritos de Saverio Muratori[5], Rossi e Carlo Aymonimo (1926-2010), com quem lecionava no *Instituto Universitario di Architettura di Venezia* (IUAV), Rossi defendeu a análise dos tipos edilícios, a tipologia, e da forma urbana, a morfologia. Em sua tese, apresentada no livro *A arquitetura da cidade*, publicado em 1966, o autor define que a cidade não se reduz apenas a seus sistemas funcionais, mas, pelo contrário, poderia ser definida como um artefato produzido socialmente no tempo, a qual se atribui determinado valor estético e cultural. Ruas, praças, monumentos e edificações privadas ou coletivas compõem os elementos determinantes da estrutura urbana e são produtos espaciais da condição humana, compondo uma complexa rede de significados. Apesar de sua interpretação da cidade não se isolar ao comportamento humano, reconhece-se em Lynch a visão de Rossi de que a orientação espacial na cidade provém da experiência de episódios expressivos. Conforme descrito:

> Às vezes pergunto-me por que não se analisou a arquitetura por esse seu valor mais profundo, de coisa humana que forma a realidade e conforma a matéria de acordo com uma concepção estética. Assim, ela mesma é não apenas o lugar da condição humana, mas uma parte dessa condição, que se representa na cidade e em seus monumentos, nos bairros, nas residências, em todos os fatos urbanos que emergem do espaço habitado. A partir dessa cena, os teóricos penetraram a

5 Saverio Muratori (1910-73) foi um arquiteto, historiador e docente na *Università di Roma*. Para Muratori ao longo da primeira metade do século XX, a teoria do desenho urbano e do planejamento foram deixando de ser instrumentos culturais enraizados na história, levando a uma abordagem positivista sobre a cidade e o edifício, culminando no empobrecimento da disciplina. (CATALDI, MAFFEI, VACCARO, 2002, p. 25).

> estrutura urbana, sempre procurando perceber quais eram os pontos de referência, os verdadeiros nós estruturais da cidade, os pontos de que procedia a ação da razão (ROSSI, 2001, p. 23).

Buscando um ponto de síntese dentre as duas vertentes apresentadas aqui anteriormente, Manuel de Solà-Morales i Rubió (1939-2012), no *Laboratório de Urbanística do Departamento de Urbanismo da Universitat Politècnica de Catalunya*, propôs a construção de um campo teórico sobre a forma urbana não se restringindo a compreensão de sua relação com a subjetividade ou formalismo, mas, buscando entendê-lo a partir de seu próprio material epistemológico: a arquitetura e a cidade. Para tal, se propõem a construção de um campo que buscar compreender as formas de se projetar a cidade, antes de se recorrer a noções da geografia humana e social ou as observações formais e da história econômica, na busca da adequação dos estudos da estrutura urbana a um campo próprio, a **urbanística**. Para Solà-Morales, o esforço em dar um caráter cientifico aos estudos da estrutura urbana devem ser condizentes com as ferramentas propositivas e projetivas do arquiteto. Desta forma, os estudos da estrutura se tornam não só um campo de compreensão da produção da cidade, como, também, um campo afim das atividades profissionais. Em *Las formas de crecimiento urbano* (1997), reedição do conjunto de textos de usados como referências em seu laboratório na década de 1970, Solà-Morales oferece uma ótica própria da análise urbana, tendo a estrita obrigação de discutir o crescimento da cidade em suas alternativas formais com o campo profissional. As relações das formas urbanas são influenciadas não só por seu conteúdo social e econômico, mas também em sua questão teórica substancial, os elementos urbanos: ruas, casas, terrenos, serviços, infraestruturas, centralidade, etc, (SOLÀ-MORALES, 1997, p. 14).

1.1.1. Desenvolvimento Orientado por Transporte

Conforme apontado por Meyer, Grostein e Biderman (2004, p.164), os polos de mobilidade são vistos como um dos principais agentes estruturadores das metrópoles contemporâneas, tendo em vista sua capacidade de agir, ao associar aspectos relacionados aos transportes públicos de massa, como antidoto à dispersão e descontinuidade territorial, características evidentes da fase atual de urbanização. Portanto, medidas de planejamento sistêmico e estratégico, aliadas as infraestruturas de transporte, podem estruturar o desenvolvimento de uma rede de centralidades pelo território urbanizado. Para os autores, a consolidação de um padrão de organização espacial:

> [...] exige uma infraestrutura de transportes cuja eficiência repousa na sua capacidade de integrar as atividades dispersas no território metropolitano e criar fortes e eficientes polos articuladores locais, capazes de garantir a integração socioespacial da população metropolitana. (MEYER, GROSTEIN, BIDERMAN, 2004, p.164)

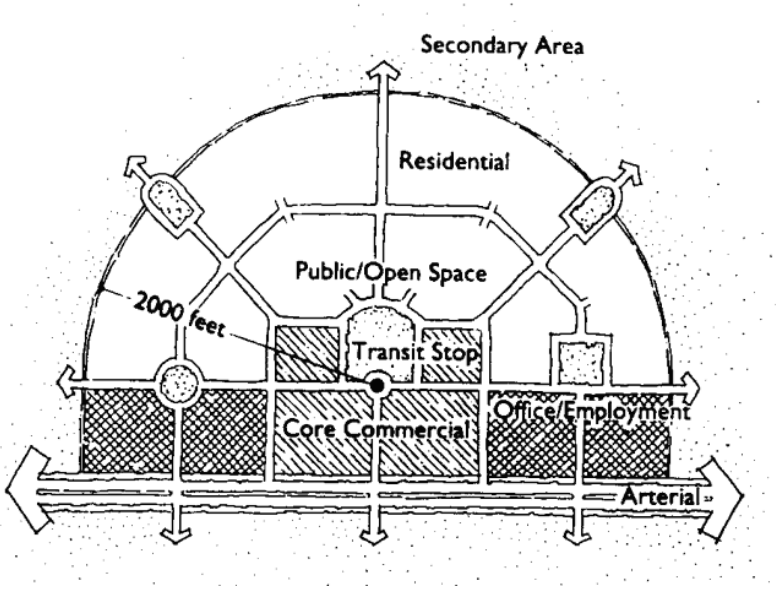
Algumas teorias urbanas recentes procuraram tecer analogias buscando equacionar a relação entre a oferta de transporte público e a produção do espaço urbano compacto, econômico e sustentável, buscando a aproximação das ofertas de emprego e moradia às infraestruturas de transporte coletivo. Um grupo de arquitetos estadunidenses, entre eles Andrés Duany, Elizabeth Plater-Zyberk e Pether Cathorpe, criaram o *Congress for the New Urbanism*, em 1993, ratificando os princípios do **Novo Urbanismo** em seu manifesto no quarto encontro, em 1996. De acordo com o manifesto:

> (...) os bairros devem ter populações e usos diversificados; as comunidades devem ser concebidas não só para o automóvel, mas também para o pedestre e o transporte coletivo; as cidades pequenas e médias

> devem ser moldadas por instituições comunitárias e espaços públicos fisicamente definidos e universalmente acessíveis; os espaços urbanos devem ser definidos por um projeto paisagístico e arquitetônico que celebre a prática edilícia, a ecologia, o clima e a história locais. (SYKES, 2013, p. 52)

Um dos princípios utilizados pelo Novo Urbanismo, o *Smarth Growth*, prevê o estabelecimento de zonas de acordo com a densidade, buscando estabelecer uma estrutura urbana compacta, modelo de desenvolvimento urbano que otimiza o uso das infraestruturas. Tais prerrogativas foram influenciadas pelo modelo teórico projetual chamado de **Desenvolvimento Orientado pelo Transporte – DOT**, desenvolvidas por Peter Calthorpe[6], em seu livro The Next American Metropolis, ainda em 1993. Conforme descrito por Longo (2015), o modelo pretende orientar o crescimento de uma estrutura urbana com alta capacidade construtiva suportada pelas estações das redes de transporte de alta capacidade. As estratégias utilizadas para tal, buscam ordenar áreas comerciais, habitações serviços e emprego a uma distância razoável a pé da estação de transporte coletivo. Desta forma, o conceito de DOT pode também ser empregado como mecanismo de gerenciamento e provisão de demanda futura de passageiros, através de incentivos fiscais e instrumentos de controle do uso e ocupação do solo.

Neste sentido, o modelo incentiva a compacidade urbana, com maiores densidades, tipologias e valores de imóveis, sendo fundamental a intensificação com os espaços livres e públicos, fundamentais para as atividades



6 Peter Calthorpe (1949),é um arquiteto e urbanista anglo estadunidense formado pela Escola de Arquitetura da Universidade de Yale, que alcançou notoriedade com seus trabalhos sobre sustentabilidade urbana.

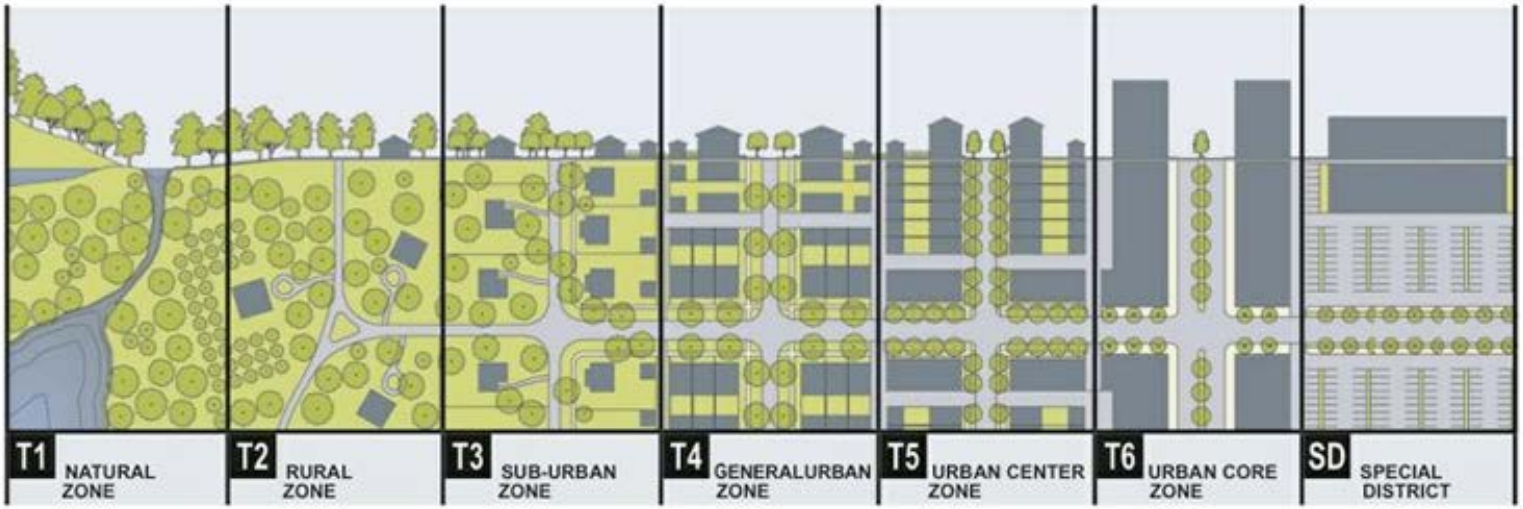


Figura 1.13. (na outra página)
Modelo teórico de distribuição da densidade a partir de uma infraestrutura de transporte. Peter Calthorpe, 1993. Fonte: LONGO, 2015.

Figura 1.14.
Transecto para distribuição das densidades. New Urbanism. Fonte: cnu.org

comunitárias e de vizinhança. Assim sendo, há dois enfoques sistêmicos e integrados contidos neste princípio do DOT: *"(a) a construção da rede de centralidades multifuncionais e (b) a construção do sistema de transportes integrado e eficiente"* (LEITE, LONGO E GUERRA, 2015, p.98).

1.1.2. Morfologia, tipologia e infraestruturas urbanas

A introdução de uma perspectiva histórica no campo do urbanismo, buscou ferramentas metodológicas de compreensão da cidade como um artefato produzido socialmente como uma das medidas de se combater o empobrecimento do ambiente urbano e a perda da identidade cultural. Nesse sentido, a compreensão de que a estrutura urbana é composta por diversos elemen-

tos, produtos espaciais da condição humana que compõem uma complexa rede de significados, buscou estabelecer uma continuidade entre passado e presente.

Conforme aponta Costa e Gimmler Netto (2015) a **morfologia urbana** é o estudo das formas construídas em um ambiente urbano, isto é, *"é o estudo da forma urbana, considerando-a um produto físico das ações da sociedade sobre o meio, que vão edificando-o, ao longo do tempo".* Ao investigar a interdependência entre o edifico e o contexto, a morfologia nos leva a compreender que a forma urbana pode ser interpretada como o resultado de posicionamento técnico, cultural, ético e estético de seus mentores - sejam eles arquitetos, urbanistas, engenheiros ou políticos.

Tal método, assume algumas classificações que subdividem a estrutura urbana em quatro elementos básicos: **o traçado viário, o quarteirão, o lote e o edifício**. Segundo Pereira (2012), um estudo morfológico é válido quando além de descrever tais elementos, *"investiga sua interdependência, considerando fatores como os regulamentos de construção, as técnicas construtivas, a cultura de profissionais como arquitetos, engenheiros, construtores e artesãos".* Desta forma, ao esclarecer a vigência das formas urbanas, o conceito de tipo adquire valor instrumental no sentido de indicar a origem dos edifícios e suas relações operantes na estrutura urbana, assinalando sua formação histórica.

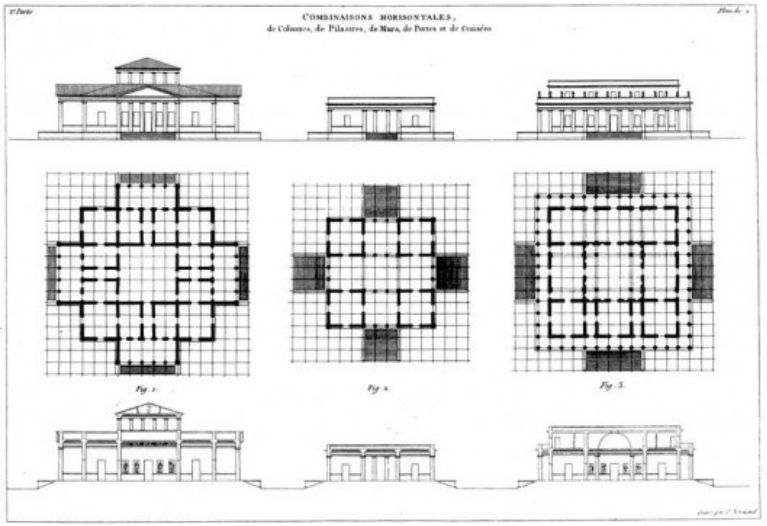
Conforme descrito por Giulio Carlo Argan (1909 -1992), a partir das postulações de Quatremère de Quincy[7], o **tipo arquitetônico** é um esquema

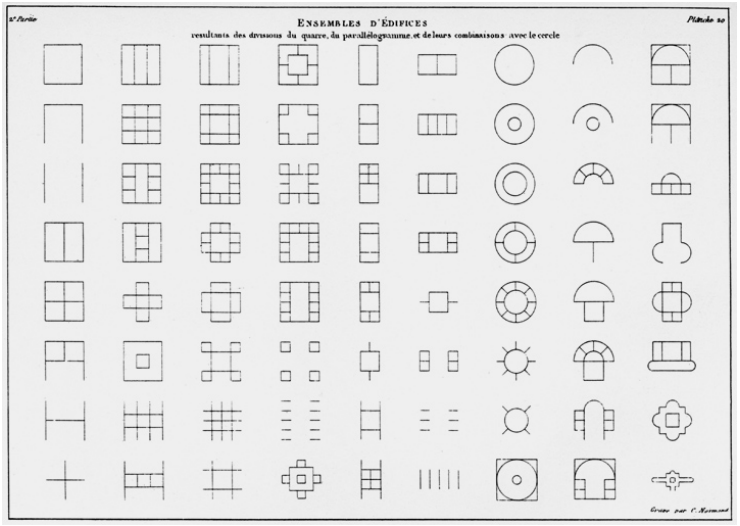
Figura 1.15.
Ensanche de Barcelona, Ildefons Cerdà, 1859. Fonte: PEREIRA, 2012.

Figura 1.16. (na outra página acima)
Combinaisons horizontales. Précis des leçons d'architecture donnés à l'École polytechnique, 1802 - 05. JL Durand. Fonte: PEREIRA, 2012.

Figura 1.17. (na outra página abaixo)
Ensembles d`édifices. Précis des leçons d'architecture donnés à l'École polytechnique, 1802 - 05. JL Durand. Fonte: PEREIRA, 2012.

7 Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy (1755 – 1849) foi um arquiteto e teórico francês, que introduziu pela primeira vez o conceito de tipo no campo disciplinar da arquitetura em seu terceiro volume da *Encyclopédie Methodique – Architecture*, em 1825.





ou uma grade, objeto vago e indistinto, esquema ou o esboço de uma forma que contém o resíduo da experiência já concretizada em projetos ou edifícios tomando, portanto, o valor indefinido de um signo. (ARGAN, 2010, p. 269). Sendo assim, o tipo é a ideia por trás da forma, geradora de infinitas possibilidades da qual muitos edifícios similares podem variar. No entanto, este distingue-se do modelo, objeto específico que pode ser copiado identicamente.

Sendo o aspecto tipológico e inventivo do processo de criação contínuo e interligado, é admitida a criação de novos tipos em respostas a mudanças socioculturais e tecnológicas. Para o Alan Colquhoun (2008, p.276) a definição das tipologias parte como um princípio básico passível de variações em sua aplicação projetual. As classificações tipológicas contribuem não só para a definição de estratégias e metodologias de projeto como, também, para a compreensão de um sistema de forma unitária pelo usuário, prerrogativa básica para sistemas de transporte de média e alta capacidade. O terminal de ônibus urbano é classificado em tipologias em diversos métodos de avaliação das infraestruturas urbanas, seja nas nos estudos de sistemas integrados (Levinson *et al.*) ou nas definições do corpo técnico (COGEP, 1977).

Desta forma, faz se necessário a introdução de metodologias que visem compreender que a cidade não se reduz apenas a seus sistemas funcionais, mas, pelo contrário, pode ser definida como um artefato produzido socialmente no tempo, a qual se atribui determinado valor estético e cultural. Conforme descrito por Costa e Gimmler Netto (2015, p. 157) o processo de **análise tipo-morfológico**, instituído pela escola italiana de Muratori, Rossi e Aymonino, se estrutura na definição do tipo como elemento básico para a interpretação do ambiente construído, distinguindo assim o modelo de urba-

nização de uma cultura. Para tal, as tipologias edilícias devem ser divididas entre tipos básicos, residenciais ou de uso comum e, tipos especializados que, por terem características mais complexas que os demais, se tornam referenciais na estruturação urbana. Para as autoras, o reconhecimento dos conjuntos de regras pertencentes a um local ou a um tempo especifico, sintetizam a experiência prévia do autor absorvida como uma diretriz. A partir desta definição básica, a análise se concentra na identificação da diversificação do tipo, onde as variações na forma são produzidas pelas necessidades de se adequar a novos elementos ou funções, sem modificar substancialmente seu conceito. A introdução do conceito do tipo à estrutura urbana, procura compreender este como elemento compositivo básico da forma da cidade. A partir da identificação das séries de tipos básicos são definidas as correlações de copresença e derivação entre si, espacial ou temporalmente. Ainda segundo as autoras, o tipo surgido a partir do parcelamento da terra, possui a capacidade de estruturar a forma urbana em três dimensões, o que os torna elementos essenciais para a silhueta urbana (COSTA, GIMMLER NETTO, 2015, p. 157). É importante compreender como os conjuntos de edificações se relacionam com os demais elementos da estrutura urbana, como o parcelamento da terra, com os demais tipos ou infraestruturas.

O estudo dos elementos que compõem a **estrutura urbana**, conforme exposto por Solà-Morales (1997, p. 15), revelou-se mais convincente do que as ordenações formais e estéticas impostas pela tradição *Beaux-Arts*, interpretando seus elementos materiais como mecanismos de atuação, construção, propriedade, uso e transformação do solo, relações estas que se modificam ao longo do tempo. Para o autor, se para Rossi e Aymonino o eixo de dualidades entre morfologia e tipologia pareciam suficientes para compreender a estrutura urbana, a complexidade das cidades contemporâneas necessita reconhecer a importância das formas infraestruturais como formas indepen-

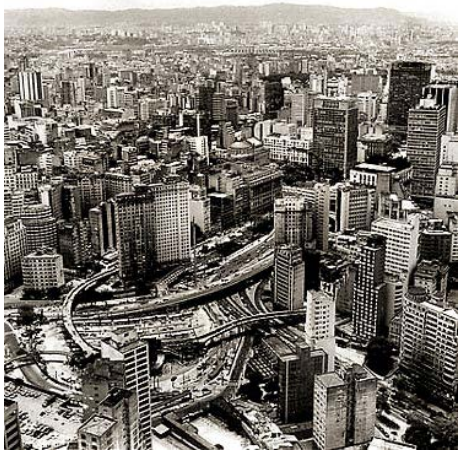
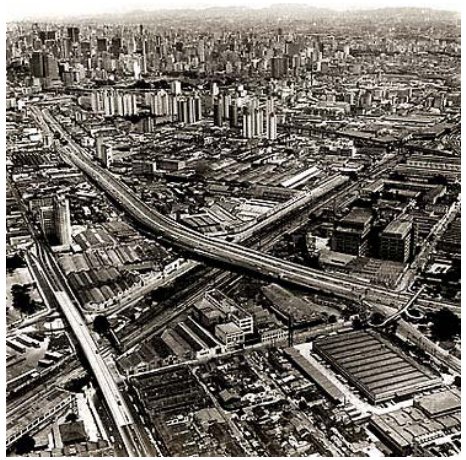


Figura 1.18.
Vale do Anhangabaú e Viaduto do Chá, 2003. Fonte: Nelson Kon.

Figura 1.19.
Terminal Bandeira, 2003. Fonte: Nelson Kon.



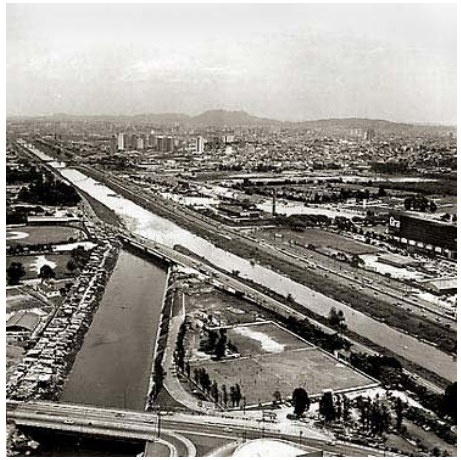


Figura 1.20.
Parque Dom Pedro e complexo viário da Avenida do Estado, 2003. Fonte: Nelson Kon.

Figura 1.21.
Elevado Presidente João Goulart e Avenida São João, 2003. Fonte: Nelson Kon.

Figura 1.22.
Orla ferroviária do Brás e Radial Leste-Oeste, 2003. Fonte: Nelson Kon.

Figura 1.23.
Marginal Tietê e foz do Rio Tamanduateí, 2003. Fonte: Nelson Kon.

dentes em seu projeto, execução e funcionamento. Solà-Morales, portanto, expande a noção da estrutura urbana ao inserir o conceito de **infraestrutura urbana**, como forma independente:

> [...] de las formas parcelarias que, morfógicamente, configuran el diseño del suelo com toda la variedade de formas, sistemáticas o casuales, compuestas geometricamente o a veces por repeticíon, o tributarias aún de las situaciones topográficas, agrícolas y catastrales precedentes. Y que, por tanto, visto más bien desde el proyecto que desde el reconocimiento geográfico, el concepto de morfologia se há de aclarar distinguiendo las formas de la infraestrutura de las formas del parcelario[8] (SOLÀ-MORALES,1997, p. 15).

8 "[...] das formas de parcelamento que, morfologicamente, configuram o desenho do solo com toda a variedade de formas, sistemáticas ou casuais, organizadas geometricamente ou as vezes por repetição, ou ainda tributarias das situações topográficas, agrícolas e cadastrais precedentes. E que, portanto, visto tanto do projeto

De acordo com o arquiteto Milton Braga (2006, p. 10), podemos entender como tais infraestruturas, as estruturas perenes construídas para dar suporte físico às atividades urbanas como: redes de circulação, serviços ou pessoas; distribuição e adução de água potável; coleta e tratamento de esgotos; drenagem urbana; distribuição de energia elétrica, de gás ou combustível; serviços de telecomunicação por cabos ou radiofusão e, ainda; tantas outras conforme o desenvolvimento tecnológico Assim sendo, elas tem o potencial de organizar a estrutura urbana e balizar seu desenvolvimento.

Desta forma, podemos compreender que a estrutura urbana, é composta por diferentes maneiras de se organizar os tipos arquitetônicos, parcelamento do solo, sistemas viários e de infraestruturas, através dos eixos **urbanização, parcelamento e edificações** (SOLÀ-MORALES,1997, p. 15). Podemos, portanto, concluir que diferentes tipos de edificações, infraestruturas e monumentos, diferentes relações entre os espaços cheios e vazios, tanto entre a esfera pública e privada, configuram diferentes estruturas urbanas e, consequentemente, formas de cidade. Cada estrutura urbana é lugar e parte da experiência humana, onde a vida cotidiana e em sociedade se desenrola. Neste sentido, podemos compreender que a cidade de São Paulo, moldada pelo automóvel particular e suas infraestruturas viárias, em relação a um espaço urbano fragmentado por tipologias isoladas sem constituírem uma forma única, estabelecem a condição de uma sociedade frágil e segregada.

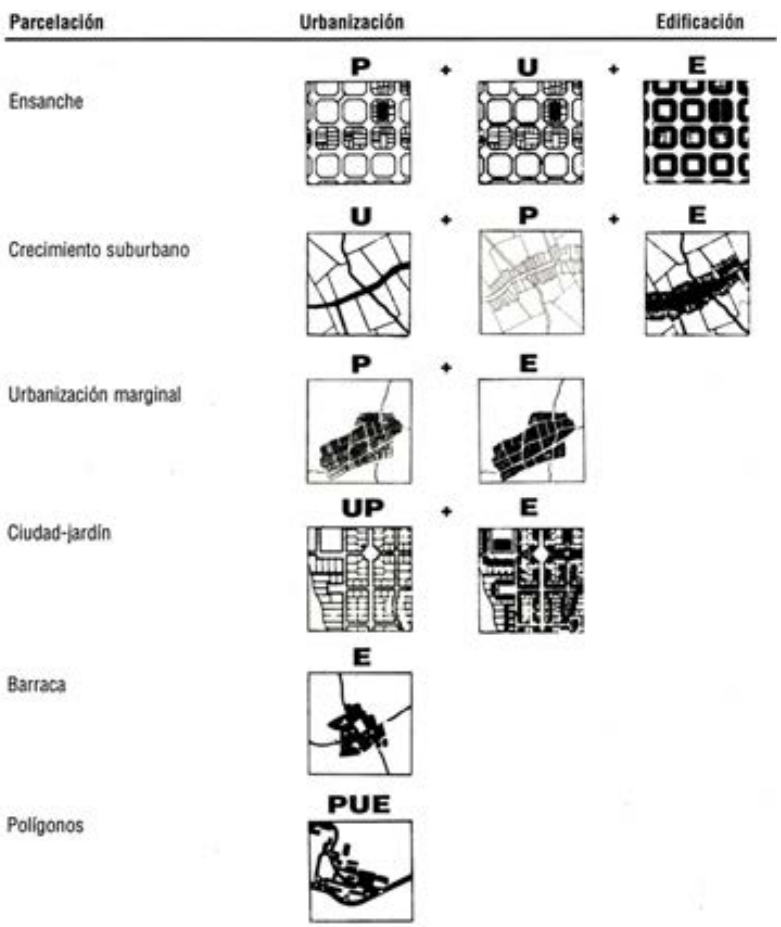


Figura 1.24.
Formas de crescimento urbano de acordo com: parcelamento (P). urbanização (U) e edificação (E). Fonte: SOLÀ-MORALES, 1997, p. 21.

quanto do reconhecimento geográfico, o conceito de morfologia há de se esclarecer distinguindo as formas de infraestrutura das formas de parcelamento" (tradução do autor).

1.2. INFRAESTRUTURAS DE ÔNIBUS

Conforme descrito por Pablo Hereñu (2016, p. 21), os sistemas infraestruturais de mobilidade delinearam um papel fundamental na estruturação e configuração da forma urbana e de suas espacialidades ao longo da história, sofrendo sempre alterações com o desenvolvimento tecnológico dos sistemas de transporte. Segundo o autor, embora a coexistência e complementaridade destes sistemas seja uma característica dos espaços urbanos a partir do final do século XIX, a especificidade técnica de cada um produziu espaços urbanos distintos ao longo do tempo, sendo fragmentos destes identificáveis no total da estrutura urbana das cidades existentes. Assim sendo, a acessibilidade admitida por cada sistema de transporte desenhou diferentes tipos de cidade. Embora o autor descreva as implicações na estrutura urbana dos diversos tipos de sistemas desenvolvidos até então, buscaremos aqui compreender a relação formal entre três destes modelos específicos de cidade, estruturados pelo modal de deslocamento: a **cidade do pedestre**, a **cidade dos trilhos** e a **cidade do automóvel.** Esta última, de inegável influência na estruturação da cidade de São Paulo.

Nas cidades do período pré-Revolução Industrial, conforme descrito por Hereñu (Idem, p. 22-23), os fluxos peatonais sempre foram predominantes no deslocamento urbano, embora se tenha verificado um pequeno e seleto deslocamento efetuado por tração animal. A influência espacial deste modo de deslocamento influenciou de três formas a estrutura urbana: na extensão geral da trama urbanizada, na largura das ruas e na altura das edificações. Com exceção aos espaços monumentais, a forma urbana resultada deste padrão de deslocamento sempre preservou uma relação próxima com a escala humana. Ainda que grandes transformações só tenham sido introduzidas com o advento das máquinas, em muitas cidades contemporâneas o

deslocamento a pé ainda constitui a maior parte do deslocamento urbano. De acordo com a Pesquisa de Mobilidade de 2012, realizada pela Companhia do Metropolitano (Metrô), 30,06% dos deslocamentos por modo dominante são realizados a pé na Região Metropolitana de São Paulo, enquanto apenas 27,60% por automóvel particular e 21,50% são realizados por ônibus.

Com o desenvolvimento técnico relativo aos meios de transporte, novas modalidades surgiram ou tiveram suas infraestruturas aperfeiçoadas, criando situações específicas e muitas vezes incompatíveis com a forma urbana existente. O sistema de transporte sobre trilhos, originalmente construído para o escoamento das minas de carvão, foi rapidamente adaptado como um sistema de transporte de pessoas e mercadorias. Com a rápida expansão com que foi absorvido, a partir da terceira década do século XIX, novas formas urbanas e vultuosas transformações nas formas existentes passaram a alterar a estrutura das cidades. Segundo Hereñu (2016, p. 28), uma vez que o novo sistema de transporte possibilitava o deslocamento de maiores distancias em um menor período de tempo, o impacto mais imediato foi a explosão horizontal e suburbana das manchas urbanas.

O crescimento repercutiu também no surgimento das estações de trem, tipologia arquitetônica que continha, como princípio básico, a separação entre os fluxos pertinentes ao embarque, desembarque, carregamento, entre outros. Devido sua própria natureza de condensar os deslocamentos dispersos pelo território em um único ponto, além do fato de terem sido consagradas como símbolos dos avanços da era industrial, as estações de trem passaram a ter uma visível proeminência na estrutura urbana, sendo muitas vezes consideradas as “portas” da cidade, fato que pode se verificar na cidade de São Paulo inclusive. Com a instalação da estrada de ferro *São Paulo Railway* em 1867, a Estação da Luz se beneficiou de sua proximidade com o Jardim Público, atual Parque da Luz (TOLEDO, 2007, p. 97).

Figura 1.25.
Estação da Luz da São Paulo Railway (SPR) junto ao Jardim Público (atual parque da Luz), Guilherme Gaensly, 1901-10. Fonte: KOSSOY et al, 2011, p.82.

Figura 1.26. e 1.27. (na outra página)
Antiga Estação Rodoviária de São Paulo, junto à Praça Júlio Prestes e estação de trem de mesmo nome. Autor desconhecido, sem data. Fonte: São Paulo Antiga.

Sendo assim, podemos compreender que a tipologia das estações ferroviárias se relacionava diretamente com a forma das cidades ao criarem uma interdependência entre o edifício e a estrutura urbana. Nesse caso, as estações estiveram relacionadas aos espaços públicos e se transformaram em símbolos de representação de suas sociedades, materializando espacialmente os avanços técnicos científicos da indústria. A associação entre infraestruturas de mobilidade aos espaços públicos de uso coletivo é chamada, por Vladimir Bartalini (1988, p.15-19) de **binômio praça - estação**. Nesse binômio, o poder polarizador dos meios de transporte exerce sobre a vida do lugar um uso complexo próprio das centralidades urbanas, sendo ressaltado pelo espaço de uso público, elemento urbano primário de agregação e centralidade.

Essa relação espacial simbólica passou a ser seguida por outras modalidades de transporte com os avanços posteriores. Com o advento e a popularização do automóvel, esse tipo de transporte se associou à liberdade e independência, alegorias da modernidade. Apesar de outras técnicas de deslocamento influenciarem no desenvolvimento da estrutura urbana desde então, é a partir deste momento que ocorre uma grande transformação nas escalas e dinâmicas urbanas. Em primeiro lugar, vale destacar que a liberdade e autonomia conferida pelos automóveis em relação a implantação dos sistemas ferroviários que demandavam planejamento e controle da estrutura urbana. Conforme descrito por Fernando de Melo Franco:

> O máximo que um sistema de transporte urbano sobre rodas consegue operar são demandas de média capacidade (embora usualmente estejam restritas às de baixa capacidade). Mas o tamanho dos veículos, sejam carros de passeio, ônibus ou caminhões, tem escala bastante reduzida se comparado com o das pesadas composições ferroviárias.

> Além disto, todos esses veículos enfrentam declividades acentuadas e raios de curva muito menores, alguns insignificantes em relação ao traçado urbano. Essas características atribuem significativa versatilidade aos modos de circulação no território (FRANCO, 2005, p. 148).

Desta forma, o espraiamento urbano se tornou a expressão mais marcante do automóvel sobre o espaço urbano, uma vez que com ele qualquer terreno era passível de urbanização, embora este tenha se iniciado com o movimento Cidade Jardim (HEREÑU, 2016, p. 39). No que diz respeito aos sistemas de transporte coletivos, assim como a estação de trem no século XIX, as implantações de novas infraestruturas que oferecem estada ou abrigo temporário aos passageiros do transporte sobre pneus[9], incidiu com o surgimento dos terminais de ônibus, rodoviários ou urbanos. Esses terminais, pela mesma imagem de modernização atribuída aos avanços tecnológicos nos sistemas de transporte, seguiram sua lógica de implantação e importância dentro da estrutura urbana.

1.2.1. Conceitos básicos das redes de transporte coletivo

Com o crescimento demográfico e da mancha urbana, vivenciados ao longo o início do XIX, a estruturação dos sistemas de transporte coletivo organizados em rede e por capacidade se consolidou apenas com a popularização e desenvolvimento do metrô décadas seguintes. Em consequência do valor ou falta de terrenos disponíveis, os sistemas ferroviários acabaram se segregando da estrutura urbana ao adentrarem de forma subterrânea

9 Pelo fato da terminologia “rodoviário” possuir uma ambiguidade semântica, significando não só o que é relativo a veículos que trafegam sobre pneus, mas, também, por designar o que é relativo às rodovias, adoto a terminologia “sobre pneus”.

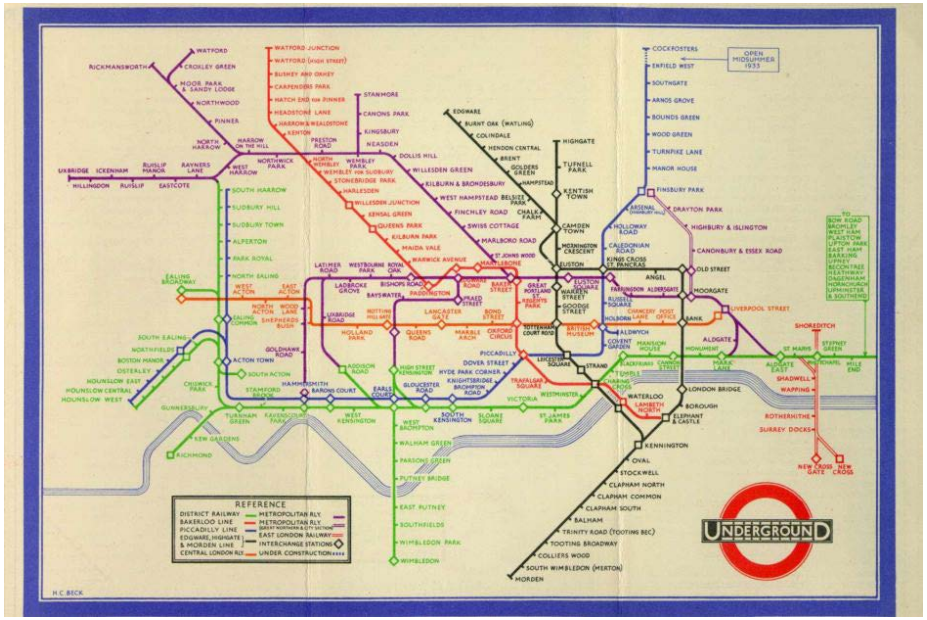


Figura 1.28.
Mapa esquemático do sistema de transporte de alta capacidade de Londres, desenvolvido pelo artista plástico Harry Beck em 1933. Fonte: stepreo.co.uk.

ou elevada nos grandes centros urbanos consolidados. Ao diferenciar as demandas por deslocamentos urbanos das demandas por deslocamento regionais, os primeiros sistemas de transporte urbano sobre trilhos se distinguiram como um sistema de transporte segregado, principalmente devido à forma de implantação, muitas vezes elevada ou subterrânea devido ao alto valor do solo nos grandes centros urbanos.

Conforme descrito por Isoda (2013, p.30-32), estas linhas independentes não se diferenciavam tecnologicamente das ferrovias até o momento em que passaram a se estruturar em rede e atender exclusivamente aos deslocamentos urbanos. No entanto, isto ocorre apenas com as primeiras seis linhas do *Métropolitain de Paris*, inauguradas em 1900 (ISODA, 2013, P.30-32). Esta segregação física e operacional levou à construção de uma relação abstrata de organização territorial em redes, com a possibilidade de integração física entre as linhas e deslocamentos nas estações. A imagem de um sistema de alta capacidade segregado e integrado, torna-se celebre com a representação neoplasticista do mapa do metrô de Londres, proposto pelo designer gráfico Harry Beck (1902-1974) em 1933. A abstração do esquema em rede, passou a priorizar a fácil interpretação do território pelo usuário, em detrimento da precisão geográfica, contribuindo para a compreensão de um sistema de abrangência metropolitana. Ainda segundo Isoda (idem), com a consequente consolidação dos sistemas de metrô de forma segregada, integrada, organizada em rede e com identidade própria, houve uma diferenciação na capacidade de atendimento em relação aos outros modais, o que levou a construção de formas de classificação dos sistemas de transporte coletivo por capacidade de atendimento.

As faixas de capacidade se definem pela quantidade de indivíduos transportados por um determinado período de tempo e é resultado das carac-

terísticas técnicas e operacionais citadas acima. Já a definição de modo de transporte, não se restringe a percepção empírica, sendo comum uma confusão entre modo e característica. Um exemplo utilizado por Isoda (Idem) para a definição de modo, é a diferença entre os sistemas de ônibus em operação na cidade de São Paulo. Além dos ônibus da SPTrans que operam em vias compartilhadas com os demais veículos, há os que transitam em corredores ou vias segregadas obtendo um maior rendimento. Além destes dois modos, há os corredores metropolitanos (corredor ABD), que operam em vias parcialmente segregas e com veículos a tração elétrica. Partindo da definição de Vukan Vuchik (*apud* ISODA, 2013, p. 35), os modais podem ser definidos de acordo com três características fundamentais: (1) tipo de segregação; (2) tecnologia do sistema, e; (3) tipo de serviço.

Um sistema integrado de transporte coletivo permite uma otimização de seus custos operacionais, uma vez que racionaliza a oferta e a demanda por deslocamentos de passageiros. Conforme aponta Hidalgo (2009, p.03), para isto, os modelos operacionais dos sistemas de transporte podem ser integrados em três escalas distintas: **operacionalmente, fisicamente e tarifariamente**. Enquanto as integrações operacionais e tarifárias implicam em uma reorganização na gestão funcional e financeira do sistema, a integração física demanda o planejamento e construção de infraestruturas que ofereçam a baldeação entre linhas e modais, incluindo a construção de terminais e estações de transferência.

1.2.2. Formação dos serviços de ônibus

O surgimento dos ônibus se confundem com o surgimento do conceito de transporte coletivo. Ainda que existam evidencias de experiências com carruagens movidas a tração animal para transporte coletivo de passageiros no

Figura 1.29.
Primeiro *omnibus* de Londres, 1829. Fonte: petergould.co.uk.

(na outra página)
Figura 1.30.
Ônibus em Wandsworth, Londres, 1896. Autor desconhecido. Fonte: London Metropolitan Archive.

Figura 1.31.
Primeiro modelo de ônibus desenvolvido por Karl Benz em 1895. Fonte: mercedes-benz.com.

Figura 1.32.
Auto-bondes da Companhia Grassi, 1929. Desenvolvidos sobre chassi de caminhão, foram alguns dos primeiros modelos a circularem em São Paulo. Fonte: propagandashistoricas.com.br.

século XVII, foi apenas em 1826 que se estabeleceram as primeiras linhas urbanas estabelecida por Stanislas Baudry, procurando ligar o centro comercial a seu complexo de banhos localizada na periferia da cidade de Nantes, França. Ao perceber crescimento na demanda devido aos demais deslocamentos possibilitados, Baudry constituiu rapidamente os serviços de ***carro omnibus***, termo latino de "carruagem para todos". O sistema, que foi rapidamente expandido para Paris, Bordéus e Lyon, acabou sendo incorporado em outras cidades. Londres e Nova Iorque, instituram serviços análogos ainda na mesma década. Apesar deste modo de transporte se diferenciar tecnologicamente do ônibus contemporâneo, as estruturas físicas das diligências movidas a tração animal foram automatizadas por motores a combustão interna, assim como ocorreu com o automóvel particular. Em 1895, o primeiro modelo de **auto-ônibus** desenhado por Karl Benz para a empresa de transporte alemã *Netphener Omnibus-Gesellschaft mbH*, carregava 8 pessoas e chegava a 15 km/h.

No Brasil, as operações dos primeiros ônibus movidos a tração animal tem início em 1838 no Rio de Janeiro, organizadas pela Companhia de Ônibus, concessionária fundada por Carlos Augusto Taunay. As primeiras linhas iam do Centro para os bairros de Botafogo, Engenho Velho e São Cristóvão. Em 1908, na mesma cidade, o empresário Otávio da Rocha Miranda, institui a primeira linha de auto-ônibus para conexão da cidade com a Praia Vermelha, onde se realizava a Exposição Nacional, em comemoração ao centenário de abertura dos portos por Dom João VI.

No entanto, infraestruturas operacionais para o funcionamento dos sistemas de ônibus, só passam a ser implantadas com a incorporação das características dos sistemas ferroviários de alta capacidade, procurando aumentar a eficiência com a segregação da circulação dos veículos em relação ao viário urbano. Apesar de planos não executados de priorização ao tráfego de ônibus no leito viário ocorrerem desde os anos 1930 nos Estados Unidos[10], este conceito só se estabeleceu com a implementação do **metrô de superfície** de Curitiba entre 1972 e 1974 (BRASIL, ITDP, 2008, p. 23-24).

Figura 1.33.
Via segregada de ônibus na Rodovia Shirley em Arligton, Estados Unidos. Fonte: BRASIL, ITDP, 2008, p.24.

1.2.3. Sistemas integrados e infraestruturas de ônibus

Medidas de priorização ao tráfego de ônibus começaram a tomar corpo teórico e reconhecimento internacional com o incentivo à pesquisa por formas alternativas de mobilidade urbana, através do financiamento por instituições que atuam na promoção de sistemas de transporte, governamentais ou não. Apesar do termo mais comum utilizado atualmente para se classificar

10 O autor elenca os seguintes planos: Chicago (1937); Washington D.C. (1956-59); St. Louis (1959), e; Milwaukee (1970), além da implantação de faixas exclusivas em Nova Iorque (1963) e Paris (1964). (LEVINSON et al., 2003, p. 13-14).

sistemas integrados de ônibus seja *BRT – Bus Rapid Transit*, estas políticas já são conhecidas no mundo sob outros diferentes nomes como: sistemas de ônibus de alta capacidade, sistemas de ônibus de alta qualidade, metro-ônibus, metrô de superfície, sistemas de ônibus expressos, sistemas de corredores de ônibus, etc.

De acordo com Levinson *et al.* (2003, p. 12), sete características quantitativas principais podem ser elencadas para que sistemas convencionais de ônibus possam ter a capacidade e legibilidade de atendimento de um sistema integrado de transporte: (1) vias; (2) estações (e terminais); (3) veículos; (4) serviços; (5) estrutura das linhas; (6) cobrança; e, (7) sistema de tráfego inteligente. Estas características estão longe de estabelecer uma normativa na compreensão de um sistema integrado de ônibus, já que as escolhas pela implantação variam de acordo com as necessidades e particularidades dos locais de implantação.

A incorporação destes conceitos exige, portanto, intervenções físicas e de controle operacional. A primeira vertente de ações busca realizar alterações na estrutura urbana, de forma a segregar total ou parcial a operação dos ônibus em relação ao viário compartilhado com os automóveis. Operando em uma maior velocidade e com um menor tempo entre os veículos, devido a diminuição de interferências, ocasionando em uma maior capacidade e qualidade de atendimento.

As intervenções físicas na estrutura urbana troncalizam e sistematizam a dispersão dos deslocamentos de ônibus pelo território urbanizado. Conforme a classificação desenvolvida pela prefeitura de São Paulo (2015, p. 68-69), os níveis de segregação dos serviços de ônibus podem se dar em seis classes distintas de acordo com suas características físicas, sendo:

- **Classe I** – pista dedicada central ou elevada, totalmente segregada;
- **Classe II** – corredor em pista central dedicada com alto nível de segregação;
- **Classe III** – corredor em faixa à esquerda, sinalizada, mas sem separação do tráfego;
- **Classe IV** – faixa exclusiva à direita, convivendo ou não com outros faixas de rolamento;
- **Classe V** – faixa preferencial à direita, convivendo com outras faixas de rolamento, e;
- **Classe VI** – viário sem qualquer tipo de segregação.

Com a troncalização das linhas, devido a dispersão natural das viagens entre os pontos de origem e destino foi necessário o desenvolvimento de infraestruturas que possibilitem a estada ou abrigo temporários aos passageiros em baldeação entre linhas ou outros modais, além de oferecer serviços e dependências administrativas e operacionais (REBELO, BENVENUTO, 1994, p. 78; BRASIL, ITDP, 2008, p.1-12). De acordo com a especificidade do serviço prestado no sistema, estas infraestruturas podem ser classificadas e acordo com sua funcionalidade como:

- **Estação troncal padrão:** parada simples;
- **Estação de transferência:** permite transferências entre linhas alimentadoras e troncais ou entre linhas troncais;
- **Terminais de ônibus urbanos**: instalações localizadas nos extremos de um corredor de linhas troncais, permite a transferências entre linhas troncais e alimentadoras, entre linhas troncais, ou a interface com outros serviços alimentadores e modais, além de possuírem área para estocagem de frota e serviços ao usuário.

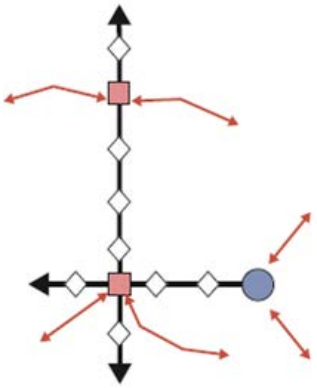


Figura 1.34.
Tipologias de terminais e estações em sistemas de ônibus integrados. Fonte: BRASIL, ITDP, 2008, p.407.

(na outra página)
Figura 1.35.
Estação troncal Tubo de Curitiba, 2006. Fonte: Wikkicommons.

Figura 1.36.
Estação de transferência Água Espraiada, São Paulo, 2016. Fonte: Yuri Gabriel.

Figura 1.37.
Terminal de ônibus urbano Pirituba, São Paulo, 2004. Fonte: Una Arquitetos Associados.

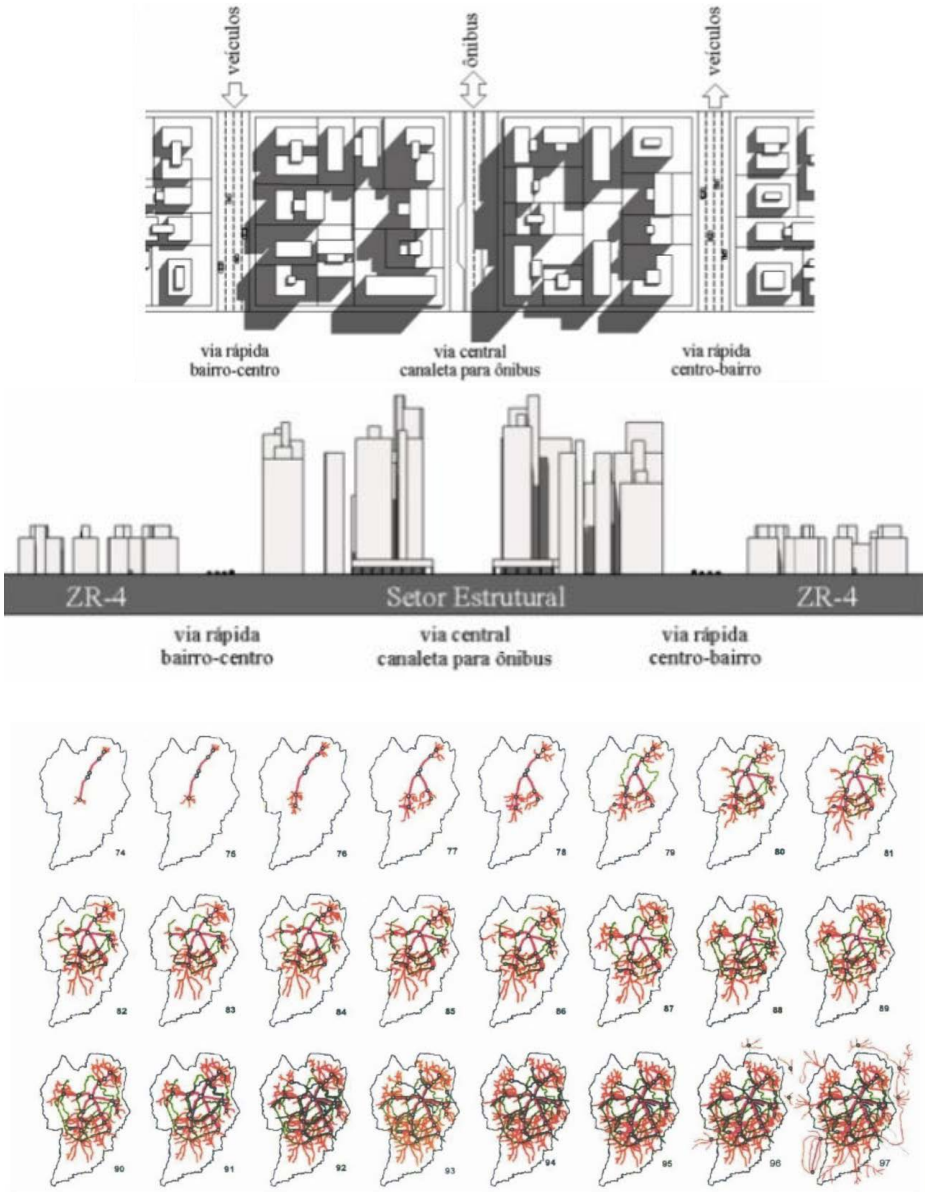
Como dito anteriormente, o sistema de metrô de superfície de Curitiba foi responsável pela consolidação de parâmetros de organização dos sistemas de transporte coletivo por ônibus por ter se tornado o primeiro sistema a se estruturar em rede (BRASIL, ITDP, 2008, p. 23-24). Elaborado em conjunto com uma política de desenvolvimento urbano orientado pelo transporte, proposto no Plano Diretor de 1965, as políticas de priorização ao tráfego de ônibus em Curitiba foram elaboradas pelo Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC, a partir do Plano Preliminar desenvolvido por concurso público e elaborado pelas equipes técnicas do consórcio coordenado pelo arq. **Jorge Wilheim**[11] (1928 - 2014).

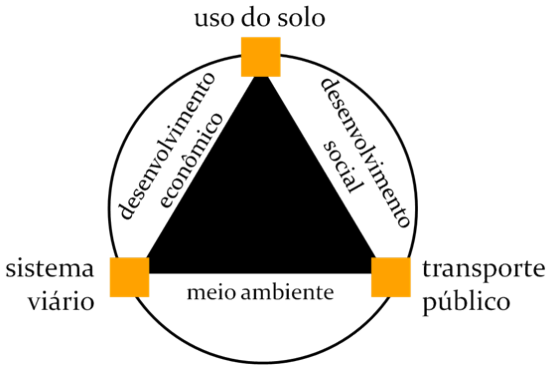
Conforme descrito por Luís Salvador Gnoato (2007), embora no período de desenvolvimento do projeto o debate profissional estivesse ao redor da recém-inaugurada Brasília, baseada nos princípios do funcionalismo proposto na Carta de Atenas, as experiências desenvolvidas em Curitiba tiveram um papel fundamental no pensamento urbanístico brasileiro. As adoções dos conceitos desenvolvidos pelo último CIAM, dentro das aspirações do Team X, buscou relações mais complexas das que estavam propostas no funcionalismo, como as relações entre os diversos sistemas de infraestrutura, como transporte coletivo e rede de áreas verdes, e o reconhecimento da impossibilidade material de se projetar a cidade novamente. O projeto:

11 Jorge Wilheim foi um arquiteto e urbanista ítalo-brasileiro. Formado pela Faculdade de Arquitetura da Universidade Presbiteriana Mackenzie na década de 1950, teve uma atuação de inegável importância, sendo responsável por projetos significativos na imagem urbana paulistana como o Parque Anhembi (1967-73) e os projetos de reurbanização do Vale do Anhangabaú (1981-91) e do Pátio do Colégio, sítio da fundação de São Paulo (1975), Como Secretário de Planejamento do Município de São Paulo, foi responsável pelo desenvolvimento do Plano Diretor Estratégico de 2004 e introdução neste de importantes ferramentas urbanísticas, como o Fundurb.

> [...] considerava inadequadas as primeiras interpretações mecanicistas do funcionalismo, e queria ampliar seu significado para que abarcasse uma gama de fatores humanos e ambientais, que até então haviam sido ignorados, ou somente insinuados pelos mestres do Movimento Moderno. Não se tratava de romper com esses conceitos, mas ampliá-los e adaptá-los para novas situações. (GNOATO, 2007)

O planejamento que teve como embasamento o tripé formado por uso do solo, transporte coletivo e circulação, estruturou uma rede de transporte coletivo de média capacidade (BRASIL, ITDP, 2008, p. 23-24). Conforme descrito, a estruturação da cidade se daria a partir da definição de eixos exclusivos de ônibus, o **sistema trinário de vias**, eixos segregados cercados por duas vias paralelas com sentido único e de tráfego rápido, que visavam orientar o desenvolvimento urbano e adensamento populacional. Nestes eixos passaram a circular as **linhas troncais**, que atendem os maiores deslocamentos e demandas de passageiros, sendo abastecidas através de integração física e tarifária nos terminais de ônibus urbanos pelas **linhas alimentadoras**, que acolhem as demandas mais dispersas de passageiros, médias ou baixas. Baseado nestes dois tipos de linhas articuladas pelos terminais, esse sistema passou a ser conhecido por **sistema tronco-alimentador**, sendo adotado por outras cidades brasileiras, como Goiânia, em 1976, e Porto Alegre, em 1977 (MEIRELLES, 2000, p.6).





(na outra página)
Figura 1.38.
Sistema trinário de vias. Fonte: CAMPOS, 2005, p.55.

Figura 1.39.
Acessibilidade possibilitada pelo sistema tronco alimentador de Curitiba no período 1974-1997. Fonte: CAMPOS, 2005, p.55.

(acima)
Figura 1.40.
Tripé de desenvolvimento urbano e social contido no Plano Diretor de Curitiba de 1965. Fonte: CAMPOS, 2005, p.55.

1.2.4. O terminal de ônibus urbano

Ao contrário da tipologia da estação de metrô, decorrente do aperfeiçoamento tecnológico dos sistemas ferroviários para o atendimento dos deslocamentos urbanos em contraposição aos deslocamentos regionais, o terminal de ônibus urbano contrapõe as escalas de deslocamento mas é um tipo arquitetônico que nasce da sucessiva ocupação dos espaços públicos. Os aglomerados de paradas de ônibus que passaram a dominar o espaço público das centralidades urbanas estruturaram o tipo base **praça coberta** e suas duas diversificações: o tipo **edifício contentor** e o tipo **infraestrutura otimizada**.

A estruturação do tipo básico do terminal de ônibus tem origem nas primeiras regulações da circulação de automóveis no sistema viário e transporte por ônibus, realizadas no Reino Unido através do *Road Traffic Act* em 1930. Com o crescimento da demanda, o grande número de veículos de ônibus passou a dominar o espaço público londrino, assim como viria a ocorrer em São Paulo décadas depois, exigindo sua ordenação e estruturação espacial. Como exemplo desta configuração, o espaço livre em frente à Estação Vitória, inaugurada em 1860 em Westminster, passou a ser ocupado por diversos *omnibus*, carruagens para transporte coletivo de passageiros. No local, que passou a ser chamado de *Terminus Place*, com o desenvolvimento tecnológico dos meios de transportes passaram a ser substituídos pelos serviços de ônibus, veículos movidos a combustão interna. Ainda que em 1932 tenha sido inaugurada a *Victoria Coach Station* para o transporte regional, o terminal urbano já havia surgido da espontaneidade em se concentrar em um espaço delimitado em frente à estação as diversas linhas de ônibus que buscavam a integração com o metrô e os trens regionais. Com a sistematização da rede de ônibus londrina, o espaço recebeu uma cobertura leve,

LONDON, CHATHAM & DOVER RAIL ROUTE
PARIS, BRUSSELS COLOGNE
SPIERS & POND
16

HIPPODROME
BRYANT & MAY'S MATCHES
LONDON, CHATHAM & D
PARIS, BRUSSELS
London A happy new year. Many thanks for My Victoria Station
Card I send the New Year stamps. On the
Walter Farrant.

GENERAL

BRITISH RAILWAYS
VICTORIA
CALAIS DOVER OSTEND FOLKESTONE
52
LADBROKE GROVE
LTR 588

VICTORIA BUS STATION

London Victoria Station

Figura 1.41.
Cavalos e carroças de omnibus aglomerados ao redor da Victoria Station, Londres, 1880. Fonte: Hulton Archive.

Figura 1.42.
Cartão postal da Terminus Place em 1902. Fonte: Flashback.com.

Figura 1.43.
Victoria Bus Station, 1927. Fonte: Flashback.com.

Figura 1.44.
Victoria Bus Station, 1956. Fonte: Flashback.com.

Figura 1.45.
Victoria Bus Station em 1994. A estação recebe uma cobertura seguindo a tipologia praça coberta. Fonte: Wikkicommons.

Figura 1.46.
Como parte de revalorização do entorno da estação histórica, a cobertura é substituida por uma mais leve que não interfere no entorno. Fonte: Wikkicommons.

estruturando o ***Victoria Bus Station***, terminal de ônibus urbano seguindo a tipologia base da **praça coberta**, posteriormente demolida em 2003, como parte de um programa de revitalização urbana e valorização histórica do local.

A forma como as pessoas se deslocam e como as linhas são distribuídas produzem, inevitavelmente, grandes concentrações de transferências em determinados pontos do território. Para abrigar e dar suporte físico e operacional aos passageiros neste processo, os terminais de ônibus urbanos tornaram-se uma das infraestruturas fundamentais nas políticas de priorização ao tráfego de ônibus. Com a intensa urbanização e expansão da malha viária nacional, intensificada no período do governo de Juscelino Kubitschek[12] (1956- 1961), a acessibilidade ao território possibilitada pelos ônibus fez com que estes se consagrassem no principal modal de deslocamentos.

A possibilidade de conexão com todo o território nacional fez com que os terminais de ônibus rodoviários adquirissem importantes atributos nas configurações espaciais das cidades brasileiras. Os terminais adquiriram características semelhantes das estações ferroviárias na estrutura urbana, embora pesem questões fundamentais como a inserção das infraestruturas de deslocamento, ao condensarem fluxos e organizarem centralidades.

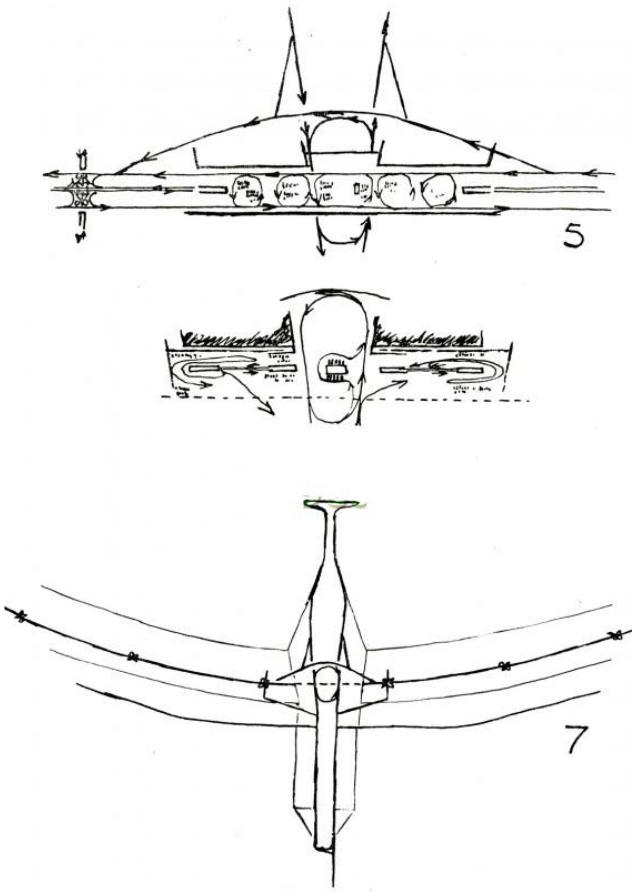
A **plataforma rodoviária de Brasília** surge como elemento chave na estruturação da cidade símbolo do projeto de modernização nacional, representando a importância que os terminais de ônibus passaram a ter nesta

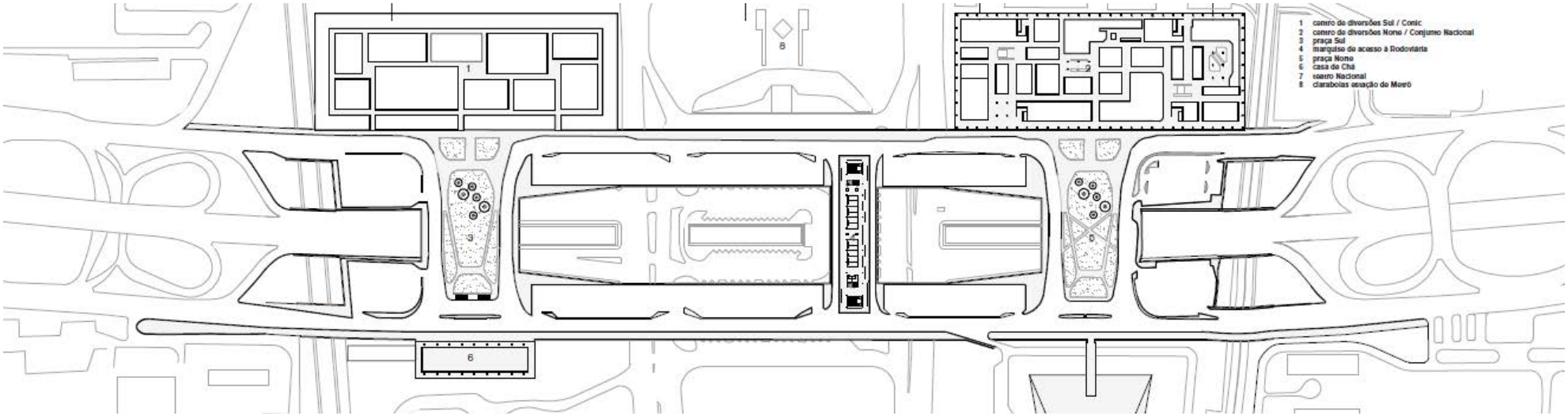
12 O governo de Juscelino ficou marcado pelo desenvolvimentismo do Plano de Metas. Com o objetivo de alcançar a autonomia econômica brasileira, o Plano se fundamentou na tríade energia, transportes e indústria base, incentivando assim, a indústria automobilística e expansão da malha rodoviária. O determinismo rodoviarista de JK ficou marcado na estrutura física de Brasília, sua meta síntese.

imagem de Brasil. A proposta vencedora do concurso, de autoria de Lúcio Costa (1902 – 1998), propunha que a cidade de Brasília fosse além de uma *urbs*, uma *civitas*, contendo os atributos característicos de representatividade inerentes a uma cidade capital. Desta forma, o Plano Piloto foi subdividido em duas funções estruturadoras, o Eixo Rodoviário-Residencial e o Eixo Monumental, com características morfológicas distintas. A dicotomia simbólica espacial entre duas escalas define a cidade não só como um agrupamento humano, lugar de moradia e trabalho, mas núcleo da coletividade civil republicana, capital do país (WISNIK, 2010, p . 493-496). Desta forma, as proposições de Lucio Costa dialogam com as contidas no VIII CIAM, onde a cidade é apresentada como a principal construção espacial humana no desenvolvimento da sociedade. Nisto, a dicotomia homem-natureza nos traz a dimensão racional e, consequentemente humana em sua essência, do espaço construído da praça. Nela as atribuições intelectuais e públicas da sociedade se representam e se transformam (SERT, 1955).

> O cruzamento desse eixo monumental, de cota inferior, com o eixo rodoviário-residencial impôs a criação de uma grande plataforma liberta do tráfego que não se destine ao estacionamento ali, remanso onde se concentrou logicamente o centro de diversões da cidade, com os cinemas, os teatros, os restaurantes etc. (COSTA, 2010, p. 166)

A plataforma tem uma área de aproximadamente 800 m de extensão por 170 m de largura, distribuída em 4 níveis, buscando desde a concepção original do Plano, a estruturar o arranjo dos espaços urbanos, sendo implantada numa situação topográfica que contemplasse o arranjo autônomo dos feixes de pistas automobilísticas e as "*tramas autônomas para os pedestres, a fim de garantir-lhes o uso livre do chão*" em função da "*rede geral do tráfego de automóvel*" (COSTA, 2010, p. 166). Desta forma a infraestrutura





da plataforma, com suas passagens de pedestres e vias, proporciona passagens nos sentidos Leste-Oeste e Norte-Sul, sobre os eixos estruturadores. Conforme descrito por Corullon (2013. p. 65), além dessa conexão entre os setores da escala gregária, a plataforma "*promove a conexão com o Setor Cultural, que integra formalmente a escala Monumental, mas que coerentemente se liga às áreas de sociabilidade, por sua vocação como espaço de concentração de pessoas em torno a atividades que promovem o encontra da convivência*".

Conforme descrito por Eduardo Rosseti (2010), a plataforma rodoviária:

> [...] possui um grau de urbanidade tão vital para a cidade devido as suas questões de conectividade, usos e valor de espaço público como parte fundamental do chão da cidade-capital, sendo ela vivenciada,

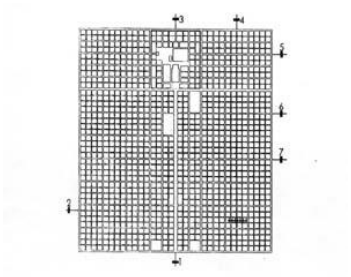
Figura 1.47. (na outra página)
Croqui do cruzamento entre os eixos e a plataforma rodoviária. Fonte: BRAGA, 2010. p. 166.

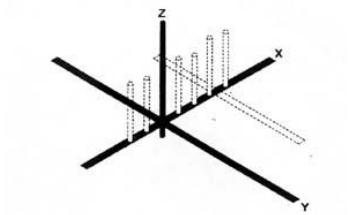
Figura 1.48. (acima)
Planta superior da plataforma rodoviária de Brasília. Fonte: CORULLON, 2013.

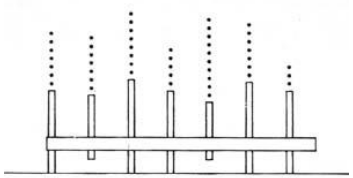
experimentada e habitada pelos milhares de cidadãos oriundos de todas as partes do Distrito Federal e do Brasil, que chegam ao Plano Piloto de Brasília justamente através da Plataforma. Hoje, transformada no ponto de convergência entre o centro urbano de Brasília e as Cidades Satélites do Distrito Federal, a Plataforma instaurando um novo caráter articulador de Brasília com a nova dinâmica de escala metropolitana que transcorre no território do Distrito Federal.

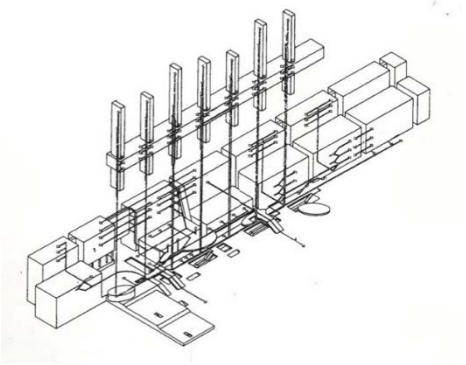
Ao propor que o edifício estruture toda a organização setorial da cidade, a plataforma rodoviária também opera como coração da cidade, servindo, abrigando e distribuindo o grande fluxo de pessoas (WILHEIM, 1960, p. 35). Levando em consideração que "*os principais atributos de um espaço público são aqueles que têm relação com a vida pública, com a urbanidade*" (LEITE, 2011), Lúcio Costa cria um espaço misto funcionalmente entre a infraestrutura de mobilidade, o espaço público e, sobretudo, a própria cidade. Desta forma este espaço, que busca otimizar a infraestrutura, organiza a diversificação do tipo básico no tipo **infraestrutura urbana otimizada**.

Diferentemente da plataforma rodoviária onde a estrutura urbana é amparada pela imposição do desenho rígido, os terminais de ônibus urbanos são, muitas vezes, reflexos de alterações na estrutura das cidades existentes, assim como evidenciado no modelo de praça coberta da *Victoria Bus Station*. Sobrepor um determinismo espacial à lógica complexa do espaço urbano contemporâneo pode induzir a desagregação socioespacial de seu entorno. Nestes casos, a diversificação do tipo básico se apropria muitas vezes de uma infraestrutura existente, como no caso do Terminal de ônibus urbano Amaral Gurgel, na zona central de São Paulo, onde o terminal é instalado no baixio do Elevado Presidente João Goulart.









(na outra página)
Figura 1.49.
Plataforma rodoviária de Brasília em construção. Fonte: Arquivo público do Distrito Federal.

Figura 1.50.
A *George Washington Bridge Bus Station*, projeto de Pier Luigi Nervi em 1963, otimiza a infraestrutura da ponte diminuindo o impacto de sua inserção no tecido urbano da cidade de Nova Iorque. Fonte: *Port Authority of New York and New Jersey*.

(nesta página)
Figura 1.51.
A grelha viária que estrutura a forma urbana da cidade de Quioto, no Japão, serviu de base conceitual para o terminal multifuncional na proposta não executada desenvolvida por Bernard Tschumi. Fonte: TSCHUMI, 1997, p. 30.

Conforme explicando anteriormente, a compreensão atual de que os terminais podem agir como antidoto à dispersão e descontinuidade territorial, condensando fluxos e estruturando polos de mobilidade, tem modificado sua estrutura tipológica, resultando na terceira diversificação do tipo. Importante na integração modal ou intermodal, o terminal de ônibus urbano passa atualmente a incorporar funções outras, como modo de agir no intermédio entre as escalas e fluxos, resultando no tipo **edifício contentor**.

A justaposição entre funções, escalas e tempos históricos, apresentadas no projeto do terminal multifuncional de *Kyoto JR Station,* em 1990, é um exemplo desta tipologia. Projeto de Hiroshi Hara, concentra em um único edifício de 240.000 m², hotéis, centros comerciais, lojas de departamentos, prgramas culturais, repartições públicas, praças cobertas e ao ar livre, além das estações trem, metrô e terminal de ônibus. De acordo com o arquiteto Bernard Tschumi, a sobreposição destas funções na cultura contemporânea não é um fenômeno negativo. No entanto, cabe ao projetista compreender o quanto estas disparidades podem se afetar positivamente, "*How could the juxtaposition of the past and the future influence everyday lives in a constructive and enjoyable manner? How could the alignment of megascale and tatami scale generate a new pleasure in the contemporary city?*"[13] (1997, p. 30). Contudo, conforme apontado por Hereñu (2016, p. 239), é necessário compreender que o hiperadensamento relativo a um único setor, pode concentrar em demasia atividades e fluxos em determinados pontos e esvaziando outros à sua volta.

13 Como a justaposição do passado e do futuro pode influenciar a vida cotidiana de maneira construtiva e agradável? Como poderia o alinhamento da megascala e da escala do tatami podem gerar um novo prazer na cidade contemporânea? (Tradução do autor).

***

Busquei neste capítulo compreender as infraestruturas de mobilidade a partir da compreensão teórica e ideológica que permeiam as escolhas feitas pelos profissionais que desenham a cidade.

As infraestruturas, anteriormente compreendidas estritamente a seu papel funcional, passaram a ser vistas como potenciais ferramentas de planejamento estratégico para disciplina e orientação do desenvolvimento urbano. Importantes do ponto de vista de organização da vida urbana, as infraestruturas devem ser compreendidas como um dos principais elementos que estruturam a forma construída das cidades.

O terminal de ônibus urbano, que surge a partir de medidas de priorização ao tráfego de ônibus que naturalmente operavam de maneira dispersa pelo território, passaram a interferir na estrutura urbana sendo, muitas vezes, fruto do uso espontâneo do espaço.

CAPITULO 2

O SISTEMA DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO

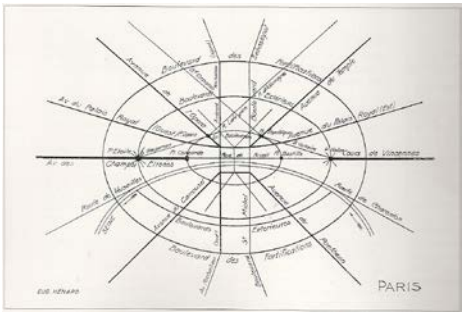
Neste capítulo, analiso as condicionantes para a estruturação do sistema de transporte público em São Paulo, apresentando o contexto histórico político de desenvolvimento dos sistemas de mobilidade, com enfoque na produção material de suas infraestruturas. Para compreender os processos inerentes à estruturação do sistema de terminais de ônibus urbanos e seus impactos nos espaços públicos na zona central, apresento por último o complexo processo de expansão urbana da cidade para, posteriormente, contextualizar a produção de tais infraestruturas nos planos de mobilidade. Ao final, apresento os processos de planejamento e projeto urbano contidos no Plano Diretor Estratégico de 2014, que orientam o crescimento urbano às infraestruturas de mobilidade e que colocam os terminais de ônibus urbanos como pontos fulcrais deste processo de desenvolvimento.

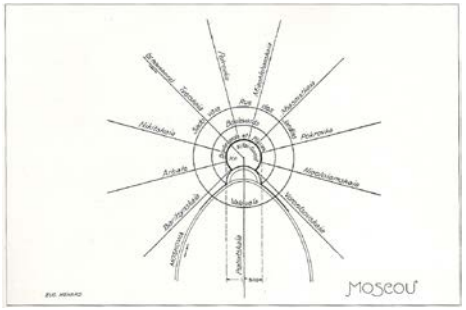
2.1. A ESTRUTURA URBANA DO RODOVIARISMO

A evolução da mancha urbana de São Paulo, constituída ao longo do século XX, é estruturada pelo espraiamento urbano, processo característico das metrópoles industriais. Contudo, a produção deste espaço urbano de baixa densidade não foi acompanhada pelo incremento na oferta de infraestruturas e serviços, vindo este a ser caracterizado como **padrão periférico de urbanização**. Conforme apontado por Bonduki (1993), este processo surgiu como alternativa de habitação popular frente à grave crise habitacional da década de 1940, quando o congelamento dos preços dos alugueis por mais de uma década levou o mercado a investir em loteamentos quase sempre irregulares, e consequentemente, ilegais. Esse padrão, baseado no trinômio loteamento ilegal – casa própria – autoconstrução, passou a caracterizar um amplo território com baixa qualidade urbana e ambiental.

Conforme apontam Meyer, Grostein e Biderman (2004, p.79), a dissociação entre a expansão urbana e a oferta de transporte público tem sido um dos importantes fatores de precarização da urbanização. Um dos responsáveis por este modelo de urbanização foi o **Plano de Avenidas**, desenvolvido pelos engenheiros urbanistas Prestes Maia (1896 – 1965) e Ulhôa Cintra na década de 1930 e parcialmente executado na década de 1940-50. Baseado em um sistema viário radio concêntrico que pretendia organizar os fluxos e o crescimento urbano, o plano agiu de maneira a polarizar o núcleo central e impulsionar o espraiamento em direção a sua zona periférica. (MEYER, GROSTEIN, BIDERMAN, 2004).

O Plano, que havia sido elaborado na década de 1920, foi indubitavelmente o mais decisivo plano urbanístico da cidade de São Paulo por todo o século XX. Ele tem origem nas ambiciosas propostas viárias elaboradas pela Diretoria de Obras Municipais a partir da mencionada década (SOMEKH,





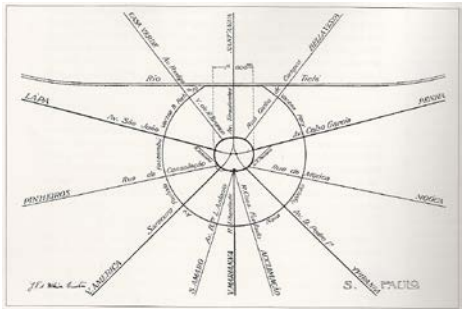


Figura 2.01.
Esquema teórico de Paris, 1919, Eugène Hernàrd. Fonte: CALABI, 2015, p. 66.

Figura 2.02.
Esquema teórico de Moscou, 1919, Eugène Hernàrd. Fonte: CALABI, 2015, p. 66.

Figura 2.03.
Esquema teórico a estrutura radial perimetral de crescimento ilimitado, proposta por Ulhôa Cintra. Fonte: TOLEDO, 1996.

2002, p. 56). Embora o governo contasse com o Plano Bouvard[1], que havia sido elaborado para suprir um prazo de 25 anos, no ano de 1920 este já se encontrava ultrapassado e a prefeitura era acusada de trabalhar sem um projeto pré-estabelecido, encomendando assim um novo plano a Ulhôa Cintra, responsável pela Diretoria de Obras. Em vista as projeções de crescimento da cidade, em 1922 foi proposto a realização de um anel circular para além da colina histórica, abrangendo também o chamado "Centro Novo". Este projeto preliminar de Cintra se baseia nos esquemas teóricos elaborados pelo arquiteto e urbanista francês Eugène Hénard (1849 – 1923), que havia desenvolvido um esquema teórico resumindo o traçado urbano de diversas cidades europeias, identificando anéis centrais ligados às avenidas radiais ou *perimètres de rayonnement*.

> Ulhôa Cintra aplicou o mesmo procedimento para São Paulo e concebeu uma estrutura de circuitos perimetrais sucessivos, apoiados em vias radiais: um esquema viário radial-perimetral para estruturar e incentivar o crescimento urbano, do qual o elemento crucial seria um Perímetro de Irradiação, um largo circuito de avenidas em torno do centro (SOMEKH, 2002, p. 56).

O projeto, aprovado pela Câmara, levou um certo tempo para ser executado. Em 1924 a prefeitura montou uma comissão técnica para avaliar diversas propostas urbanísticas. Ulhôa Cintra estabeleceu então colaboração com Prestes Maia, representante da Secretaria Estadual de Agricultura, Comércio e Obras

1 Plano desenvolvido pelo arquiteto francês Joseph-Antoine Bouvard em 1911. Elaborado a convite da Diretoria de Obras Municipais, o plano deveria apaziguar a disputa entre as esferas municipal e estadual sobre os "melhoramentos urbanos" para a metrópole industrial que se estruturava. Bouvard apresentou em seu estudo quatro linhas de ação: (1) avenidas de comunicação do centro com os bairros; (2) centro cívico; (3) um parque no Anhangabaú; e, (4) um parque na Várzea do Carmo.

Públicas, passando a publicar uma versão preliminar do estudo no Boletim do Instituto de Engenharia entre 1924 e 1926. O estudo foi finalizado e apresentado formalmente à Câmara de Vereadores em maio de 1930, no governo de Pires do Rio (1926 – 30). Com a revolução em outubro do mesmo ano, a Câmara é dissolvida e o prefeito deposto. Nada deste plano foi levado adiante no governo de Fábio Prado (1934 – 1938). Este fato foi alterado somente com a nomeação do próprio Prestes Maia como prefeito da capital pelo interventor do estado Adhemar de Barros, após o golpe do Estado Novo. No governo de Prestes Maia (1938 – 45) foi implementado o primeiro anel circular no centro abrangendo diversas obras viárias como as Avenidas Anhangabaú e Itororó (atualmente Avenidas 9 de Julho e 23 de Maio) formando o "sistema Y" com a Avenida Anhangabaú (Avenida Prestes Maia). Também foi elaborado os eixos radiais, como o Consolação-Rebouças, entre outros, articulando um sistema coerente que viria a ser referência básica na transformação urbanística de São Paulo por mais de 50 anos. (SOMEKH, 2002, p. 56).

Esta configuração urbana passou, portanto, a estruturar um sistema de rápido deslocamento na área central, procurando descongestiona-la de sua forma urbana tradicional, vista até então como precária e ineficiente frente às novas dinâmicas de fluxos da nova metrópole que se consolidava. Para Renato Anelli, o plano:

> [...] expressa uma concepção urbana adequada a cidades em rápida expansão horizontal, que necessitam estabelecer a movimentação fácil e ágil entre o centro comercial/administrativo e as áreas residenciais e industriais distribuídas perifericamente (ANELLI, 2007).

Com o progressivo abandono dos sistemas de transporte sobre trilhos, a opção por um sistema de transporte sobre pneus favoreceu a reprodução

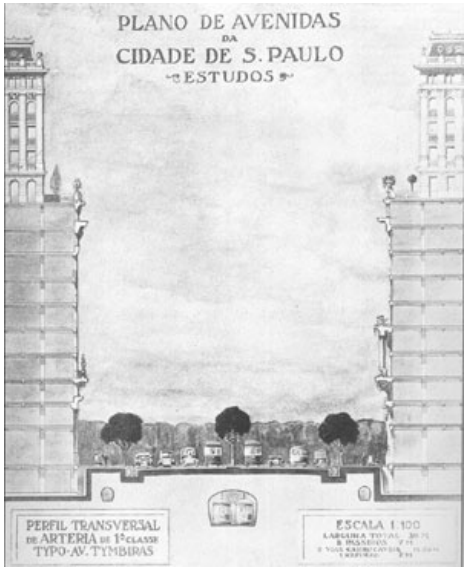


Figura 2.04.
Esquema teórico do Plano de Avenidas, 1935. Fonte: usp.br/fau/docentes/c_deak

Figura 2.05.
Corte esquemático da via e edificações. Na proposta original, as avenidas deveriam receber um adensamento populacional e construtivo próximo às avenidas. Fonte: TOLEDO, 1996.

deste modelo de cidade, precária em infraestrutura e de baixa densidade. Os ônibus apresentavam significativa flexibilidade e agilidade de implantação para o atendimento destes novos territórios, muito diferente das pesadas composições sobre trilhos. Ampliando as frentes de crescimento aos municípios limítrofes da capital, o plano incentivou o processo de expansão ilimitada da mancha urbana, dando origem a Região Metropolitana de São Paulo.

Entre 1940 e 1970, de acordo com dados da EMPLASA, a população passou de 1,5 para 8 milhões de habitantes, devido ao intenso fluxo migratório movido pela consolidação da região metropolitana como importante polo industrial no cenário nacional. Esse crescimento expandiu a área urbanizada para 745 km², assentando os novos contingentes populacionais cada vez mais distantes do núcleo central, em loteamentos irregulares ou clandestinos, locais marcados pela precariedade ou ausência de infraestruturas, típicos do padrão periférico. O núcleo central da cidade passou a polarizar, de forma massiva, grande parte dos empregos e serviços, além de ter se tornado um elemento articulador do território urbanizado devido à concentração de infraestruturas de mobilidade na região. As crescentes demandas por locomoção o transformaram em um imenso nó da articulação da mobilidade de escala não só municipal, mas também metropolitana.

Os planos urbanísticos das décadas de 1950 e 1960 procuraram responder à crescente demanda por mobilidade intra-urbana sempre favorecendo o automóvel particular em detrimento dos outros meios de transporte. Um exemplo disso foi o Plano de Melhoramentos Públicos para a Cidade de São Paulo, estudo encomendado pela prefeitura municipal ao *International Basic*

Economic Corporation (IBEC)[2] e desenvolvido por Robert Moses[3]. O plano apresentado continha uma série de proposições, dentre as quais podemos elencar as **rodovias expressas urbanas**, pela qual Moses ficou famoso em Nova Iorque. Uma série de avenidas desenhadas para receber volumes elevados de tráfego, se diferenciavam dos bulevares propostos anteriormente por Prestes Maia por serem independentes do tecido urbano. Desta forma, Moses preconizou que a expansão urbana seguiria o modelo estadunidense de subúrbios residenciais de classe média motorizada.

Em seu segundo mandato como prefeito entre 1961 e 1965, Prestes Maia deu continuidade aos estudos realizados pela Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais (SAGMACS). Nesse período foram apontadas a limitação do esquema radioconcêntrico e a necessidade de uma ligação diametral Leste-Oeste e Norte-sul. Maia apresentou o projeto de extensão da Radial Leste e o projeto de viadutos cruzando o Parque Dom Pedro II, consolidando o Perímetro de Irradiação e facilitando o acesso aos terminais de ônibus urbanos e taxis à Praça Clóvis Beviláqua. A exiguidade dos orçamentos públicos adiou suas realizações para o próximo governo.

---

2 O IBEC foi uma sociedade comercial com sede em Nova Iorque e dirigida por Nelson Rockefeller. Conforme apontado por Ana Elena Salvi em sua tese de doutoramento, a atuação da empresa no Brasil fez parte de uma série de empreendimentos levados a cabo pela iniciativa privada estadunidense como parte da política de boa vizinhança exercida por parte destes como forma de aproximação política e econômica com os países da América Latina (SALVI, 2005).

3 Robert Moses (1888-1981) foi um engenheiro estadunidense, tendo sido por mais de 30 anos chefe do departamento de urbanismo de Nova Iorque. No período em que esteve em atividade nesta cidade, implantou dezenas de rodovias urbanas por bairros consolidados desagregando a estrutura social existente, como descrito por Marshall Berman (BERMAN, 2007) e Jane Jacobs (JACOBS, 2011).

Como resultado destas políticas de incentivo ao automóvel particular, as taxas de investimento público no melhoramento do sistema viário, procurando aumentar a velocidade média dos veículos, chegaram a representar nos anos 1960, 27% do orçamento total do município. Neste período houve um incremento de 536km de vias expressas, representando um aumento real de 778%. Conforme apontado por Rolnik e Klintowiks:

> [...] o sistema, ao viabilizar a posse do automóvel, não apenas atendeu a um aspecto econômico-ideológico, como também propiciou o aumento da velocidade de deslocamento da classe média, já que o automóvel se desloca a uma velocidade muito superior à do ônibus. Enquanto a classe média aumentou as distâncias percorridas e sua velocidade, pois teve acesso a uma tecnologia de transporte mais rápida, o usuário de transporte coletivo permaneceu preso à mesma alternativa tecnológica, não apenas por sua impossibilidade de mudar de modo de transporte, mas também pela relativa estagnação tecnológica do transporte coletivo (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011, p. 95).

O desenvolvimento da infraestrutura urbana não acompanhou esse acelerado processo de crescimento. A linha de planejamento proposta pelo Plano de Avenidas, tolerável para uma cidade de 1 a 2 milhões de habitantes, tornou-se rapidamente obsoleta para uma metrópole de 5 a 6 milhões de habitantes com um precário sistema de transporte público. A partir dos anos 1960 começaram a ser elaborados os grandes planos gerais, como o **Plano Urbanístico Básico** (PUB) de 1968 que, por mais que previssem a construção de um sistema metropolitano de transporte de alta capacidade, ainda preconizava o automóvel particular. Para se ter uma ideia, o PUB propunha a criação de uma malha de 615 km de vias expressas e a mesma quantidade em linhas de metrô.

O PUB foi descontinuiado devido seu excessivo esquemátismo determinista, dando origem, na gestão de Figueiredo Ferraz (1971 - 73), ao **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado** (PDDI). Este compreendia que compreendia s instâncias do planejamento urbano tinham de ser: contínuo; dinâmico - possibilitar sua auto regulação e não ser atualizado apenas em períodos específicos; e integrado - cada função da estrutura urbana era vista como um elemento independete em sua função, devendo agir de uma maneira integrada às demais (PESSOA, 2015).

2.2. O SISTEMA DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO

O sistema de transportes coletivos urbanos em São Paulo teve início com as operações dos bondes à tração animal em 1872. A partir de 1900, esses passaram a ser eletrificados e operados pela companhia de capital anglo-canadense ***The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited***, que também operava o sistema de abastecimento elétrico. Como os bondes podiam fazer curvas acentuadas além de não ocuparem grande espaço nas vias, não foram necessárias grandes alterações no traçado viário e no espaço urbano para sua execução. No entanto, o crescimento no número de veículos e passageiros causou um agravamento no congestionamento das ruas centrais, uma vez que esta articulava a estrutura radioconcêntrica da cidade. Diversas ações foram tomadas a partir de 1917, como a adoção de veículos maiores de quatro eixos e retirada de percursos em áreas centrais. Em estudo feito em 1927 pela *Light* para revisão de sua concessão, pretendia-se o enterramento das linhas de bonde no triângulo central, além da expansão da rede em vias segregadas. A primeira proposta de organização do transporte coletivo em São Paulo não vingou, devido uma série de questões. José Eduardo Lefèvre (1986, p. 29-36) aponta em sua dissertação

Figura 2.06.
Praça do Patriarca, Theodor Preising, 1927. Nesta foto já é possível verificar a presença do ônibus na paisagem urbana paulistana. Fonte: Instituo Moreira Salles.

de mestrado que as exigências feitas pretendiam estabelecer um monopólio no atendimento do transporte público ao custo do aumento da passagem e total autonomia no traçado e planejamento das linhas. O plano apresentado pela companhia ainda propunha a criação de um sistema unificado bonde - ônibus com a aquisição de 50 veículos adicionais, requerendo também a concessão e monopólio deste.

Apesar do crescimento no número de passageiros transportados, não houve um crescimento adequado da infraestrutura. Ao não fechar um acordo com a prefeitura a respeito de sua proposta, a Light congelou o preço das passagens por 38 anos, desestimulando a ampliação da rede de bondes e focando seu capital na produção e distribuição de energia elétrica. Fato que, durante a crise energética de 1924-25 causada por uma seca, houve uma diminuição na oferta de bondes para que não afetasse a capacidade de produção elétrica, causando uma quase completa paralisação dos serviços de transporte público. Houve então uma crescente aceitação dos serviços de ônibus, que passaram a operar na cidade, administrados por prestadores particulares sem qualquer tipo de regulação na prestação de seus serviços (VITTE, IMAEDA, 2007, p. 74). Os primeiros modelos de ônibus possuíam uma envergadura bem menor do que os bondes e, apesar de transportarem um número menor de passageiros, compensavam com uma oferta maior de veículos e com flexibilidade na organização das linhas. De acordo com Fernando de Mello Franco, ao ser substituído pelos ônibus movidos a gasolina:

> [...] o transporte coletivo se desprendeu das limitações impostas pelo sistema restritivo dos trilhos e adquiriu uma significativa flexibilidade

> operacional e de gestão. Mais uma limitação para o crescimento extensivo e de baixa densidade havia sido superada em São Paulo (FRANCO, 2005, p. 116).

Essa flexibilidade, ao mesmo tempo em que possibilitou o espraiamento da mancha urbana, dificultou a implementação de um sistema de transportes de maior capacidade, sobretudo por não necessitar grandes aportes de capital para a instalação de suas infraestruturas, pois compartilha a malha estrutural viária construída para o automóvel particular baseada na estrutura do Plano de Avenidas. Conforme aponta Figueroa (1987), os ônibus não abriam espaço para a concorrência com os bondes operados pela Light, principalmente pela pratica de *dumping*[4] das tarifas.

> A natureza de serviço mais pesado e de maior composição de capital dos bondes fará que estes tenham sempre uma relação mais formal com as autoridades, embora o vertiginoso crescimento em número de unidades e nos itinerários oferecidos pelos veículos automotores fará com que esse procedimento seja impraticável e desnecessário já que a agilidade dos ônibus resolvia o que os bondes não podiam responder pela sua falta de flexibilidade (FIGUEROA, 1987).

Conforme apontado por Josef Barat, a organização do transporte público no segundo pós-guerra enfatizou mais uma vez a escolha pelos ônibus, já que este se apresentava economicamente mais viável, cabendo a prefeitura

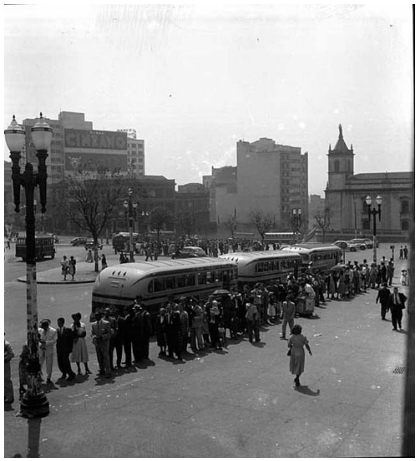
4 Ação comercial em que uma ou mais empresas oferecem produtos ou serviços a um preço inferior ao praticado, muitas vezes como forma de conseguir uma quota do mercado.

Figura 2.07.
Passageiros embarcando na Praça do Patriarca, autor desconhecido, década de 1940. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

apenas a implantação e conservação das vias sendo a operação e compra de veículos de responsabilidade dos prestadores particulares (BARAT *apud* VITTE, IMAEDA, 2007, p. 75).

A organização dos transportes públicos na cidade de São Paulo é marcada, desde seu início, pela polarização entre os interesses privados e públicos. Com o final da operação da *Light* e com os ônibus chegando ao dobro da frota de bondes em 1939, Prestes Maia forma a Comissão de Estudos de Transportes Coletivos do Município de São Paulo, buscando discutir a criação de uma empresa municipal que operasse e gerisse todos os sistemas de transportes. Entretanto, apenas ao término da administração da Light em 1947 que foi criada a **Companhia Municipal de Transportes Coletivos** (CMTC). A companhia operou inicialmente 65% do total de passageiros por bondes, valor que foi se modificando até 1968, quando a última linha foi desativada.

Apesar das primeiras iniciativas de organização da rede de transporte procurar compreender que tais serviços não deveriam estar sujeitos a decisões individualizadas ou particulares, o crescimento urbano deste período foi maior do que a possibilidade de investimento público, levando as empresas a continuarem suas operações. Neste período, critérios políticos passam a prevalecer na definição das linhas, principalmente com a reabertura das operações de ônibus às empresas de capital privado em 1957. O populismo do governo de Adhemar de Barros (1957 – 1961) levou a transferência da concessão de linhas de ônibus às companhias privadas, que antes eram da empresa estatal CMTC, buscando melhorar o atendimento às áreas da periferia, que não eram vantajosas financeiramente. No entanto, tais linhas deficitárias passaram a ser operadas pela CMTC, levando a uma diminuição na lucratividade da empresa (LEFÈVRE, 1986, p. 47).



Com a consequente desagregação dos serviços públicos operados pela CMTC, os sistemas de ônibus passaram a operar em uma lógica clientelista entre poder público e inciativa privada. Conforme apontado anteriormente, a operação particular das linhas de ônibus esteve intimamente associada a expansão periférica e de baixa densidade da mancha urbana. Diversas novas linhas passaram a servir as novas regiões periféricas da cidade, tendo como ponto final o núcleo central. Essa nova demanda exigiu a ampliação dos espaços para os ônibus.

Apesar de menos oneroso em sua instalação e manutenção, o sistema de transporte coletivo sobre pneus demandou a acomodação de algumas estruturas propícias ao seu funcionamento por operar de maneira distinta do sistema de bondes. Para a demarcação dos pontos de parada, foi necessária a instalação de diversos totens ou abrigos cobertos por todo o percurso atendido pelas linhas. Com o crescimento da demanda ao longo do tempo,

Figura 2.08. e 2.09.
Praça Clóvis Beviláqua. Autor desconhecido, 1946. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

Figura 2.10.
Praça Pedro Lessa. Autor desconhecido, 1957. Fonte: Almanaque Folha.

Figura 2.11.
Praça João Mendes em construção, autor desconhecido, 1949. Fonte: Hagop.

(na outra página)
Figura 2.12.
Vendedora de jornais em ponto de ônibus no Vale do Anhangabaú. Joe J. Heydecker, 1961. Fonte: Biblioteca Nacional da Áustria.

implantaram-se ainda outras infraestruturas para facilitar a operação dos ônibus em outros modelos operacionais. Como veremos adiante, essa acomodação aconteceu muitas vezes de forma impactante na estrutura urbana.

Ante a série de melhoramentos executados por Prestes Maia, diversas intervenções viabilizaram a acessibilidade viária e, consequentemente, dos ônibus no núcleo central da cidade. O alargamento de avenidas e a construção de viadutos e praças abriram espaço para a consolidação do ônibus. Podemos ressaltar algumas intervenções ao nosso estudo, dentre a lista de melhoramentos, por facilitar o acesso dos ônibus ao núcleo central, como a execução do Perímetro de Irradiação que criou um anel viário de forma a conectar todas as avenidas radiais que saíam em direção aos bairros. Algumas significativas alterações foram feitas na forma urbana do núcleo central, como as ampliações do sistema viário na praça Dr. João Mendes e Parque Dom Pedro II e a construção da Praça Clovis Beviláqua, sendo a última "*criada com o objetivo de facilitar o retorno dos veículos coletivos vindos do Brás*" (ZMITROWICZ, 1985, p. 130 *apud* MEYER, GROSTEIN, BIDERMAN, 2010, p. 115). A avenida no Anhangabaú, criada para viabilizar a conexão proposta no Sistema Y, também contou com os mesmos recursos. Além da alteração no parque, foram criadas a Praça Pedro Lessa, com a demolição de algumas quadras na face Norte para conectar a região do parque à avenida Tiradentes, e a Praça da Bandeira, na face Sul, onde futuramente deveria ser instalado o Paço Municipal, conforme previsto no Plano de Avenidas. Por último, também podemos considerar a execução do terceiro e definitivo Viaduto do Chá, que causou a remodelação da praça do Patriarca, com a criação da galeria de conexão com o vale.

Essas alterações vieram consolidar o perfil que já há algum tempo se estruturava na cidade. A partir dos melhoramentos de Prestes Maia, os

espaços públicos do núcleo central passaram a se encontrar abarrotados por um sistema de transporte público desestruturado. As Praças Dr. João Mendes, Clovis Beviláqua, da Sé, do Patriarca e a avenida no Anhangabaú são alguns exemplos de espaços públicos que ganharam diversas marquises de ônibus assim como baias de circulação. Conforme podemos verificar na descrição feita por Benedito Junqueira Duarte, das Figuras 2.13. e 2.14., estes espaços mostram uma aglomeração de:

> [...] pedestres e veículos, especialmente nos de estacionamento de veículos de transporte coletivo e individual. Com relação à tais veículos, o Largo da Sé está subdividido da seguinte maneira: que demandam a Av Rangel Pestana; 3) circular. BONDES - 1) que 3) que demandam a Av Rangel Pestana. Há organização de filas de passageiros para todos ônibus. Para os bondes não há ainda um meio de evitar a precipitação de passageiros, sendo que estes se aglomeram em vários pontos, preferindo ir de encontro aos bondes, que para evitar a lotação antes do ponto final, só viram o letreiro indicativo nas proximidades do ponto terminal. Os pedestres-passageiros dos coletivos constituem um grande ajuntamento no largo da Sé. (DUARTE, 1942)

Conforme apontam Meyer, Grostein e Biderman:

> O imediatismo que conduziu a realização dessa tarefa destruiu espaços públicos como praças, largos, rotatórias ajardinadas, canteiros e calçadas para atender às demandas geradas pela necessidade de circulação de veículos. Predominou a destinação das antigas praças e largos para terminais de ônibus tanto municipais quanto intermunicipais.

(na outra página)
Figura 2.13.
Praça da Sé. Benedito Junqueira Duarte, 1942. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

Figura 2.14.
Praça da Sé. Benedito Junqueira Duarte, 1942. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

(acima)
Figura 2.15.
Praça da Sé. Antônio Câmara, 1952. O antigo aglomerado de paradas deu forma a um terminal de ônibus, como parte da remodelação da praça para o IV Centenário. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

> [...] como no Largo da Batata, em Pinheiros, no Largo 13, em Santo Amaro, no Largo da Concórdia, na região do Brás, no centro. (MEYER, GROSTEIN, BIDERMAN, 2004, p.79).

Vladimir Bartalini (1988, p.02) também ressalta que a associação de infraestruturas de transporte à espaços públicos de usos coletivo, devem-se a diferentes razões, podendo, em alguns casos, ter representado significativa economia em desapropriações durante sua implantação. Desta forma, formaram-se alguns **aglomerados de paradas de ônibus** que abrigavam as paradas finais de diversas linhas, implantados sobre o espaço público, resultado de medidas setoriais sem uma visão estratégica de projeto urbano.

Uma segunda etapa da relação entre infraestrutura de transporte coletivo sobre pneus e os espaços públicos se dá a partir do início do processo de metropolização de São Paulo e o crescimento de sua população e área urbanizada. Como dito anteriormente, um dos principais problemas na organização estrutural da cidade de São Paulo, ao longo do século XX, foi a incapacidade de absorver os fluxos migratórios acentuados desde o começo do século, mas que passaram a atingir taxas ainda maiores a partir da década de 1940. Conforme apontado por Juergen R. Langenbuch (1971, p. 251), no período de 1940-1960, enquanto a cidade de São Paulo tinha um crescimento de 171%, a região metropolitana atingia a marca de 364%. No início do período descrito, a cidade contava com 1.326.261 habitantes, valor que por si já viabilizaria a implantação de um sistema de transporte rápido metropolitano, conforme argumentado no anteprojeto do metro desenvolvido mais de uma década depois, quando a cidade já beirava os dois milhões de habitantes (MEYER, 1991). No entanto, com o crescimento da oferta de veículos a velocidade média dos ônibus ficava em torno de 15 km/h, fazendo com que grande parte das pessoas usasse apenas uma condução em seu

deslocamento, endo as viagens em média 30min (VASCONCELLOS, 1999, p.158-9). Na década de 1960, 2/3 das viagens intra-urbanas eram feitas de ônibus e grande parte delas tinha como destino final o núcleo central. (DEÁK, 2001, p. 22)

Com a consolidação da indústria automobilística nacional na década seguinte e o crescente incentivo ao uso do automóvel particular como projeto de mobilidade levado pelos governos municipal e estadual, as taxas de mobilidade passaram a decair enormemente. Apesar de diversos projetos terem sido apresentados para a implantação e organização de uma rede de transporte de alta capacidade sobre trilhos, foi somente com a instituição da Comissão do Metropolitano, que foi desenvolvido o primeiro anteprojeto

Figura 2.16.
Praça Ramos de Azevedo, autor desconhecido, 1952. Fonte: _quando a cidade era mais gentil.

(na outra página)
Figura 2.17.
Praça a Sé autor desconhecido, 1960. Fonte: _quando a cidade era mais gentil.

Figura 2.18.
Praça a Sé autor desconhecido, 1960. Fonte: _quando a cidade era mais gentil.

para a implantação do metrô por um órgão público.[5] O Anteprojeto de um Sistema de Transporte Rápido Metropolitano, então apresentado pela comissão, foi desenvolvido por Prestes Maia e sua equipe técnica a convite da prefeitura, tendo sido apresentado em 1956. O estudo previa o metropolitano predominantemente de superfície, ocupando áreas públicas e com poucas desapropriações, uma das premissas para diminuir os custos (MEYER, 1991). Apesar de ser um plano de transporte coletivo, este deu continuidade ao rodoviarismo contido no Plano de Avenidas pois Prestes Maia, tendo identificado a superação técnica do primeiro Anel Perimetral, defendia que a prioridade fosse dada à ligação viária Leste-Oeste com um segundo Anel Perimetral. Ainda que esta ligação não tenha sido executada da forma como foi proposta, a submissão dos espaços abertos públicos na ligação Leste-Oeste ao cruzamento por um sistema de vias em vários níveis seria efetivada na década seguinte, como no Parque Dom Pedro II e Praça Roosevelt, tornando-se modelo recorrente para outras áreas públicas abertas da cidade (ANELLI, 2007).

A partir da década de 1960, o progressivo incentivo à expansão horizontal pautada pelo automóvel passa a ter seus reflexos, pois, agora a questão do transito começava a abranger a escala metropolitana. Com dificuldades de conseguir financiamento junto ao Bando Nacional de Desenvolvimento (BNDS)[6], o prefeito Adhemar de Barros acabou largando o anteprojeto

5 Os outros planos apresentados anteriormente ao Anteprojeto e ao desenvolvido pelo consórcio HMD, foram: o Plano de Light (1927); o Sistema Metropolitano de São Paulo (1945) de Mario Leão; o plano apresentado pelos técnicos da *Compagnie du Chemin de Fer Metropolitain de Paris* (1947) e o projeto da Companhia Geral de Engenharia (1948) (TERAZAKI, 2011, p.43).

6 O BNDS foi fundado no governo Dutra (1946-51) como parte do projeto desenvolvimentista do Plano Salte.

desenvolvido pela Comissão. Foi só apenas com o regime tecnocrático da ditadura que, em 1965, foi desenvolvido o Grupo Executivo do Metropolitano (GEM) com objetivo de organizar a concorrência internacional para desenvolvimento de um novo anteprojeto. No ano seguinte a Câmara Municipal autoriza a criação da Companhia do Metropolitano de São Paulo. Em 1968, o consórcio HMD (formado pelas empresas alemãs Hochtief e DeConsult e pela brasileira Montreal), vencedor da licitação internacional, apresenta o traçado da Rede Básica Do Metrô. O projeto considerava a construção de uma rede de metrô subterrânea integrada a já existente malha ferroviária e de ônibus, compreendendo a intermodalidade e integração como únicas formas de atender as grandes demandas por transporte público em um horizonte de 20 anos. Com um ritmo lento, as obras da linha Norte-Sul (atual Linha 1 - Azul) são entregues somente em 1974. A linha Leste-Oeste (3 - Vermelha), projetada a atender as populações de mais baixa renda da zona leste, seria entregue somente em 1979 e contava com um projeto diferente do proposto na década anterior, pois aproveitava o leito ferroviário já existente.

Peguemos agora Praça da Sé como exemplo de análise das transformações morfológicas na estrutura urbana causada pela implantação destas novas infraestruturas de mobilidade. O desenho atual, com projeto de José Eduardo de Assis Lefèvre, se deve à implementação da estação homônima do metropolitano de São Paulo, na década de 1970, quando a antiga praça foi fundida com a Praça Clóvis Beviláqua.

As origens do local remontam ao antigo Lardo da Sé, que havia sido readequada em 1911 com a demolição da Igreja Matriz e à ampliação de seu largo, para montagem de um novo conjunto urbano com a nova Catedral Metropolitana. Em um período posterior é criado, paralelamente como parte do primeiro anel de irradiação do Plano de Avenidas, como descrito anterior-

(na outra página)
Figura 2.19.
Início da demolição da quadra entre as Praças da Sé e Clóvis Beviláqua. Autor desconhecido, 1971. Fonte: oespacopublico.com.br.

Figura 2.20.
Praça da Sé e Clóvis Beviláqua já unificadas com a Estação Sé do Metrô em obras. Autor desconhecido, década de 1970. Fonte: Acervo fotográfico do Metrô.

(nesta página)
Figura 2.21.
Esquema figura fundo da Praça da Sé em 1954. Elaborado pelo autor. Fonte: Levantamento aerofotogramétrico executado por VASP aerofotogrametria S.A., 1954.

Figura 2.22.
Esquema figura fundo da Praça da Sé em 2007. Elaborado pelo autor. Fonte: Mapa Digital da Cidade, 2014.

mente, a Praça Clóvis Beviláqua. Estes dois espaços urbanos haviam sido construídos de maneira complementar aos seus edifícios, conforme pode ser averiguado na Figura 2.21. Como suportes, estes espaços garantiam uma ligação simbólica indissolúvel entre edifício e contexto urbano fortalecendo suas presenças como forte marco representativo da cidade de São Paulo.

Com a alteração do projeto original da Linha Leste-Oeste do Metrô, reduzindo custos e prazos, esta passou a aflorar parcialmente sobre o solo para evitar passar sob o Rio Tamanduateí. Devido ao seu reposicionamento acima da Linha Norte-Sul, diferentemente do projeto original, foi necessária a demolição de uma quadra inteira existente entre as duas praças (XAVIER, LEMOS, CORONA, 1983, p. 197). Desde sua inauguração em 1978, o espaço resultante da fusão se tornou excessivamente amplo e disforme, resultando na inconsistência urbana entre a cidade e a praça. Conforme exemplificado na Figura 2.22., o espaço conjugado resultante sintetizou a dicotomia entre a cidade existente, pautada no pedestre, e a nova metrópole proposta, pautada no urbanismo funcionalista.

Conforme descrito por Regina Meyer o novo espaço resultando engoliu as duas praças, resultando em um território indefinido e fluido que, apesar da forte presença da Estação Sé do Metrô, não conseguiu estancar a falta de urbanidade gerada pelo excesso de espaço criado (MEYER, 1999, p. 35; Idem, 2016, p. 131). É perceptível que o espaço, guardando suas devidas proporções, pode funcionar como um **elemento congregador ou segregador**. Como afirma Schumacher (2008, p. 330), *"um 'fundo' vazio, funciona perfeitamente bem para distribuir o trânsito, mas não para reunir pessoas, (...) [enquanto] um vazio figurativo, reúne pedestres com muita facilidade"*.

O desenho atual da Praça da Sé, portanto, por não apresentar atrativos urbanos, acabou sendo subutilizada. O desenho original, com a quadra

intermediando as duas praças, estabelecia um conjunto mais coeso com seus edifícios marcos. A nova praça, inspirada nos projetos do paisagista estadunidense Lawrence Halprin (1916 – 2009), apresenta um geometrismo rigoroso sem de fato estabelecer conexões urbanas com a área envoltória.

2.3. INICIATIVAS PARA INTEGRAÇÃO

Na cidade de São Paulo, medidas de prioridade ao tráfego de ônibus e sistematização da gestão operacional, com a construção de infraestruturas físicas de uso exclusivo, vem sendo implementadas desde a década de 1970. Tais medidas buscaram o aperfeiçoamento e desenvolvimento dos sistemas de ônibus ao absorver conceitos operacionais dos sistemas ferroviários urbanos e ferroviários leves, procurando aumentar a eficiência dos sistemas de ônibus convencionais.

Com a abertura ao capital privado e a diminuição do controle exercido pela CMTC no transporte municipal na década anterior, houve uma piora nas taxas de mobilidade, tornando este assunto constante no debate público. A desorganização do sistema de ônibus aliado a estrutura viária e urbana radioconcêntrica, levou a uma diminuição nos índices de velocidade dos ônibus, uma vez que os passageiros passaram a ter de fazer uma ou mais viagens, já que sempre precisavam fazer uma baldeação no núcleo central da cidade. Tal situação acarretou não só na redução do efeito da tarifa social [7]como, também, um aumento crescente no conflito entre os ônibus e demais

7 "A tarifa única praticada em São Paulo, segundo a qual todas as linhas cobravam o mesmo valor por passageiro embarcado, tinha caráter social, uma vez que nas linhas mais longas, normalmente oriundas de áreas mais distantes do centro, com renda inferior à média, pagava-se a mesma tarifa que em linhas mais curtas, normalmente associadas a regiões de renda mais alta." (OURO, DE CASTRO, BIONDILO,

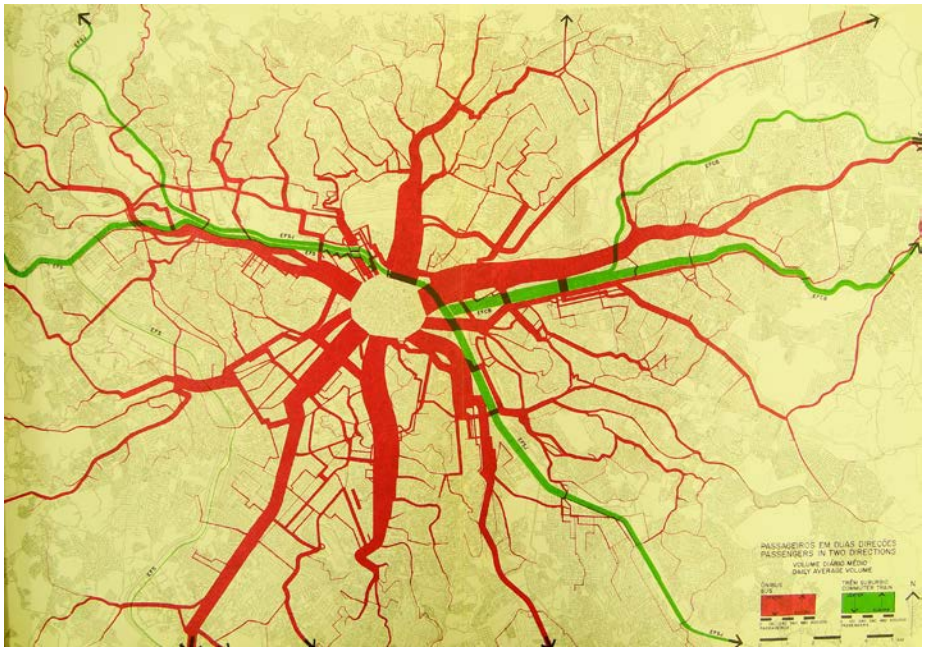


Figura 2.23.
Fluxograma de passageiros da rede de transportes coletivos de São Paulo - volume diário médio, 1967. Ônibus em magenta.Fonte: HOTCHIEF, MONTREAL, DECONSULT, 1968.

(na outra página)
Figuras 2.24. | 2.25. | 2.26
Levantamento fotográfico do sistema de ônibus omo parte do processo de desenvolvimento do SISTRAN. Cristiano Mascaro, 1974. Fonte: LONGO JÚNIOR, 2007, p. 110.

automóveis. Conforme descrito por Rolnik e Klintowitz (2011, p. 95), embora a reorganização da mobilidade na cidade ao redor do automóvel particular tenha se iniciado no começo do século, nos anos 1960 - 70, como resultado da confluência de processos econômicos, políticos e urbanísticos que viabilizaram uma transferência modal de larga escala, houve uma inundação de veículos no sistema viário da cidade.

> Em um primeiro momento, a mudança modal representou um grande aumento de velocidade para os usuários dos ônibus; entretanto, em um segundo momento, ocorreu o retrocesso no ganho de fluidez. Com o aumento da frota de automóveis, a velocidade dos ônibus passou a ser prejudicada, apesar dos aumentos de capacidade viária (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011, p. 95).

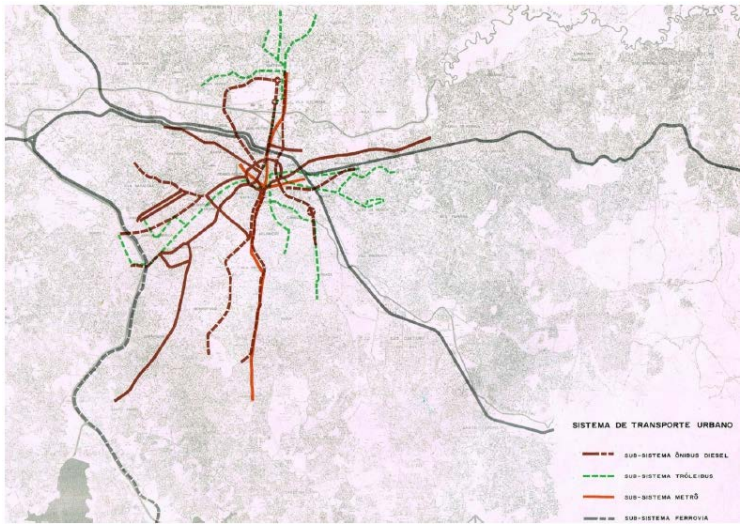
No entanto, foi apenas com a crise do petróleo[8] em 1973 que, dentre as ações tomadas para reorganizar o sistema de transporte público, paralelemente à implantação do metro, houve uma mudança no pensamento dos sistemas de ônibus na cidade de São Paulo. Enquanto a crise aumentou o custo do sistema de ônibus como uma alternativa modal de transporte público para as cidades brasileiras, o governo federal, através da diretriz de redução

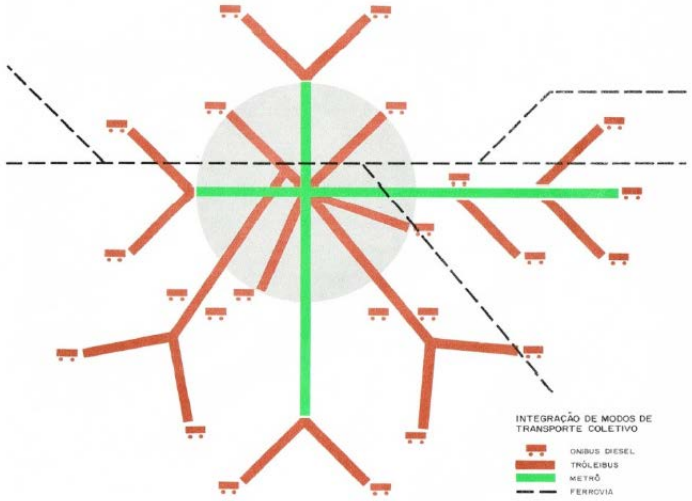
[201-], p.01-02).

8 A crise do petróleo teve início com o embargo provocado pelos países da Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) e Golfo Pérsico à exportação de petróleo aos Estados Unidos e países Europeus, que detinham o controle das maiores empresas petrolíferas. Tais medidas de achatamento dos preços e nacionalização das jazidas, levou a um aumento de 400% no preço do barril de petróleo e uma consequente recessão econômica nos países centrais.

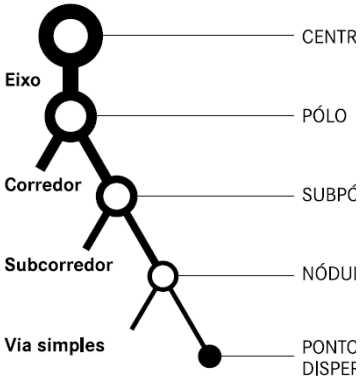
da dependência do petróleo no II Plano Nacional de Desenvolvimento[9], incentivou a busca por alternativas em tornar os sistemas de ônibus mais eficientes energeticamente. As medidas de priorização ao tráfego de ônibus, além do incentivo aos trólebus, adotadas desde então, passaram a ser incentivadas como forma a melhorar os índices de mobilidade diminuindo o consumo de combustíveis fósseis. Ainda que seja um discurso ambientalista válido até os dias atuais, esta foi mais uma resposta rodoviarista ao problema da mobilidade, ao invés de se incentivar a ampliação da incipiente rede de metrô.

Dentro deste programa, foram desenvolvidos estudos pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), posteriormente em convênio com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), buscando estruturar os sistemas de maneira a incorporar conceitos dos transportes ferroviários urbanos e ferroviários-leves. Os estudos haviam identificado que grande parte do alto custo de operacionalização com baixa eficiência dos sistemas de ônibus vinham do compartilhamento do sistema viário com outros meios de transporte o que, ocasionalmente, prendia os veículos no tráfego reduzindo a velocidade média de operação. A introdução de uma visão sistêmica do transporte coletivo então buscou medidas racionalizantes no sistema operacional (integração modal e tarifária, aperfeiçoamento dos modos de cobrança, compartimentação em linhas troncas e de distribuição), aliado a implantação de infraestruturas para segregação das operações (corredores de ônibus e faixas segregadas) e integração (terminais). As medidas apre-





9 O II PND foi desenvolvido por razão institucional no período de 1975 a 1979 durante o governo de Ernesto Geisel, cuja proposta central era imprimir um novo rumo ao crescimento brasileiro ao priorizar o aumento da capacidade energética e da produção de insumos básicos e de bens de capital, diferentemente ao I PND, aplicado no período do "milagre econômico" de 1968-1973, cuja prioridade residia nos bens de consumo duráveis (FONSECA, 2008).



(na outra página)
Figura 2.27.
Plano de integração entre os sistemas de transporte público, 1981. Fonte: FERNANDES, 2012, p.64.

Figura 2.28.
Plano de integração entre ônibus e trólebus, metrô e trens urbanos. Fonte: FERNANDES, 2012, p.64.

(nesta página)
Figura 2.29.
Modelo de fluxo radial de deslocamento por ônibus e suas articulações. Cauduro Martino, 1974. Fonte: LONGO JÚNIOR, 2007, p. 111.

sentadas procuravam apenas regulamentar a implantação de infraestruturas de prioridade de circulação aos sistemas de ônibus e a operacionalização deste, tendo em vista que esta seria sempre feita pela iniciativa privada.

Na cidade de São Paulo, tais conceitos foram desenvolvidos entre 1974 e 1976, no plano para o **Sistema de Transportes Urbanos de Passageiros na Região Metropolitana de São Paulo** (SISTRAM), que conceituou pela primeira vez uma rede multimodal de transporte, entendendo os serviços de ônibus como um sistema integrado às redes de alta capacidade. O plano foi desenvolvido pelo Grupo Executivo da Grande São Paulo (GEGRAN) e pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA)[10] durante a gestão de Olavo Setúbal (1975 – 79) frente a prefeitura municipal. A reorganização proposta teria como base a implantação de uma ampla rede de linhas estruturais de trólebus, prevendo o uso de veículos tipo *padron* articulados em corredores exclusivos. Ainda que faixas de uso exclusivo de circulação dos ônibus tenham sido aplicadas em casos isolados anteriormente[11], foi só com o SISTRAN que se desenvolveu um amplo estudo de uma rede de faixas privativas nos principais corredores viários da cidade.

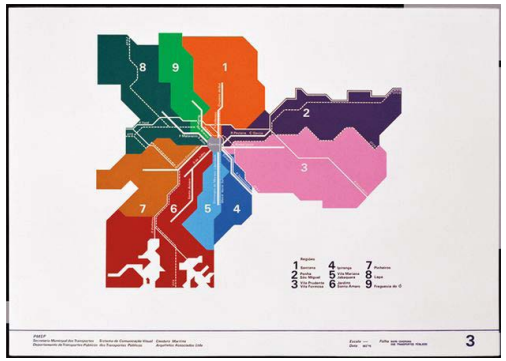
10 Ambos são órgãos estaduais criados com a regulamentação das Regiões Metropolitanas, que ocorre a partir do Artigo 157 da Constituição Federal de 1967, mas foi somente em 1973 que as primeiras Regiões Metropolitanas foram formalmente constituídas pela Lei Complementar Federal nº 14. As primeiras regiões criadas foram as de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Fortaleza e Belém. A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi estabelecida no ano seguinte pela Lei Complementar Federal nº 20 (SILVEIRA, 2011, p. 150).
11 Estas ações, no entanto, não tinham como objetivo o sistema de ônibus, mas, sim, o controle do trafego, como as faixas na contramão implantadas nas ruas Augusta e Martins Fontes neste período (CET, 1997, p. 17).

Apesar do plano ter sido descontinuado na gestão posterior, ele deu origem ao **Plano Integrado de Transportes** (PIT) em 1976. Inserido dentro das políticas de integração propostas pelo PDDI, o plano foi formulado pela Secretaria Municipal de Transportes (SMT), CMTC, Departamento do Sistema Viário (DSV) e Metrô. O PIT foi o primeiro plano específico de transporte coletivo elaborado após a inauguração do primeiro trecho do metropolitano exigindo, assim, diversas políticas de integração física, operacional e tarifária. Segundo Tácito Pio da Silveira:

> O plano tratava o Metrô como o modo estrutural hierarquicamente mais importante, em torno do qual todo o sistema deveria ser organizado, com a inclusão de terminais de transferência junto às estações e organização de linhas alimentadoras, tudo de forma articulada como estava previsto no Sistran. (SILVEIRA, 2011, p. 147)

Procurando orientar o passageiro do ônibus no novo modo de deslocamento possibilitado pela integração, foi proposta a organização do sistema de orientação ao usuário, o **PRÓ-USO**. Desenvolvido pelo escritório Cauduro Martino entre 1974 e 1976, o programa compreendeu que as linhas, itinerários e a própria rede de ônibus estava relacionada à estrutura da cidade Desta forma organizou as linhas em áreas dispostas de acordo com o crescimento e funcionamento da cidade, topografia, núcleos e eixos históricos de povoamento (LONGO JUNIOR, 2008. p110).

Entre 1973 e 1980, os gastos em sistema viário diminuem e passam a representar 11% do total de gastos municipais. Neste mesmo período, os gastos municipais com transportes públicos, representados basicamente por subvenções e aumento de capital da CMTC e do Metrô, passam a representar cerca de 19% (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011, p. 94).



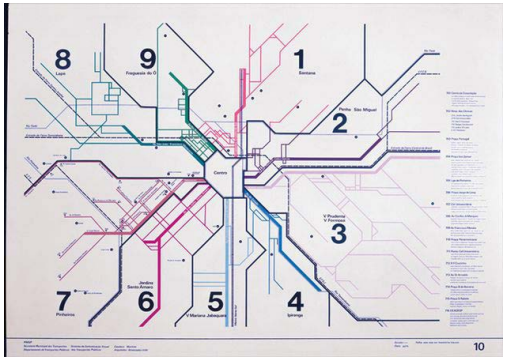
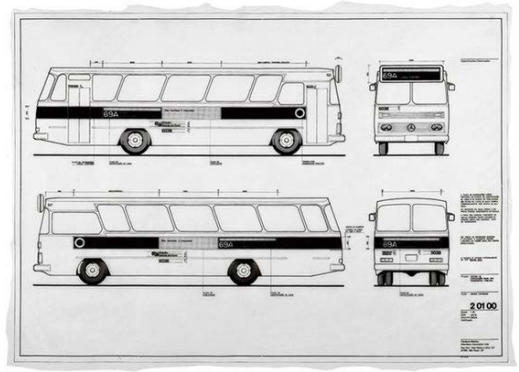


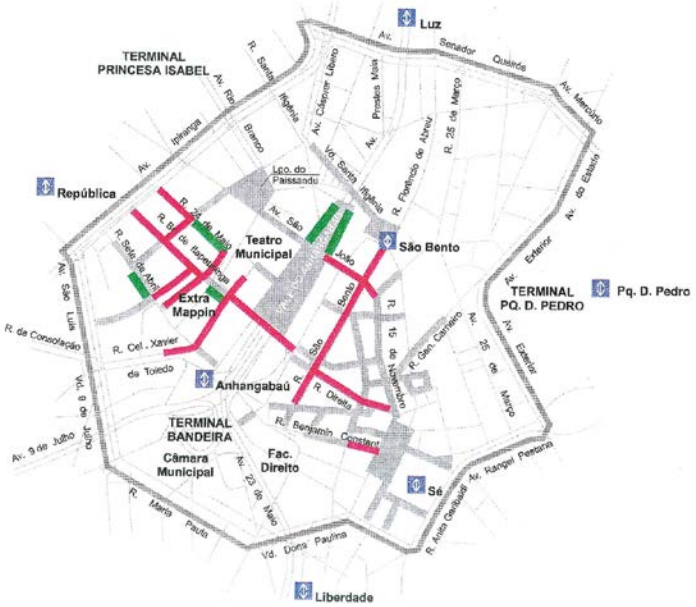
Figura 2.30.
Mapa diagrama dos transportes públicos. Cauduro Martino, 1975. Fonte: LONGO JÚNIOR, 2007, p. 111.

Figura 2.31.
Mapa da rede de transportes públicos. Cauduro Martino, 1975. Fonte: LONGO JÚNIOR, 2007, p. 111.

Figura 2.32.
Identificação externa dos ônibus. Cauduro Martino, 1975. Fonte: LONGO JÚNIOR, 2007, p. 111.



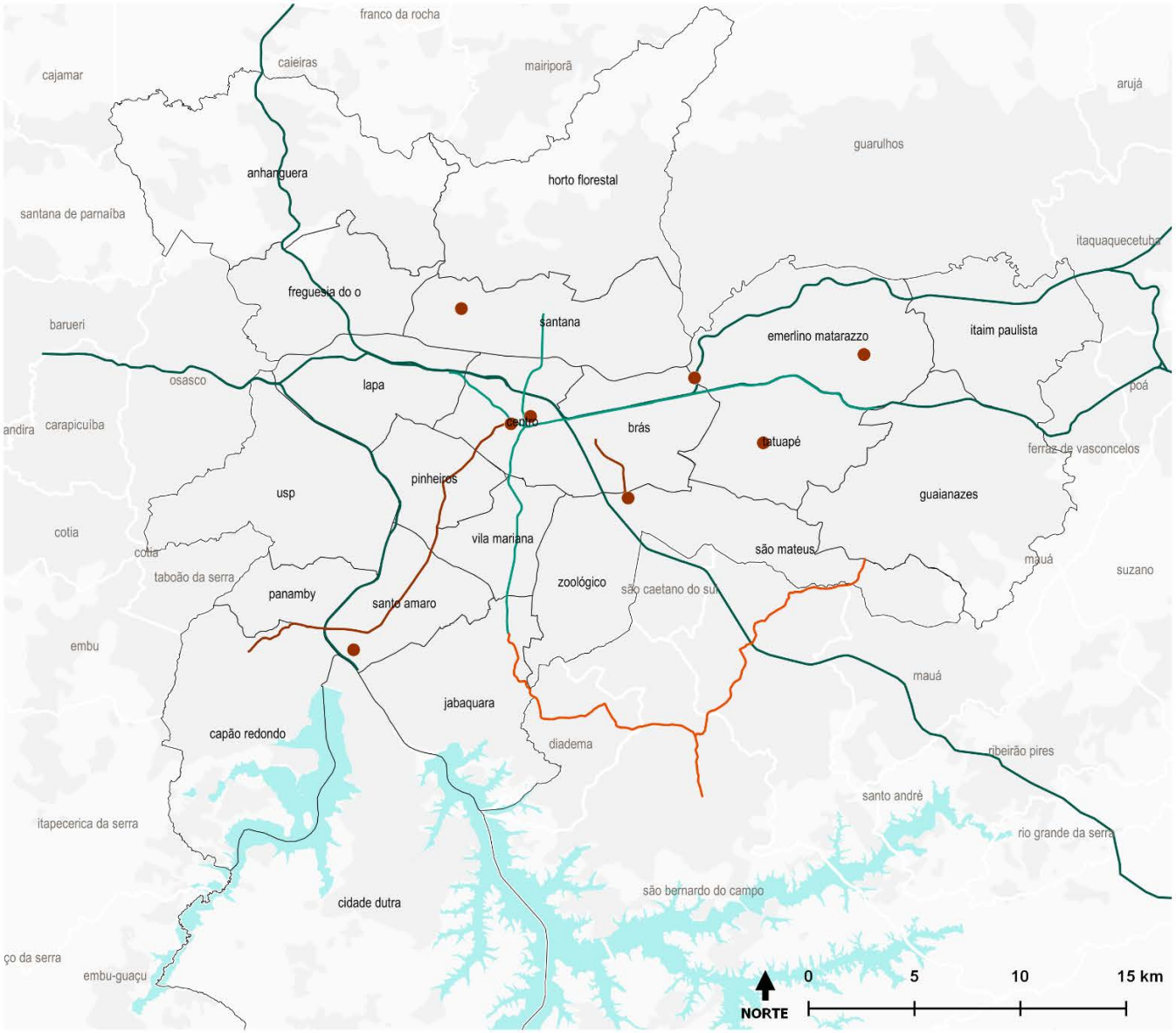
(na outra página)
Figura 2.33.
Volume de pedestres nos calçadões e ruas de tráfego seletivo no centro histórico. Em verde: de 3 a 6 mil pedestres/hora. Em magenta: acima de 6 mil pedestres hora. Dados de 2002. Fonte: NAKANO, MALTA, ROLNIK, 2004, p.136.



A sistematização das infraestruturas urbanas de mobilidade também passou a rever a expansão da rede viária e da acessibilidade dos meios de transporte rodoviário no núcleo central, com o crescente conflito entre o pedestre e o automóvel. As alternativas buscadas procuraram cada vez mais segregar os fluxos evitando pontos de contato entre as duas esferas. Em 1978, 60.000 m² de ruas que compunham a área dentro da primeiro Anel de Circulação, passaram a servir estritamente aos pedestres (ABRAHÃO, 2008, p. 40). Esses processos levaram à construção de uma série de aglomerados de pontos finais das linhas de ônibus com destino ao centro, no perímetro da área de uso exclusivamente peatonal. Foram criados bolsões no parque Dom Pedro II, na praça Pedro Lessa e na praça da Bandeira, que deram origem aos terminais de integração na década seguinte. Tais iniciativas consolidaram a região central não somente como ponto de passagem na rede de vias expressas, mas, também, a transformaram em um polo de transbordo de passageiros por causa de seu posicionamento no sistema integrado entre ônibus e metrô (NAKANO, MALTA, ROLNIK, 2004, p. 136). Todos esses terminais consolidaram um processo que já vinha sendo delineado: a ocupação ordenada dos espaços públicos urbanos por infraestruturas de transporte coletivo sobre pneus. No núcleo central essa ocupação se deu de forma gradual até a completa consolidação na década de 1990, sendo reproduzida no resto da cidade até hoje.

O transporte coletivo sobre pneus na cidade de São Paulo passou então a receber diversas propostas de melhoria e racionalização, exigindo a instalação de uma série de corredores e terminais de integração entre as linhas para possibilitar a realização de transferência dos passageiros com o pagamento de uma única tarifa (SÃO PAULO, 2015, p.80). Com a lenta expansão da rede de Metrô na década de 1980, apesar do crescimento da participação

FIGURA 2.34.
EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA
DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO
1971 - 1990



Legenda

Rede de Ônibus
- Terminal urbano existente
- Corredor municipal existente
- Corredor intermunicipal existente

Rede Metroferroviária
- Metrô linha existente
- Trem linha existente

Limites territoriais
- Setores de Ônibus
- Região Metropolitana de São Paulo

Geomorfologia
- Área Urbanizada
- Hidrografia

Fonte: elaborado pelo autor.
Fontes Básicas: SMDU, 2017; SMT, 2015; SPTrans, 2017; METRÔ, 2017; PMSP, SOUZA, 2004.

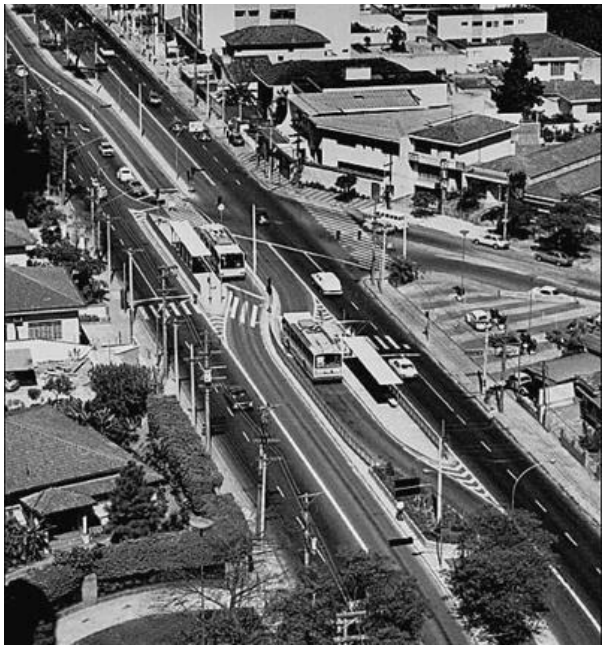


Figura 2.35.
Corredor Paes de Barros nos anos 1980. Autor desconhecido. Fonte: Adamo Bazani.

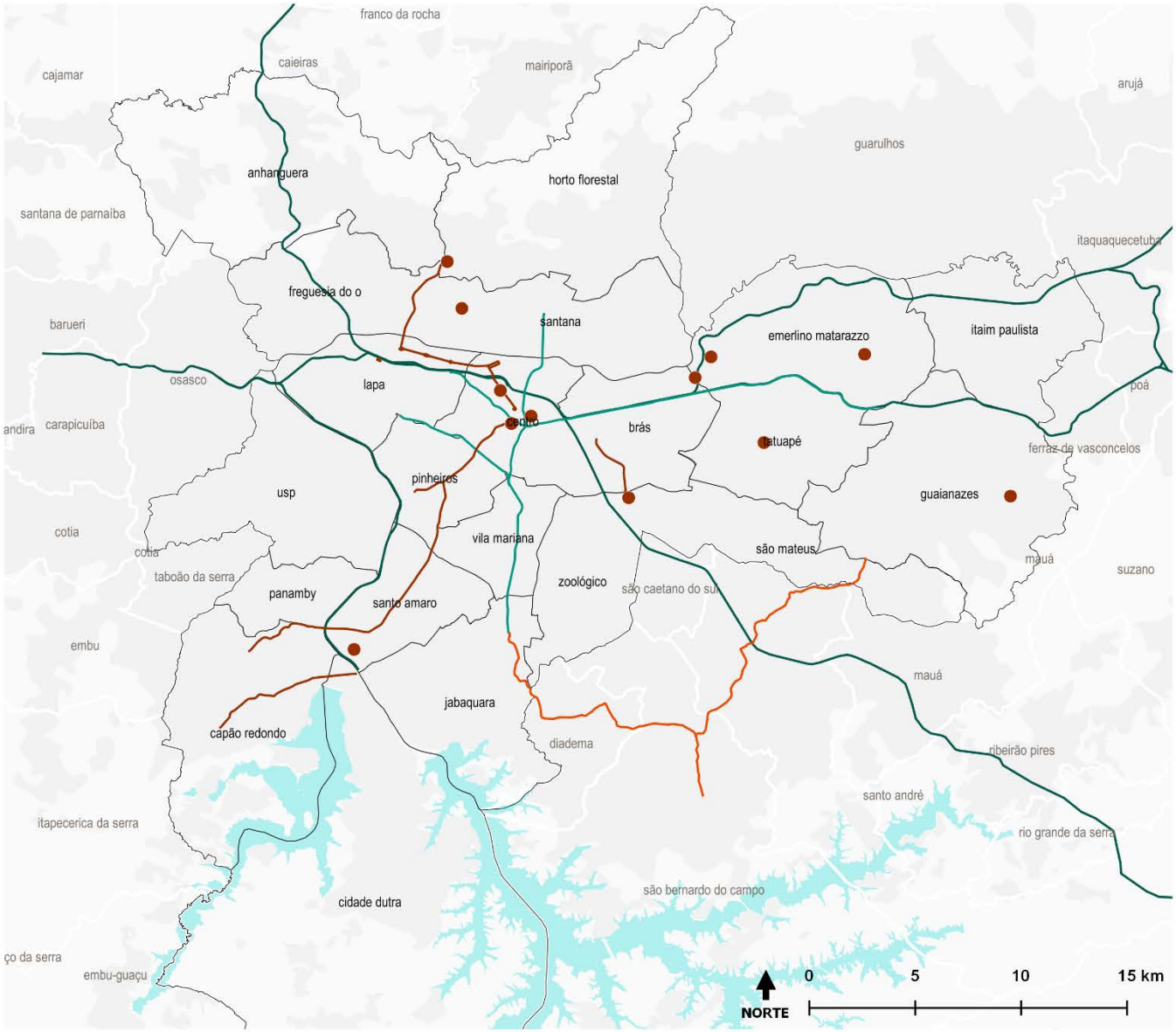
do modal sobre trilhos, os ônibus ainda representavam 81% dos deslocamentos urbanos. Para diminuir o trânsito e aumentar sua velocidade média, a CMTC, na gestão Mário Covas (1983-1985), desenvolveu o **Programa de Ação Imediata da Rede Metropolitana de Trólebus** (PAI), procurando resgatar os objetivos iniciais do SISTRAN e do PIT no que dizia respeito aos corredores de ônibus e trólebus como uma das premissas da reorganização da rede de transporte urbano.

O projeto passou a implementar faixas exclusivas de ônibus no leito viário e terminais de transferência, focalizando a área central. Em 1985, foi inaugurado o corredor ligando o terminal Santo Amaro ao terminal Bandeira. Concomitantemente, é desenvolvido o **Plano Municipal de Transportes Coletivos** (PMTC) que, reunindo pontos dos planos anteriores, tinha como meta construir 28 corredores e 23 terminais, além da reorganização das linhas. As iniciativas tomadas pelo poder público, executadas ao longo das décadas seguintes, estruturaram o funcionamento, ainda que em parte, de um sistema tronco-alimentador. Apesar de existirem formas de prioridade ao fluxo de ônibus, estas muitas vezes são do lado direito das vias (segregadas ou não) e a cobrança ainda é realizada dentro dos veículos devido à infraestrutura simples.

No entanto, à semelhança de tais iniciativas precedentes, os planos não foram concluídos e o sistema continuou sobrecarregado, com poucos corredores implantados e linhas deficitárias e superlotadas. Dentro de seu plano de governo de aumento da participação popular, a solução encontrada para a melhoria do sistema pela gestão de Luiza Erundina (1989-1992), foi a municipalização da rede de ônibus e aumento na participação da CMTC.

> A ideia era equilibrar a oferta de serviços e distribuí-la de maneira igualitária na cidade. Isto porque, enquanto havia linhas de alta lucrati-

FIGURA 2.36.
EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA
DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO
1991 - 2000



Legenda

Rede de Ônibus
- Terminal urbano existente
- Corredor municipal existente
- Corredor intermunicipal existente

Rede Metroferroviária
- Metrô linha existente
- Trem linha existente

Limites territoriais
- Setores de Ônibus
- Região Metropolitana de São Paulo

Geomorfologia
- Área Urbanizada
- Hidrografia

Fonte: elaborado pelo autor.
Fontes Básicas: SMDU, 2017; SMT, 2015; SPTrans, 2017; METRÔ, 2017; PMSP, SOUZA, 2004.

> vidade, que recebiam investimentos da empresa, outras regiões eram prejudicadas por terem linhas deficitárias (algumas vezes por terem poucos passageiros, outras por dificuldades operacionais) (JUNG, 2010).

O aumento da subvenção estatal na rede de transporte público levou, posteriormente, à privatização da CMTC na gestão seguinte, por uma inversão na lógica de organização do transporte. O sistema passou a ser administrado por 47 empresas privadas e, em 1995, a SPTrans é criada, assumindo a administração, planejamento, programação e fiscalização da frota de ônibus da cidade de São Paulo. Com a descentralização operacional dos transportes públicos levadas a cabo na década de 1990 pelos governos Maluf / Pitta, houve uma piora nos índices de mobilidade, estimulando um aumentou o número de veículos particulares em circulação na cidade de São Paulo. Com a desregulamentação do sistema de transporte houve ainda um aumento no uso de transporte irregular.

Fica evidente a primazia do transporte por ônibus na cidade de São Paulo, não por escolha, mas muitas vezes por ser o único modo de deslocamento em áreas periféricas. Uma vez que se baseavam na expansão da malha de metrô e trens urbanos, os sistemas de ônibus nunca tiveram um grau de estruturação central nos planos de transporte e mobilidade. Apesar de medidas de priorização serem planejadas e executadas a mais de 40 anos, conforme dito anteriormente, os ônibus eram classificados como um modal a auxiliar na acessibilidade aos sistemas de maior capacidade. Esse posicionamento teve mudança com a elaboração do **Programa Integrado de**

Transportes Urbanos 2020 (PITU 2020)[12] onde, a partir da compreensão de que a lenta expansão dos sistemas de alta capacidade refletiam negativamente nas taxas de mobilidade, a estruturação de um sistema integrado de ônibus de maior capacidade e qualidade de atendimento, seria a oportunidade para criar um território amplamente acessível de maneira rápida e, principalmente, dispondo dos recursos existentes. O conjunto de projetos previstos pelo PITU 2020 envolviam empreendimentos de infraestrutura, prevendo a conclusão das diversas obras de mobilidade paralisadas, como linhas de metrô, corredores de trólebus e centros de controle; recuperação das ferrovias e sua transformação em novos serviços de metrô, abrangendo ainda a integração de linhas ferroviárias e a ampliação da frota de trens; expansão do transporte metropolitano de alta e média capacidade, destacando novas linhas de metrô e a concessão e eletrificação de corredores de ônibus com a troncalização de suas operações (FREDERICO, 2001).

A piora nos sistemas de transporte público nos anos 1990 gerou, não só um crescente aumento no uso do automóvel particular, como gastos sociais estimados em 346 milhões de reais ao ano (ANTP, 1998). Frente à crescente crise de mobilidade urbana, a prefeitura de São Paulo buscou um novo modelo institucional de gerenciamento dos recursos disponíveis no âmbito do planejamento estratégico. Com o vencimento nos contratos existentes e a consequente renovação na concessão das cerca de setenta empresas operadoras de ônibus no ano de 2001, abriu-se um gancho jurídico para a

12 O PITU é um processo de planejamento permanente, desenvolvido pela Secretaria Estadual de Transportes Metropolitanos, com metas para até vinte anos. O PITU 2020, foi desenvolvido entre 1995 e 1999.

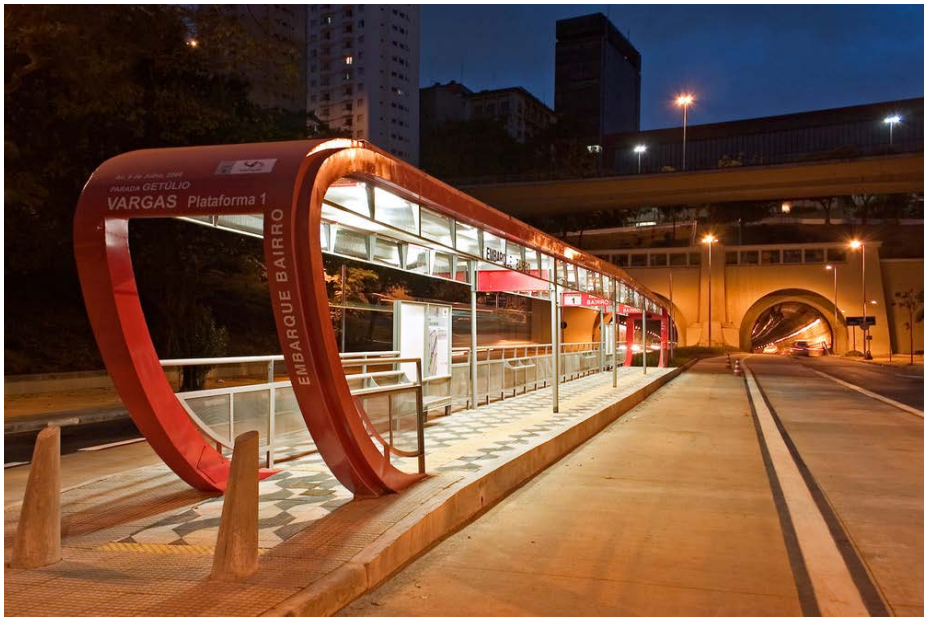
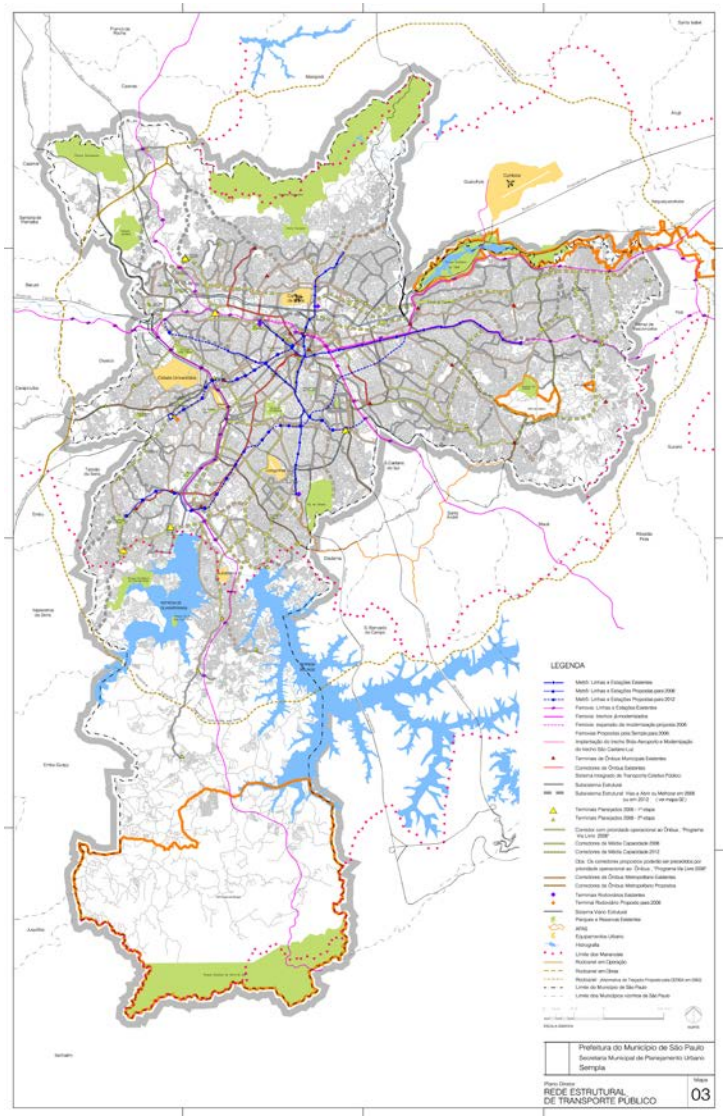


Figura 2.37.
Estações troncais propostas pelo Sistema Interligado, 2002. Fonte: BACCO arquitetos associados.

(na outra página)
Figura 2.38.
Mapa da rede estrutural de transporte público definida pelo PDE 2002. Fonte: prefeitura.sp.gov.br.

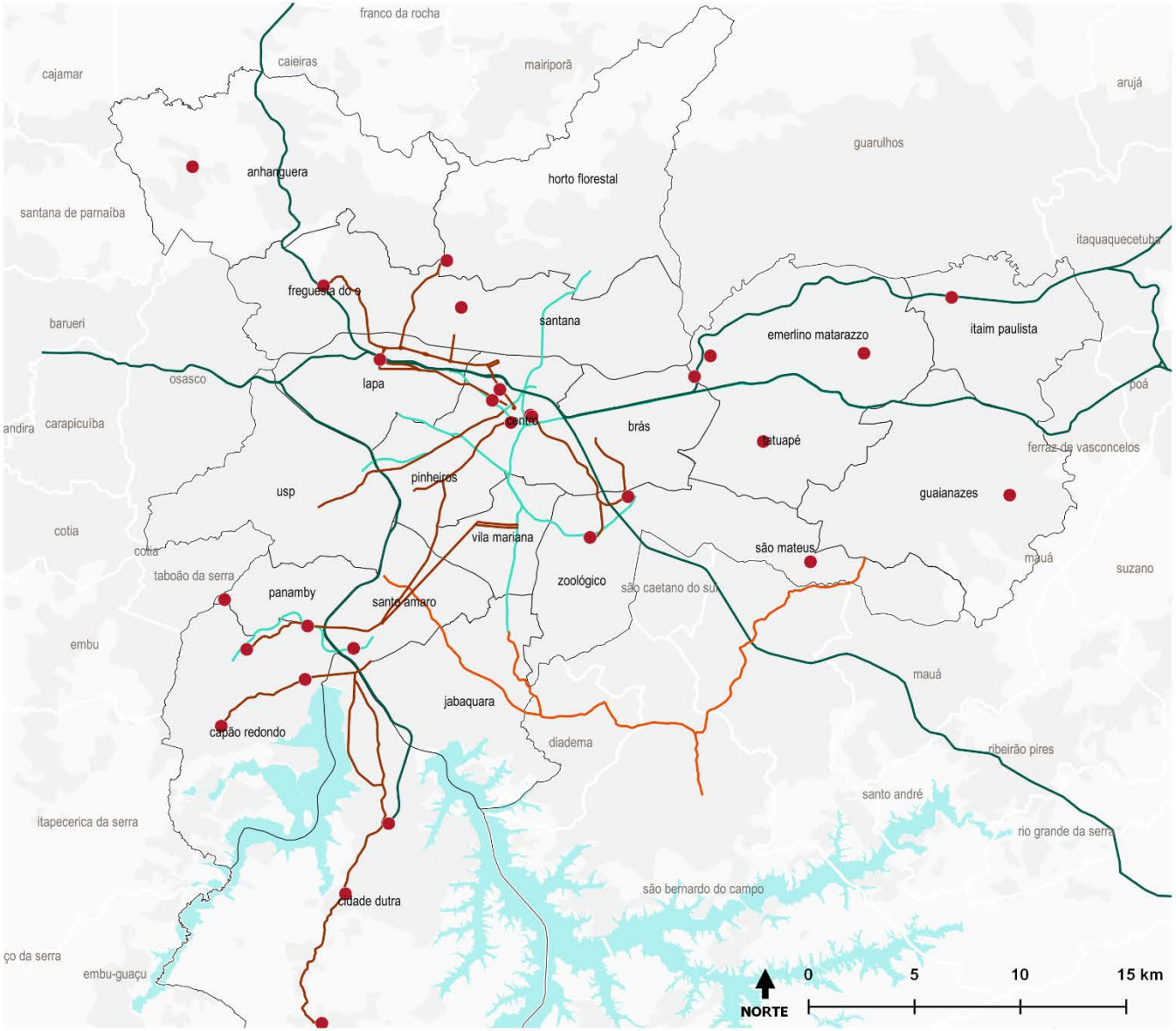


reestruturação do modelo operacional de atendimento permitindo, assim, a implementação de uma nova abordagem sistêmica entre oferta e demanda no gerenciamento dos deslocamentos (SOUZA, 2004, p.37).

A partir do conhecimento técnico e operacional existente na Secretaria Municipal de Transportes, no governo de Martha Suplicy (2001 – 05) foi estruturado o **Sistema Interligado**. Este sistema seria formado por um conjunto organizado de linhas de diferentes funções, articuladas na forma de uma rede de serviços integrados e baseada no uso dos meios de bilhetagem eletrônica. As linhas da rede de transporte coletivo por ônibus da cidade passaram a ser segmentadas por dois grupos de atendimento, sendo estes: (1) rede estrutural, linhas troncais que articulam as conexões radiais ou perimetrais entre os polos geradores e o núcleo central da cidade e; (2) rede local de articulação, que corresponde a microacessibilidade, de conexão entre os próprios polos geradores e a totalidade da mancha urbana. O sistema como foi proposto demandava a implantação de melhorias na infraestrutura viária para se adequar às necessidades de transporte, conforme capacidade e função da via. Organizado no Plano de Transportes, o modelo operacional estava baseado na segmentação de linhas a integração tarifária através do **Bilhete Único**[13] (SÃO PAULO, 2004, p.11). Além disso, a "*operação com veículos menores na periferia, onde a demanda é menor, permite a redução dos intervalos e do tempo de espera. E a operação racionalizada nos cor-*

13 Sistema de bilhetagem eletrônica implantado em 2004 na rede de ônibus municipal e, a partir de 2006, com integração na rede de transporte metropolitano estadual, possibilita a integração tarifária por tempo de uso do transporte. O Bilhete Único proporcionou um "maior grau de integração, com uma evolução do conceito de sistemas tronco-alimentados dependentes de grandes terminais de ônibus, dando vez a uma potencial rede hierarquizada de serviços com funções distintas". (SÃO PAULO, 2015, p-66).

FIGURA 2.39.
EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA
DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO
2001 - 2010



Legenda

Rede de Ônibus
- 09_Terminal_onibus_existente
- Corredor municipal existente
- Corredor intermunicipal existente

Rede Metroferroviária
- 09_Trem_Linha_Existente
- Metrô linha existente

Limítes territoriais
- Setores de Ônibus
- Região Metropolitana de São Paulo

Geomorfologia
- Área Urbanizada
- Hidrografia

Fonte: elaborado pelo autor.
Fontes Básicas: SMDU, 2017; SMT, 2015; SPTrans, 2017; METRÔ, 2017; PMSP, SOUZA, 2004.

redores principais permite uma redução de veículos ociosos, aumentando a velocidade comercial e reduzindo o tempo de viagem do passageiro" (ZARATTINI, 2003).

É neste contexto que a Secretaria Municipal de Planejamento, sob gestão de Jorge Wilheim, desenvolveu o **Plano Diretor Estratégico de 2002** (PDE 2002). O PDE 2002 introduziu um conjunto de instrumentos urbanísticos, contidos dentro do Estatuto da Cidade[14], que procuravam integrar as políticas de uso e ocupação do solo às propostas de infraestruturas e transportes. A rede estrutural de transporte coletivo figurou "*como um dos elementos estruturadores do desenvolvimento urbano, o que a torna um dos condicionantes da disciplina do uso e ocupação do solo*" (SOUZA, 2004, p.54). De maneira semelhante ao estabelecido no Plano Diretor de Curitiba, em 1965, a organização estrutural das linhas de ônibus passaria a ordenar o desenvolvimento territorial. O PDE 2002 propôs a construção de uma rede com 325 km de corredores de ônibus municipais, sendo 117 km planejados até 2006, e 169 km até 2012. Para a articulação das linhas segmentadas, foi proposto, também, a construção de 28 terminais de ônibus urbanos municipais, sendo 5 terminais até 2006, e 23 até 2012. Entretanto, entre 2002 e 2012, foram implantados apenas aproximadamente 85 km de corredores de ônibus municipais e 15 terminais de ônibus urbanos municipais (SÃO PAULO, 2013).

Além das medidas de reestruturação física e organizacional propostas pelo Interligado, o sistema de orientação ao usuário foi aperfeiçoado buscando transmitir a imagem de um sistema operacional forte e de qualidade.

14 O Estatuto da Cidade, aprovado em 2001, procura regulamentar o desenvolvimento urbano e a função social da propriedade. Suas questões inserem-se no contexto de efetivação dos princípios da participação popular e gestão democrática da cidade embrionados na Constituição "Cidadã" de 1988.

O projeto de comunicação constituiu na articulação de elementos de identificação visual, baseados nos pressupostos da teoria da percepção da Gestalt, onde recursos de linguagem visual foram apropriados às características culturais dos usuários buscando reforçar a mudança proposta no sistema operacional (SOUZA, 2004, p.79).

No entanto, o Sistema Interligado foi descontinuado na gestão seguinte, de José Serra (2005-2006), acusando que 80% das linhas tinham algum tipo de irregularidade, prosseguindo apenas a construção dos corredores que já haviam verba disponível pelo BNDES (HIDALGO, 2009, p.16; ZIONI, 2014, p.07). Apesar da não implantação de boa parte do sistema, tais medidas acarretaram no incremento de cerca de 70% na demanda de passageiros, aliadas ainda à posterior integração com os demais modais e a contenção e eliminação do serviço informal de transporte (SÃO PAULO, 2015, p.18). Tal crescimento levou à substituição, em algumas linhas troncais e alimentadoras, dos ônibus *padron* de 12m por modelos articulados e biarticulados de maior capacidade, com carros entre 18 e 27m. O uso destes veículos levou a revisão, por parte da SPTrans, dos modelos operacionais de projeto adotados nos terminais existentes e projetados. (OURO, DE CASTRO E BIONDILO, [201-], p.04-05).

Portanto, algumas políticas vêm sendo aplicadas buscando aumentar a eficiência e capacidade com a priorização ao tráfego de ônibus, principalmente pela abordagem sistêmica na organização e operação do transporte público. Parte destas novas políticas vem das ações do poder público em compreender os ônibus não mais como um sistema complementar aos modais de maior capacidade, mas um modal que funciona de maneira integrada a retroalimentar o sistema. Ações adotadas nos Planos Diretores Estratégicos de 2002 e 2014, como veremos a seguir, passaram a prever a expansão da

infraestrutura dos ônibus. Apesar de existirem formas de prioridade ao fluxo de ônibus no leito viário, estas muitas vezes são do lado direito das vias (segregadas ou não) e a cobrança ainda é realizada dentro dos veículos devido a infraestrutura simples dos pontos de parada, além deste sistema não estruturar uma identidade única.

Conforme abordado anteriormente, apesar de medidas de integração e priorização ao tráfego de ônibus virem sendo aplicadas à rede de ônibus da cidade de São Paulo desde a década de 1970, este só foi objeto de uma abordagem estratégica, de ponto de vista de seu planejamento, com a estruturação do Interligado em 2004. No entanto a não continuidade do projeto e desestruturação da rede, em 2005, fragilizou sua implantação frente às mudanças políticas. Conforme descrito por Nuno Portas (2003), uma das principais ferramentas estratégicas para garantir a execução de um grande projeto na atualidade, tem sido a estruturação de uma imagem mercadológica de projeto, a ponto de que este possa garantir aceitação e pressão social suficiente frente às incertezas no desenvolvimento e execução.

2.4. PERSPECTIVAS SOBRE O PLANO DIRETOR DE 2014

Apesar da estruturação proposta pelo Sistema Interligado estar ancorada no PDE 2002 e prever a troncalização do sistema de ônibus, nas gestões de José Serra e Gilberto Kassab os investimentos na construção de novos corredores e terminais previstos foram interrompidos, assim como um conjunto de medidas que ainda eram necessárias para implantar de modo pleno sua estruturação em rede (CRUZ, 2010, p.85). De fato, até 2011, apenas 29,5% das linhas de ônibus trafegavam em corredores exclusivos ou faixas preferenciais, sendo maior parte das viagens de transporte coletivo realizadas no viário compartilhado com os carros e demais veículos. Conforme descrito

por Rolnik e Klintowitz, nos anos de forte investimento em modernização do sistema de transporte coletivo, no começo da década de 2000, ouve, pela primeira vez desde que a pesquisa OD foi realizada, uma mudança na tendência de perda progressiva do transporte coletivo para o individual. A retomada do investimento no sistema viário e reafirmação do modelo radio-concêntrico de "rodovias urbanas" com a ampliação da Marginal Tietê e uma série de obras viárias que favoreceram, sobretudo, a abertura de frentes de expansão imobiliária de alta renda no vetor sudoeste da cidade, ouve um decréscimo nos investimentos públicos em transporte coletivo (ROLNIK, KLINTOWITZ, 2011, p. 101-104).

Neste período, conforme descrito por Leite, Longo e Guerra, segundo estudo realizado pelo Núcleo de Estudos de População (NEPO/UNICAMP) para EMPLASA, o volume dos movimentos pendulares cresceu 75% na RMSP, passando de 1,1 milhão para 1,9 milhão de pessoas. As viagens diárias na RMSP cresceram 15% a partir de 2007, chegando em 2012 a 43,7 milhões de viagens diárias em todos os modais. Grande parte da necessidade de deslocamento pendular urbano, vem da proporção empregos por habitante extremamente desigual, variando de acordo com o vigor econômico da área (LEITE, LONGO, GUERRA, 2015, p. 96).

> Esse desequilíbrio obriga milhões de paulistanos a enfrentar transportes coletivos superlotados, congestionamentos desgastantes e perda de tempo excessivo em seus deslocamentos diários na cidade. Segundo dados da PNAD[15], o tempo médio de deslocamento casa-trabalho na

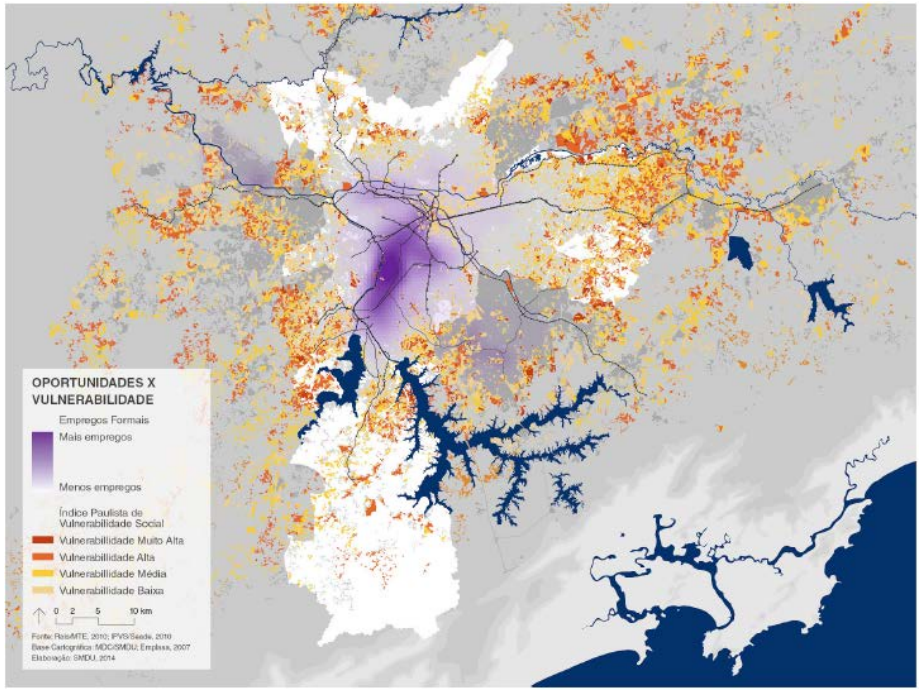


Figura 2.40.
Distribuição das oportunidades formais de emprego e áreas de acordo com o índice paulista de vulnerabilidade social. Fonte: SMDU, 2014.

15 Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), é uma pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em uma amostra dos domicílios brasileiros e obtém informações anuais sobre características demográficas e socioeconômicas da população.

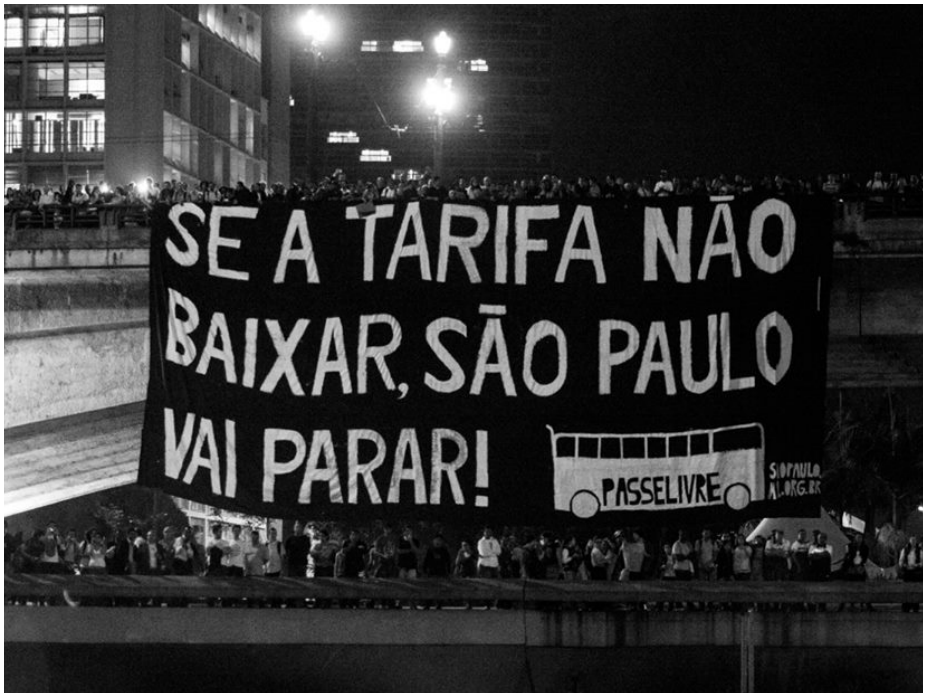


Figura 2.41.
Bandeira de protesto no Viaduto do Chá contra o aumento das tarifas do transporte público em 2013. Fonte: occupy.com.

> RMSP é de 45,6 minutos, maior que a média das regiões metropolitanas brasileiras e de outras megacidades como Londres, Nova York e Tóquio. Segundo estudo da Fundação Getúlio Vargas, estima-se que o custo dos congestionamentos na cidade de São Paulo chegou a R$ 40 bilhões em 2012, valor equivalente a 1% do PIB brasileiro e 7,5% do PIB paulistano, em decorrência do tempo ocioso das pessoas no trânsito e dos gastos pecuniários impostos à sociedade (LEITE, LONGO, GUERRA, 2015, p. 97).

A partir de dados do IBGE, é importante também ressaltar os gastos sociais com transporte nas últimas décadas. Na década de 1970, os valores despendidos com transporte representavam 11,2% das despesas familiares. No começo dos anos 2000, esse valor já havia subido para 18,4%, chegando a 19,6% no final da mesma década, se igualando praticamente aos gastos com alimentação. De acordo com a Nota Técnica – Tarifação e Financiamento do Transporte Público Urbano, apresentada em julho de 2013 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em seis anos os gastos com transporte público subiram mais de 30% entre as famílias com renda per capita de até meio salário mínimo. Entre as famílias com renda maior que oito salários mínimos, a queda foi superior a 15%. Ou seja, enquanto o Índice de Preços ao Consumidor (IPCA), que mede a inflação no país, teve alta de 125%, entre janeiro de 2000 e dezembro de 2012, o aumento das tarifas dos ônibus foi de 192%. Neste mesmo estudo o IPEA afirma que, na cidade de São Paulo, na década de 1990, 16% do acréscimo do preço da tarifa do transporte coletivo era ocasionado pelos congestionamentos, chegando hoje em dia a cerca de 25%. Tal situação acarretou não só uma piora geral no quadro da mobilidade, como uma insatisfação popular com a qualidade dos transportes públicos.

Fato este que pode ser apontado como um dos gatilhos das **Manifestações de 2013**[16], após se cogitar o aumento das tarifas do transporte público sob operação municipal e estadual.

É a partir deste contexto que surge o **Plano Diretor Estratégico de 2014** (PDE 2014), Lei 16.050/2014, desenvolvido no governo de Fernando Haddad (2013 - 17) Procurando aliar a construção de condições para o desenvolvimento socioeconômico e superação das desigualdades territoriais promovidas pela desregulamentação da produção da estrutura urbana, o PDE 2014 orienta o crescimento da cidade ao longo e nas proximidades dos eixos de transporte público coletivo de média e alta densidade, a fim de reduzir a necessidade de grandes deslocamentos internos e aproximar as ofertas de trabalho e emprego. Dentro destas diretrizes, podemos ressaltar que a compatibilização da intensificação da ocupação do solo com a ampliação da capacidade de infraestrutura, como uma das estratégias base dentro dos conceitos de DOT, como explicado no primeiro capítulo. Conforme descrito, as diretrizes de orientação ao desenvolvimento urbano buscam a distribuição de usos e intensidades de ocupação de forma equilibrada, para evitar a ociosidade ou sobrecarga em relação à infraestrutura disponível, aos transportes e ao meio ambiente, e para melhor alocar os investimentos públicos e privados.

Desenvolvido após um amplo processo de revisão participativa entre segmentos da sociedade civil, do executivo e legislativo municipal, foram definidas dez estratégias de ação, sendo: (1) socializar os ganhos da produ-

16 Conhecida também como as Jornadas de Junho de 2013, foram as manifestações contra o aumento das tarifas nos serviços de transporte público nas cidades de Salvador e São Paulo, organizadas pelo Movimento Passe Livre. Tendo amplo apoio popular, especialmente após a repressão policial, as manifestações se espalharam pelo país levantando diversas bandeiras, como a má qualidade do serviço público.

ção da cidade; (2) assegurar o direito à moradia digna a quem precisa; (3) melhorar a mobilidade urbana; (4) qualificar a vida urbana dos bairros; (5) orientar o crescimento da cidade nas proximidades do transporte público; (6) reorganizar as dinâmicas metropolitanas; (7) promover o desenvolvimento econômico da cidade; (8) incorporar a agenda ambiental ao desenvolvimento da cidade; (9) preservar o patrimônio e valorizar as iniciativas culturais, e; (10) fortalecer a participação popular na decisão dos rumos da cidade.

A disposição entre infraestrutura e ordenamento territorial, a organização do sistema de mobilidade e de suas infraestruturas, se tornaram uma das diretrizes principais do plano que, para sua real efetividade, garante a destinação de 30% do Fundo de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB)[17] para ampliação e qualificação do sistema de transporte público e meios não motorizados.

Desta forma, o PDE 2014 propõe a reorganização da estrutura urbana através de duas vertentes de ação: (1) alteração da matriz de deslocamentos incentivando o transporte público, através de medidas operacionais e construção de infraestruturas para aumentar a capacidade de atendimento dos ônibus, e; (2) a organização de uma rede de centralidades pelo território, onde é necessário um processo de transformação do uso do solo, com aden-

17 O FUNDURB é um fundo de natureza contábil vinculado à Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL), cujos recursos são utilizados conforme as diretrizes estabelecidas no PDE 2014, sendo 30% destinados à habitação de interesse social, 30% para transporte público, ciclovias e calçadas, e os demais 40% divididos entre equipamentos sociais, unidades de conservação ambiental, espaços públicos, planos de bairro, áreas verde e patrimônio cultural.

samento populacional e construtivo aliado a uma qualificação urbanística da estrutura urbana, sendo demarcados pela proximidade com a rede estrutural de transporte coletivo.

Buscando atender a primeira vertente de ações, o PDE 2014 propõe, através do **Plano de Mobilidade de 2015** (PlanMob2015), desenvolvido pela Secretaria Municipal de Transportes, atual Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMMT), em conjunto com suas empresas CET e SPTrans, o planejamento de uma rede integrada de transporte, a priorização do transporte público nas vias, a gestão de estacionamento, parte do custo tarifário e da implantação de infraestrutura, etc. Uma das importantes contribuições do Plan Mob 2015 reside na organização contratual e operacional do **Sistema Integrado de Transporte Coletivo** (SITC)[18], possibilitada com o cancelamento da licitação do sistema de transporte público municipal, após as Manifestações de 2013. O SITC busca consolidar a reorganização do sistema de transporte coletivo urbano de passageiros, conforme descrito no PlanMob2015, tendo o seguinte perfil:

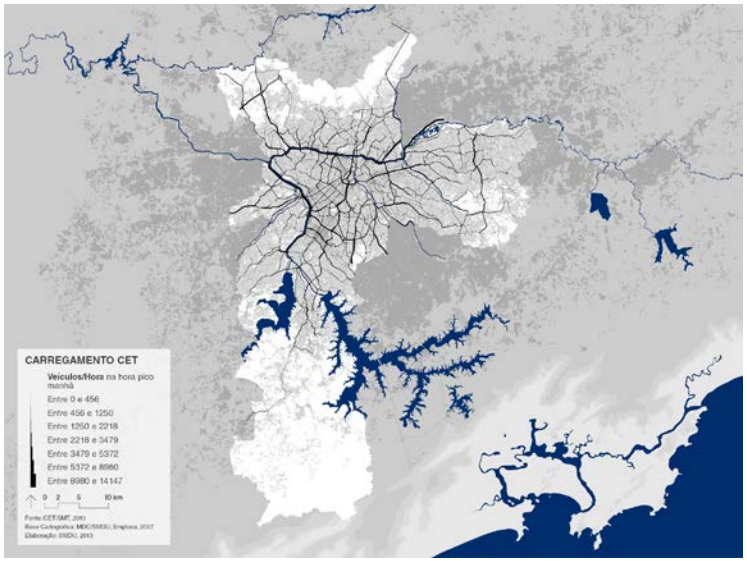
> [...] é entendida como instrumento para estruturação do espaço urbano pretendida pelo PDE 2014, ao coadunar medidas de gestão da mobilidade urbana com as políticas sociais e de desenvolvimento urbano. Para a SMT [Secretaria Municipal de Transportes] o foco desta iniciativa é a melhoria da acessibilidade ao espaço urbano e da mobilidade da população, a serem alcançadas pela disponibilização de uma rede interligada, flexível e abrangente de serviços de transporte público coletivo. O objetivo é que essa rede possa garantir a ligação dos diver-

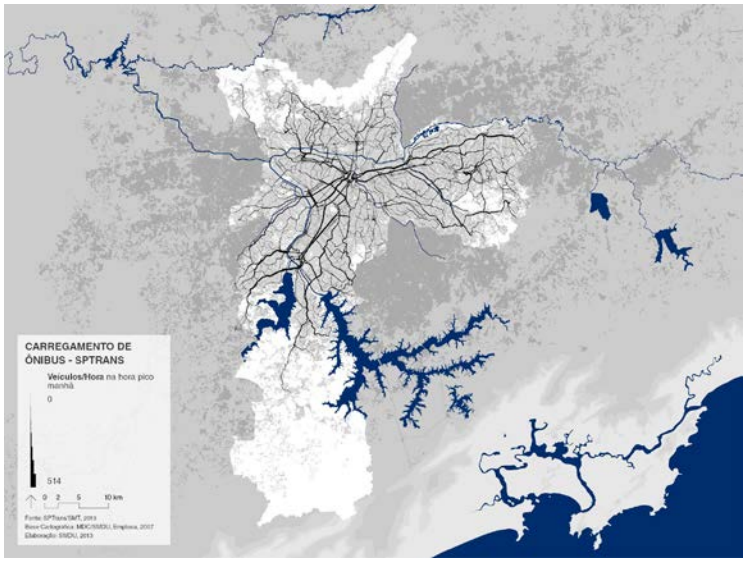
18 O SITC é regulamentado pelo Decreto Municipal 56.232/2015, que confere nova regulamentação à Lei 13.241/2001, a qual instituía o Interligado.

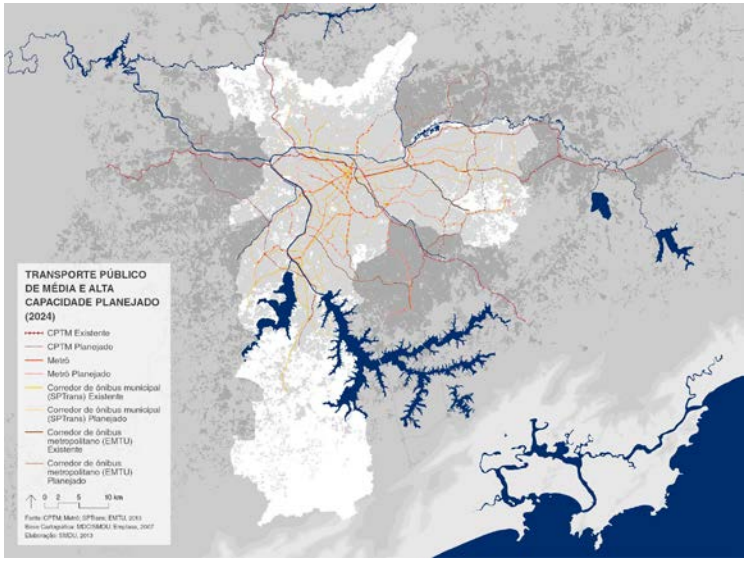
> sos subcentros espalhados pela cidade, assim como promover a ligação dos subcentros com os bairros de suas áreas de influência. Além disso, a rede deve oferecer eficiência e modicidade para os usuários, provendo alternativas de rota e de meio de transporte que permitam a cada cidadão programar e executar. (SÃO PAULO, 2015, p.70)

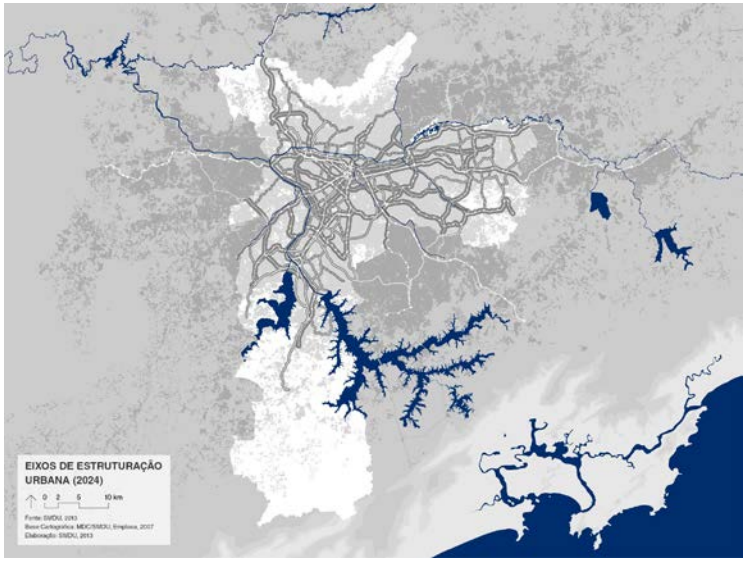
O modelo propõe um desenvolvimento do sistema tronco alimentador, que atualmente organiza o funcionamento dos corredores de ônibus e terminais municipais, para uma estrutura em rede, exigindo um maior número de baldeações nos deslocamentos, fato que seria compensado com a possibilidade de uma maior regularidade, conforto e agilidade nos serviços. Uma vez que o correto funcionamento do sistema depende da livre circulação dos ônibus pelos corredores, o plano define o sistema **Viário Estrutural de Interesse dos Ônibus** (VEIO), classificado de acordo com as diferenças estruturais existentes no sistema viário da cidade, uma consequência da complexidade e irregularidade construtiva do viário da cidade de São Paulo. A estruturação da rede do VEIO se dá a partir dos subcentros, definidos pelos **Setores de Ônibus,** áreas distintas do território divididas de acordo com suas centralidades, características urbanas e objetivos na política de desenvolvimento constantes no PDE 2014, que definem espaços referenciais para a delegação dos serviços, geralmente coincidindo com as centralidades geradoras de deslocamentos.

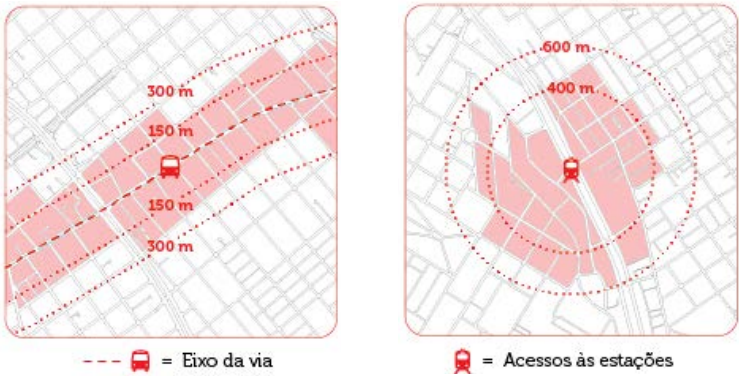
As linhas são definidas por três grupos de atendimento: (1) rede estrutural, linhas troncais que articulam as conexões radiais ou perimetrais entre os Setores de Ônibus e o núcleo central; (2) rede local de articulação, linhas alimentadoras intersetoriais; e, (3) rede local de distribuição, linhas alimentadoras intrasetoriais. A otimização do sistema, conforme previsto, acarretará na alteração de cerca de 30% das linhas existentes e uma redução em 13%


CARREGAMENTO CET
Veículos/Hora na hora pico manhã
Entre 0 e 456
Entre 456 e 1250
Entre 1250 e 2218
Entre 2218 e 3479
Entre 3479 e 5372
Entre 5372 e 8980
Entre 8980 e 14147
0 2 5 10 km


CARREGAMENTO DE ÔNIBUS - SPTRANS
Veículos/Hora na hora pico manhã
0
514
0 2 5 10 km


TRANSPORTE PÚBLICO DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE PLANEJADO (2024)
CPTM Existente
CPTM Planejado
Metrô
Metrô Planejado
Corredor de ônibus municipal (SPTrans) Existente
Corredor de ônibus municipal (SPTrans) Planejado
Corredor de ônibus metropolitano (EMTU) Existente
Corredor de ônibus metropolitano (EMTU) Planejado
0 2 5 10 km


EIXOS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA (2024)
0 2 5 10 km



(na outra página)
Figura 2.42. | 2.43. | 2.44. | 2.45.
Estratégia de definição territorial das ZEU a partir do VEIO e da rede de transporte público de média e alta capacidade. Fonte: SMDU, SPTrans, SMT, Metrô, EMTU.

(nesta página)
Figura 2.46.
Área de influência das infraestruturas de mobilidade para definição dos eixos de estruturação urbana. Fonte: SMDU.

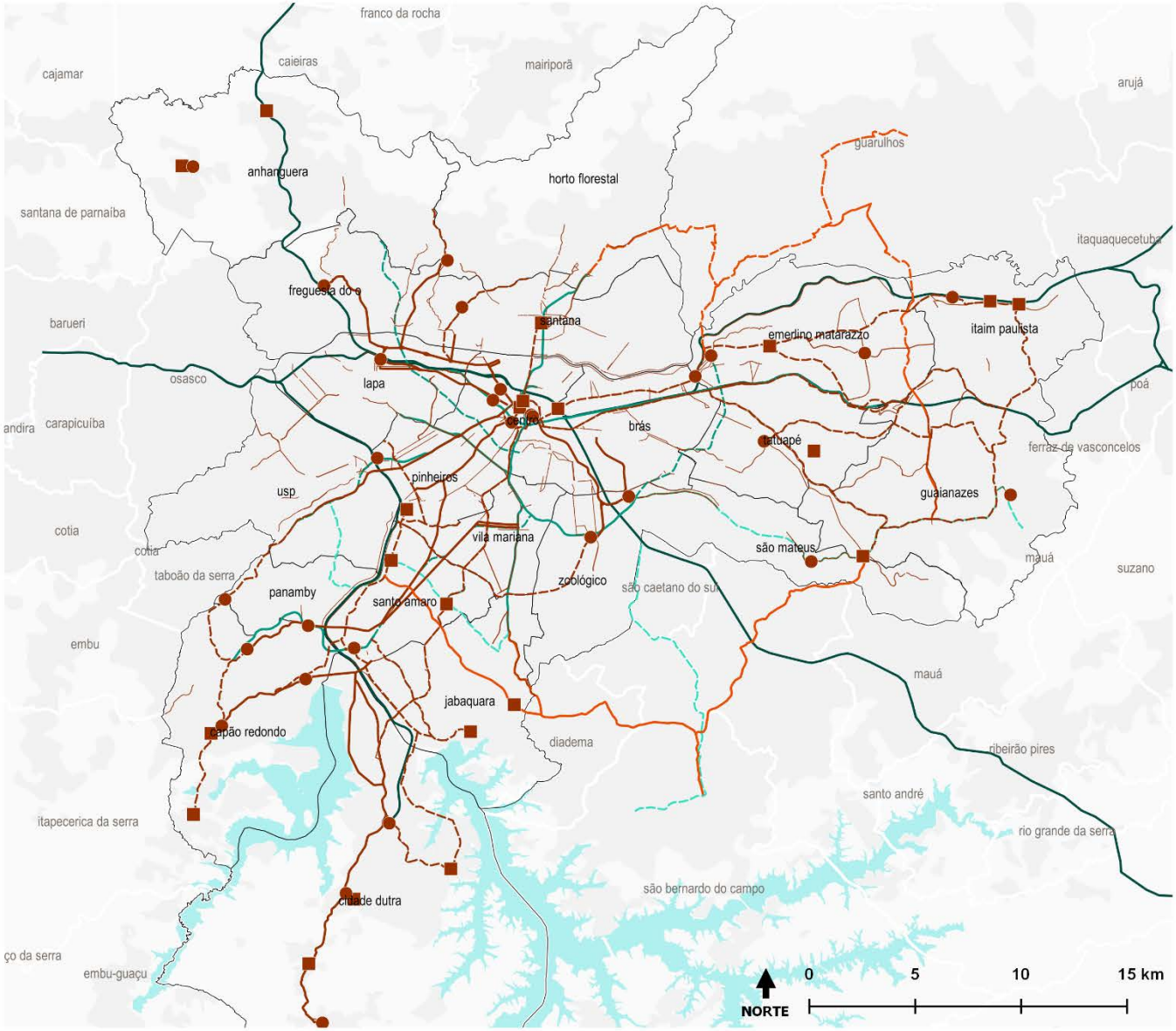
no número total de veículos. Contudo, essa diminuição será compensada pela disponibilização de ônibus de maior capacidade (articulados e biarticulados), possibilitando, um aumento real em 24% na oferta de transporte. As linhas troncais, de alta demanda e porte, dependerão da circulação rápida pelos corredores de ônibus afim de chegar nos terminais, onde serão alimentados pelas linhas menores de articulação e distribuição.

Para a estruturação da rede, conforme proposta no SITC, o PDE 2014 e o Plano de Mobilidade preveem a construção de cerca de 565,3 quilômetros de corredores de ônibus e mais 41 Terminais de ônibus urbanos até 2028.

Já a segunda vertente de ações contida no PDE 2014 para a reorganização da estrutura urbana, estão estratégias de estruturação e ordenamento territorial, definidas pelas macroáreas e macrozonas e, também, pelos Eixos de **Estruturação da Transformação Urbana**. As macroáreas, subdivididas em macrozonas, estão organizadas conforma a política urbana e de acordo com suas diferenças sociais e ambientais. São porções do território compartimentadas de acordo com seu padrão de urbanização, dos níveis de consolidação da urbanização, dos níveis de vulnerabilidade social, dos atributos ambientais, do potencial de transformação, etc. De acordo com suas qualificações e capacidade de suas infraestruturas, foram definidos diferentes parâmetros de ocupação como gabarito máximo de altura e coeficientes de aproveitamento, além de valores do Fator de Planejamento para fins de cálculo da contrapartida financeira da Outorga Onerosa do Direito de Construir (SÃO PAULO, 2016, p.13).

A rede de Estruturação e Transformação Urbana se define como porções do território onde é necessário um processo de transformação do uso do solo, com adensamento populacional e construtivo aliado a uma qualificação urbanística da estrutura urbana, sendo demarcados pela proximidade com

FIGURA 2.47.
EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA
DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO
2011 - 2020 (planejado)



Legenda

Rede de Ônibus
- Terminal Urbano existente
- Terminal Urbano planejado 2016
- Faixa Exclusiva existente
- Corredor Intermunicipal existente
- Corredor Intermunicipal planejado 2016
- Corredor Municipal existente
- Corredor Municipal planejado 2016

Rede Metroferroviária
- Linha Metrô existente
- Linha Metrô planejada 2016
- Linha Trem existente
- Linha Monotrilho planejada 2016

Limítes territoriais
- Setores de Ônibus
- Região Metropolitana de São Paulo

Geomorfologia
- Área Urbanizada
- Hidrografia

Fonte: elaborado pelo autor.
Fontes Básicas: SMDU, 2017; SMT, 2015; SPTrans, 2017; METRÔ, 2017; PMSP, SOUZA, 2004.

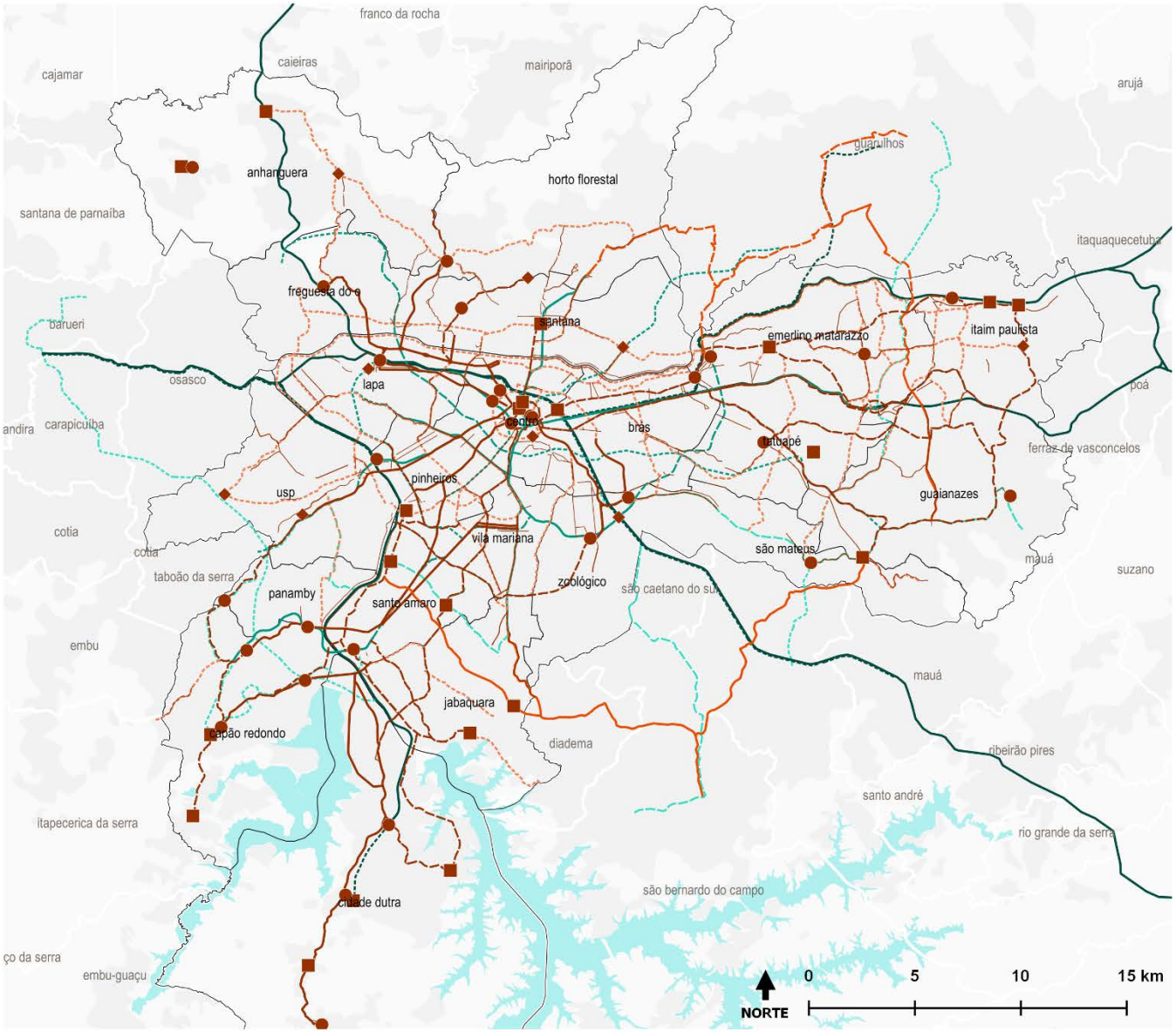
a rede estrutural de transporte coletivo (corredores de ônibus, estações de metrô e trem). Através de incentivos fiscais e urbanísticos, é permitido um potencial construtivo de até quatro vezes a área do terreno nas quadras inseridas na faixa de 150 metros de cada lado dos corredores de ônibus e Veículo Leve Sobre Pneu (VLP) em nível, bem como no raio de 400 m das estações de metrô, trem, Veículo Leve Sobe Trilho (VLT) e Veículo Leve Sobre Pneu (VLP) elevado conformarão o desenho dos eixos. Além das quadras inscritas, as quadras seccionadas pela faixa ou raio de abrangência serão incorporadas até o limite de 300 metros, no caso dos corredores de ônibus e VLP em nível, e 600 metros a partir das estações de trem, metrô, monotrilho, VLT e VLP elevado.

O coeficiente básico de aproveitamento, que é uma vez a área do terreno em toda cidade (sendo no máximo duas vezes), nos Eixos de Estruturação Urbana, podem chegar até quatro vezes, estimulando o adensamento construtivo e populacional através da produção de uma rede de centralidades no território urbanizado.

> Essa concentração e maiores densidades ao longo das linhas de transporte público coletivo de média e alta capacidade é uma das principais premissas do Plano Diretor, que busca tanto otimizar o uso da terra onde existe infraestrutura de transporte público, quanto fazer com que mais pessoas residam próximas ao trem, do metrô e do ônibus. A estratégia está em organizar a transformação da cidade priorizando o transporte público coletivo em relação ao individual (SÃO PAULO, 2016, p.13).

Dentro da série de instrumentos urbanísticos propostos no PDE 2014, é fundamental destacar a proeminência do **Projeto de Intervenção Urbana**

FIGURA 2.48.
EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA
DE ÔNIBUS EM SÃO PAULO
2021 - 2030 (planejado)



Legenda

Rede de Ônibus
- Terminal Urbano existente
- Terminal Urbano planejado 2016
- Terminal Urbano planejado 2025
- Faixa Exclusiva existente
- Corredor Intermunicipal existente
- Corredor Intermunicipal planejado 2016
- Corredor Municipal existente
- Corredor Municipal planejado 2016
- Corredor Municipal planejado 2025

Rede Metroferroviária
- Linha Metrô existente
- Linha Metrô planejada 2016
- Linha Metrô planejada 2025
- Linha Trem existente
- Linha Trem planejada 2025
- Linha Monotrilho planejada 2016
- Linha Monotrilho planejada 2025
- Modal a definir planejado 2025

Limites territoriais
- Setores de Ônibus
- Região Metropolitana de São Paulo

Geomorfologia
- Área Urbanizada
- Hidrografia

Fonte: elaborado pelo autor.
Fontes Básicas: SMDU, 2017; SMT, 2015; SPTrans, 2017; METRÔ, 2017; PMSP, SOUZA, 2004.

(PIU), uma vez que este se torna requisito para a aplicação dos outros instrumentos. Proposto para regrar os procedimentos públicos e o controle do processo, desde o desenvolvimento à implantação dos projetos, o PIU busca, também, assegurar as formas de participação social e validação das propostas. Definido pelo Decreto de Lei 56.901/ 2016, tem como finalidade reunir e articular estudos técnicos intersetoriais necessários para promover o ordenamento e a reestruturação urbana em áreas subutilizadas e com potencial de transformação, devendo ser elaborados de maneira participativa e estarem vinculados a uma unidade territorial de estudo e planejamento previsto pelo PDE. Conforme descrito, os PIU devem apresentar propostas urbanísticas, (elaboração de projetos urbanos e definições de uso e ocupação do solo), sociais (promoção de moradia social e implantação de equipamentos públicos), ambientais (soluções para áreas de risco com melhoria das condições ambientais e paisagísticas), econômico-financeira (estudos de viabilidade econômica e estratégias de financiamento) e de gestão democrática dos espaços (mecanismos de participação e controle social como instrumentos para monitoramento e avaliação das ações).

Segundo exposto por Franco, D'Almeida e Mendonça Abreu (2015, p. 63-70, na medida em que o PIU se posiciona como um elemento propositivo entre o programa de desenvolvimento urbano, estratégias de financiamento e definição de sua implantação, este se torna um elemento central na pactuação programática para a transformação urbana. Esta pactuação, conforme descrito pelos autores, parte da premissa do projeto urbano como processo e como dispositivo. Ao servir de plataforma de articulação e investigação entre os diversos agentes em seu desenvolvimento, o projeto urbano evidencia através de seu processo, as tensões e dissensos entre os agentes, buscando oferecer uma base para a 'construção de consensos e pactos na

proposição de intervenção no território. Ao agir como dispositivo, o projeto extrapola o limite do desenho urbano e deve almejar um processo sinérgico de reflexão tanto entre a agenda de desenvolvimento, quanto com os instrumentos de financiamento que o viabilizam.

Podemos ver claramente que o PDE 2014 procura garantir a execução das infraestruturas de mobilidade necessárias para alcançar seus objetivos e diretrizes, através de dispositivos e instrumentos urbanísticos. É fundamental a implantação destas infraestruturas para a promoção do desenvolvimento urbano e, consequentemente diminuição na dependência do automóvel particular, pautando assim a promoção de um território mais democrático.

***

Neste capítulo, apresentei como a escolha feita pelo transporte sobre pneus na cidade de São Paulo, esteve ancorada aos programas de desenvolvimento da indústria e, também, por um senso de modernidade que os rondavam. No entanto, o transporte sobre pneus ofereceu as condições para a estruturação de um espaço urbano segregado e de baixa densidade, carente em infraestruturas e serviços.

O Plano de Avenidas foi, sem dúvidas, o principal propagador do modelo rodoviário, ao estimular a estruturação da cidade ao longo do sistema radial-perimetral. Entretanto, com o crescente uso do automóvel particular, as limitações impostas pela capacidade a qual o espaço urbano havia sido dimensionado, passaram a interferir nos tempos de deslocamento com consequente aumento do tráfego e congestionamentos. Uma série de intervenções vieram consolidar o perfil que já há algum tempo se estruturava na cidade. A partir dos melhoramentos de Prestes Maia, os espaços públicos

do núcleo central passaram a se encontrar abarrotados por um sistema de transporte público desestruturado, física e operacionalmente. Desta forma, aglomerados de paradas de ônibus passaram a dominar o espaço público, resultado de medidas setoriais sem uma visão estratégica de projeto urbano.

Apesar de medidas de integração e priorização ao tráfego de ônibus serem aplicadas ao sistema de ônibus da cidade de São Paulo desde a década de 1970, as transformações morfológicas na estrutura urbana causadas pela implantação destas só foi objeto de uma abordagem estratégica, de ponto de vista de seu planejamento, com a estruturação do Interligado em 2004, descontinuado na gestão seguinte.

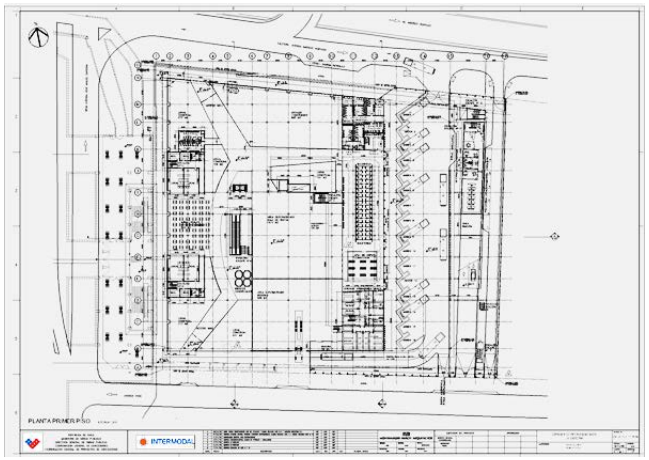
No entanto, o aumento no volume de deslocamento pendular urbano, ocasionado pela desproporção entre emprego habitante, vem acarretando em uma piora nos índices de mobilidade. Como vimos, o Plano Diretor Estratégico de 2014, busca orientar o crescimento urbano às infraestruturas de mobilidade, colocando os terminais de ônibus urbanos como pontos fulcrais deste processo de desenvolvimento.

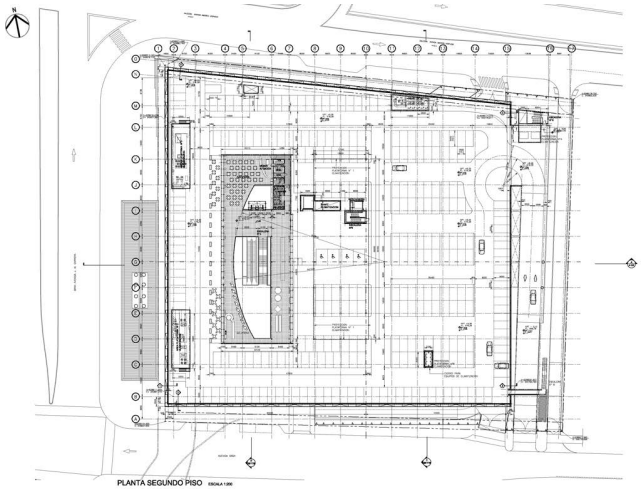
CAPITULO 3

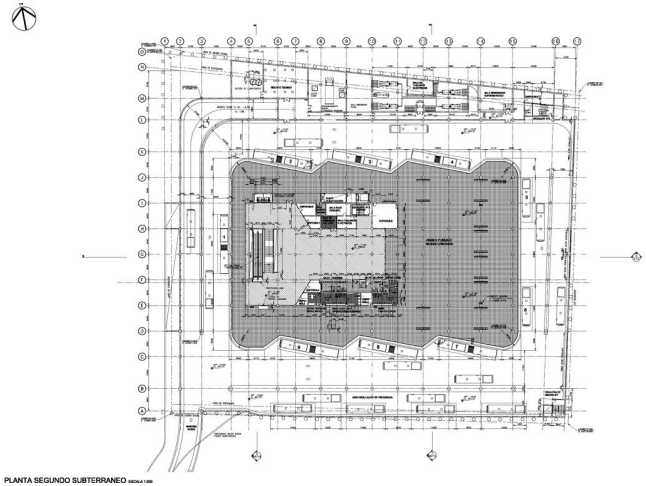
ANÁLISE TIPO-MORFOLÓGICA DE TRÊS TERMINAIS

Dentro das metas estipuladas no PDE 2014 para o sistema de ônibus, estão a construção de 565,3 quilômetros de corredores de ônibus e 41 Terminais de ônibus urbanos até 2028. Uma das ferramentas desenvolvidas para garantir tais metas, consiste na alteração introduzida pela Lei 16.211/2015, conhecida como **Lei de Concessões de Terminais**, no Decreto Municipal 56.232, que dispõe sobre a concessão de uso e execução dos terminais de ônibus urbanos, exigindo que este seja precedido de Plano Urbanístico Específico (PUE) para um raio de 600 metros de cada terminal. Estes perímetros preliminares, determinados pelo raio de influência do terminal de ônibus, servem de diretriz para conformação do polígono contornado por logradouros públicos, que definem a unidade territorial de planejamento. Os PUE servem para orientar a transformação urbanística pretendida, tendo em vista o impacto gerado pela futura concessão dos terminais à iniciativa privada.

Os serviços de gestão e operação dos terminais de ônibus urbanos deveriam ser transferidos, desde a licitação do sistema de ônibus realizada na gestão de Marta Suplicy em 2001, à iniciativa privada em conjunto a concessão da operação e gestão das linhas. Contudo, tal transferência não ocorreu e os terminais passaram a ser geridos pelo poder público até 2015, quando estes passaram a ser administrados pela SPUrbanuss e Socicam temporariamente. Como parte do Plano Municipal de Desestatização (PMD) disposto pela Lei 367/2017 da gestão do prefeito João Doria (2017 - 2018), houve uma alteração na Lei 16.211/2015. Com o programa de concessão dos terminais, estes foram incorporados ao pacote de desestatização e fazem parte de um projeto-piloto para repassar sua gestão à iniciativa privada, em uma primeira fase os terminais Princesa Isabel, Capelinha e Campo Limpo. De acordo com a prefeitura, estes servirão de referência para a modelagem jurídico administrativa que pautará a licitação dos demais terminais. Com exceção aos terminais da Barra Funda, Jabaquara, Tietê (compartilhados com ônibus rodoviários e intermunicipais) e Jardim Britânia (excluído pela prefeitura por não ser viável economicamente), os demais vinte e quatro terminais encontram-se no edital de Chamamento Público do **Procedimento de Manifestação de Interesse** (PMI). O chamamento tem como objetivo receber estudos de modelagem operacional, econômico-financeira, jurídica, de engenharia e arquitetura, além da modelagem urbanística com a apresentação de propostas para o PIU de abrangência do terminal, a ser executada como ônus da concessão. Com possibilidade de exploração comercial, direta ou indireta, de edificações a serem construídas no terreno da estação ou na área de abrangência do perímetro, os PIU deverão também seguir as propostas contidas nos programas de interesse público dos Planos Regionais.



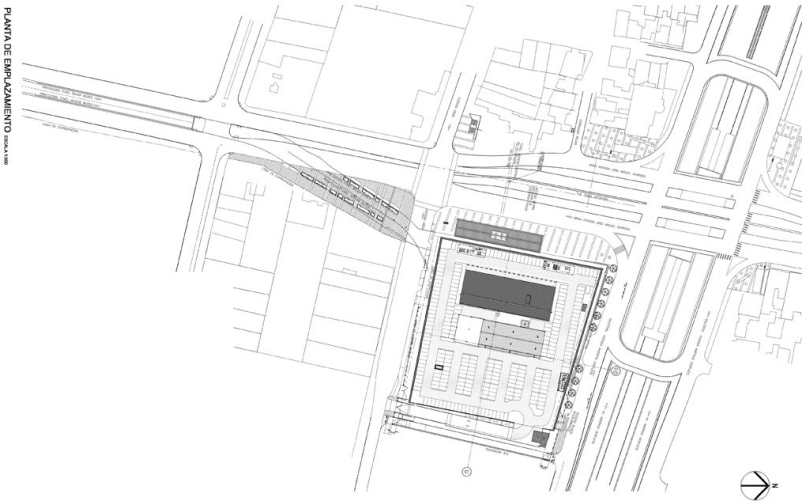


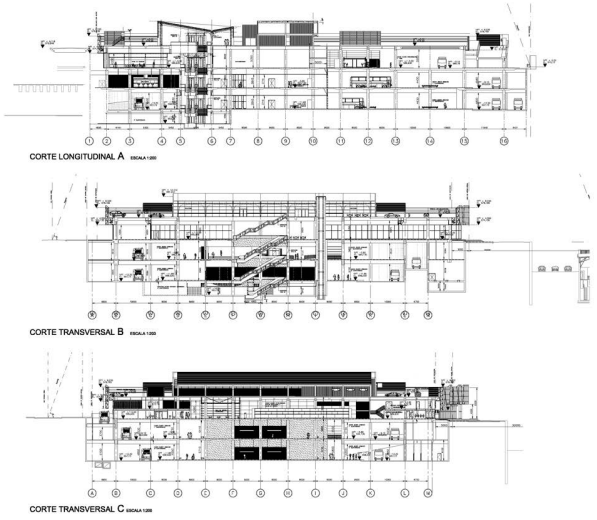


(na outra página)
Figura 3.01.
Vista externa da *Estación Intermodal Gabriela Mistral,* situada no bairro de La Cisterna, Santiago, Chile. Uma das estações intermodais e multifuncionais do ***Transantiago***, segue a tipologia do edifício contentor e tem sido usado como referência para a elaboração do PMI. Fonte: Montealegre Beach Arquitectos.

Figura 3.02.
Vista interna da *Estación Intermodal Gabriela Mistral.* Fonte: Montealegre Beach Arquitectos.

(nesta página)
Figura 3.03. | 3.04. | 3.05. | 3.06 . | 3.07.
Projeto da *Estación Intermodal Gabriela Mistral.* Fonte: Montealegre Beach Arquitectos.





O PMI dos terminais de ônibus urbanos exige, através de seu edital, que as equipes concorrentes apresentem modelagens arquitetônicas e urbanísticas, entre outras, da proposta para o perímetro de ação. Contendo uma série de diretrizes para cada modelagem, o edital se aproxima de nosso objeto de estudo ao caracterizar as intervenções que deverão ser propostas, não só para os perímetros, como também para a própria edificação.

A modelagem de arquitetura e engenharia compreende o conjunto de elementos necessários para caracterizar a série de obras a serem desenvolvidas no terminal e na área envoltória. Conforme programa de intervenção especifico de acordo com as necessidades de cada estação, a modelagem de arquitetura sugere ainda a ocupação nos terrenos edificáveis do terminal ou entorno levando sempre em consideração os parâmetros urbanísticos definidos no PDE 2014. Já a modelagem urbanística, procura fornecer os elementos necessários para a elaboração PUE e sua compatibilidade substancial com o PIU da área em questão. Elementos para o programa de interesse público da futura intervenção, considerando a sua diretriz urbanística, viabilidade da transformação, impacto ambiental ou de vizinhança esperado, e possibilidade de adensamento construtivo e populacional para a área devem ser considerados na elaboração do projeto.

No entanto, o PMI carece de informações concretas acerca das prioridades que devem constar no programa de interesse público de cada um dos terminais, não apresentando informações relativas aos possíveis benefícios ao interesse público com a concessão no que se refere à melhora dos serviços ou perda do espaço destinado ao uso das funções do terminal, que podem ocasionalmente comprometer sua atividade. Também não foram apresentadas informações relativas a possíveis benefícios ao interesse público com a concessão do terminal, no que se refere à melhoria do serviço de transporte

urbano de passageiro ou possível perda de espaço destinado ao uso das funções do terminal e, portanto, qualidade para o funcionamento da sua atividade fim.

A partir da definição de terminal de ônibus urbano como a infraestrutura de transporte que oferece abrigo aos passageiros em sistemas integrados de ônibus, esta pesquisa levantou quais as infraestruturas existentes nas empresas governamentais de gerenciamento das redes municipais e metropolitanas. Foram levantados 28 terminais de ônibus urbanos de operação da SPTrans, 19 terminais do Metrô operados pela EMTU, 2 terminais da EMTU e 1 terminal da CPTM, sendo um total de 50 terminais dispersos por todas as regiões da cidade. Também foram levantados, através dos planos de mobilidade e transporte oficiais, 26 terminais planejados pela SPTrans e 11 terminais planejados pela EMTU e Metrô. Dos terminais de ônibus urbanos existentes, informações especificas sobre a infraestrutura física, capacidade de atendimento e legislação de uso e ocupação incidentes em cada terminal, foram extraídas em parte da revisão bibliográfica, e em parte de documentos oficiais e legislações específicas, como a LPUOS e PDE 2014. O levantamento iconográfico destes terminais foi feito com base nas referências bibliográficas e nos acervos digitalizados do Museu da Cidade de São Paulo, do Museu da Imagem e do Som e do Instituto Moreira Sales, entre outros. Complementarmente, foi feito um levantamento em veículos oficiais das empresas operadoras de ônibus em São Paulo e sites de compartilhamento de imagens de uso livre.

O processo projetual de um terminal urbano em um sistema integrado, tem início com a identificação dos problemas e necessidades operacionais na distribuição das linhas para desenvolvimento dos **estudos preliminares**, geralmente elaborados pelas agências de gestão e planejamento de trans-

porte coletivo, seja da esfera municipal ou estadual. Definida a estratégia de intervenção, com base nas pesquisas de Origem Destino, são dimensionadas a distribuição das linhas, pontos de troncalização e integração para a implantação do terminal. Com a definição e escolha dos locais de implantação, associados sempre a um Setor de Ônibus, o processo projetivo dos terminais tem início com a definição dos PIU, consubstanciados pelo decreto de licitação dos terminais, a Lei 16.211/2015, que propõe um raio de abrangência de 600 m a partir da estação. Uma vez que os perímetros circulares não atendem quadras inteiras, foi alterada a definição de modo a este ser sempre conformado por logradouros públicos.

Com base neste pré-dimensionamento e localização é definido pelo estudo preliminar, são definidos os esquemas operacionais de funcionamento das pistas, plataformas e áreas de apoio, definindo os padrões funcionais e geométricos no sistema viário do corredor e entorno, configurando o **projeto funcional**. Sendo assim no projeto funcional são definidas as orientações gerais para concepção arquitetônica do terminal, estações e paradas, fluxos de pedestres e veículos. Tais parâmetros auxiliam na compreensão das tipologias existentes, classificadas conforme modelo operacional ou estrutura física.

A partir das tipologias classificadas, foram escolhidos estudos de caso para análise dos diferentes graus de interação que possa porventura ocorrer entre o terminal e o entorno, buscando compreender as potencialidades existentes para estimular o processo de transformação do uso do solo com adensamento populacional e construtivo. Dentro do amplo campo de tipologias de terminais existente, esta pesquisa busca analisar a estruturação destes a partir de sua interação com um espaço público existente. Conforme anteriormente apontado, a tipologia do terminal de ônibus urbano surge dos

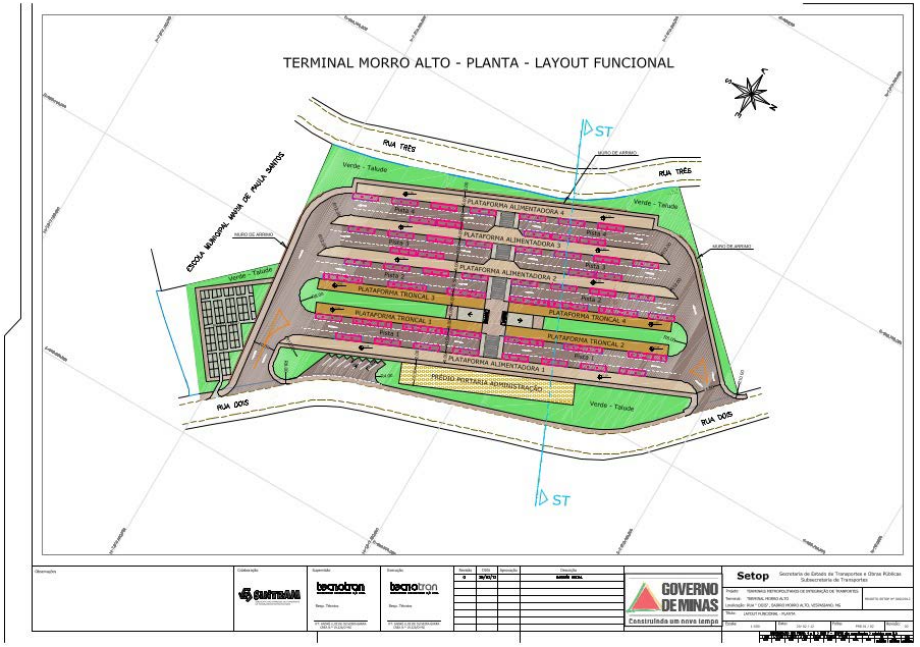
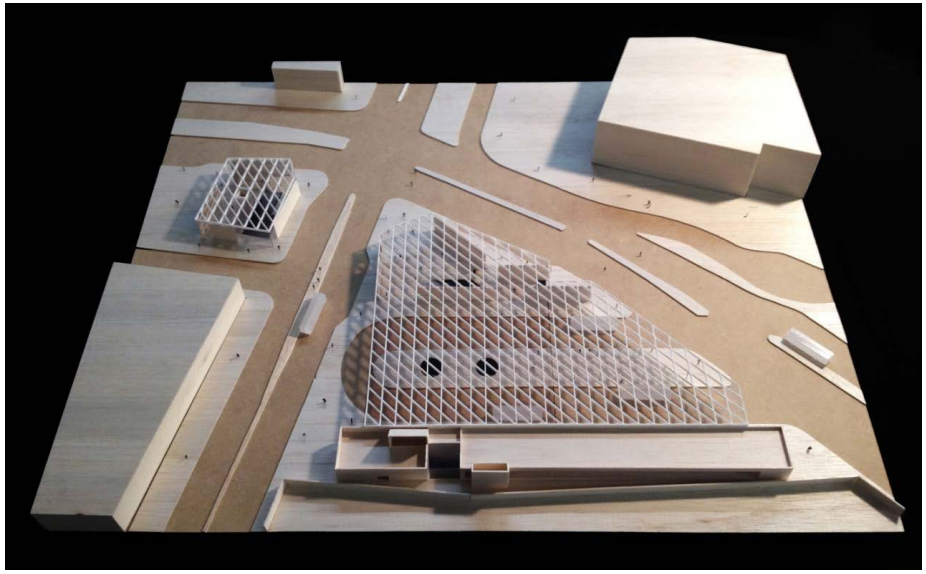


Figura 3.08.
Projeto funcional para o Terminal Metropolitano Morro Alto, em Vespasiano, Minas Gerais. Fonte: BHTrans.

(na outra página)
Figura 3.09.
Perspectiva renderizada da futura estação São Paulo - Morumbi da Linha 4 - Amarela com integração em um terminal de ônibus proposto. Fonte: Consórcio HNL e 23 SUL.

Figura 3.10.
Maquete da futura estação São Paulo - Morumbi da Linha 4 - Amarela. Fonte: Consórcio HNL e 23 SUL.



sucessivos processos de transformação funcional pelas quais passaram os espaços públicos, com o crescimento das metrópoles e sua posterior transformação em espaços de trânsito. Desta forma, aglomerados de paradas de ônibus passaram a dominar o espaço público, resultado de medidas setoriais sem uma visão estratégica de projeto urbano, estruturando o tipo base **praça coberta** e suas duas diversificações: o tipo **edifício contentor** e o tipo **infraestrutura otimizada**.

Os três terminais aqui analisados, foram escolhidos de acordo com as correlações entre sua própria forma e à estrutura urbana a qual estão inseridas. A partir do levantamento realizado verificou-se que a estruturação de seus usos era temporalmente precedente da forma construída. Tanto no T**erminal Bandeira**, que ainda carrega em seu topônimo a praça da qual só restou o mastro, quanto no **Terminal Princesa Isabel**, praça alargada para receber os ônibus que chegavam da zona noroeste, ou, ainda, no **Terminal Lapa**, onde uma antiga garagem de ônibus, aliada a praça da estação de trem, transformou-se em terminal, verifica-se a predominância do binômio entre infraestruturas de transporte e espaços públicos. No entanto, a transformação destes espaços públicos em espaços de trânsito, se acompanhado de tendências abstratas presentes na racionalidade cartesiana do urbanismo funcionalista, pode desempenhar um papel fundamental no empobrecimento a e perda de identidade da cultura urbana ocasionando, muitas vezes, em um espaço segregado socioespacialmente. A tipologia arquitetônica da praça coberta segue ainda assim sendo aplicada repetidamente sem que pesem questões acerca de sua real eficácia, uma vez que seu determinismo espacial desconstrói as referências básicas para a leitura da forma urbana, negligenciando a transformação de terrenos em paisagens ou jardins e dilacerando a estrutura da quadra e da rua.

Assim sendo, apresentaremos a seguir os terminais de ônibus elencados para a realização de estudo de caso apresentando, primeiramente, dados quantitativos de seu funcionamento, como número de passageiros transportados e a acessibilidade ao território municipal possibilitada pelo alcance de suas linhas. Em um segundo momento, apresentaremos as condicionantes para a estruturação urbana do perímetro de ação e quais foram os processos decisões que pautaram as transformações que sofreram ao longo do tempo, sendo estes representantes do acúmulo da história urbana. Em um terceiro momento será apresentado o terminal de ônibus como projeto de formalização da ocupação do espaço. Por último, faremos uma análise aberta buscando compreender as relações existentes entre a estrutura urbana e sua influência no terminal de ônibus urbano.

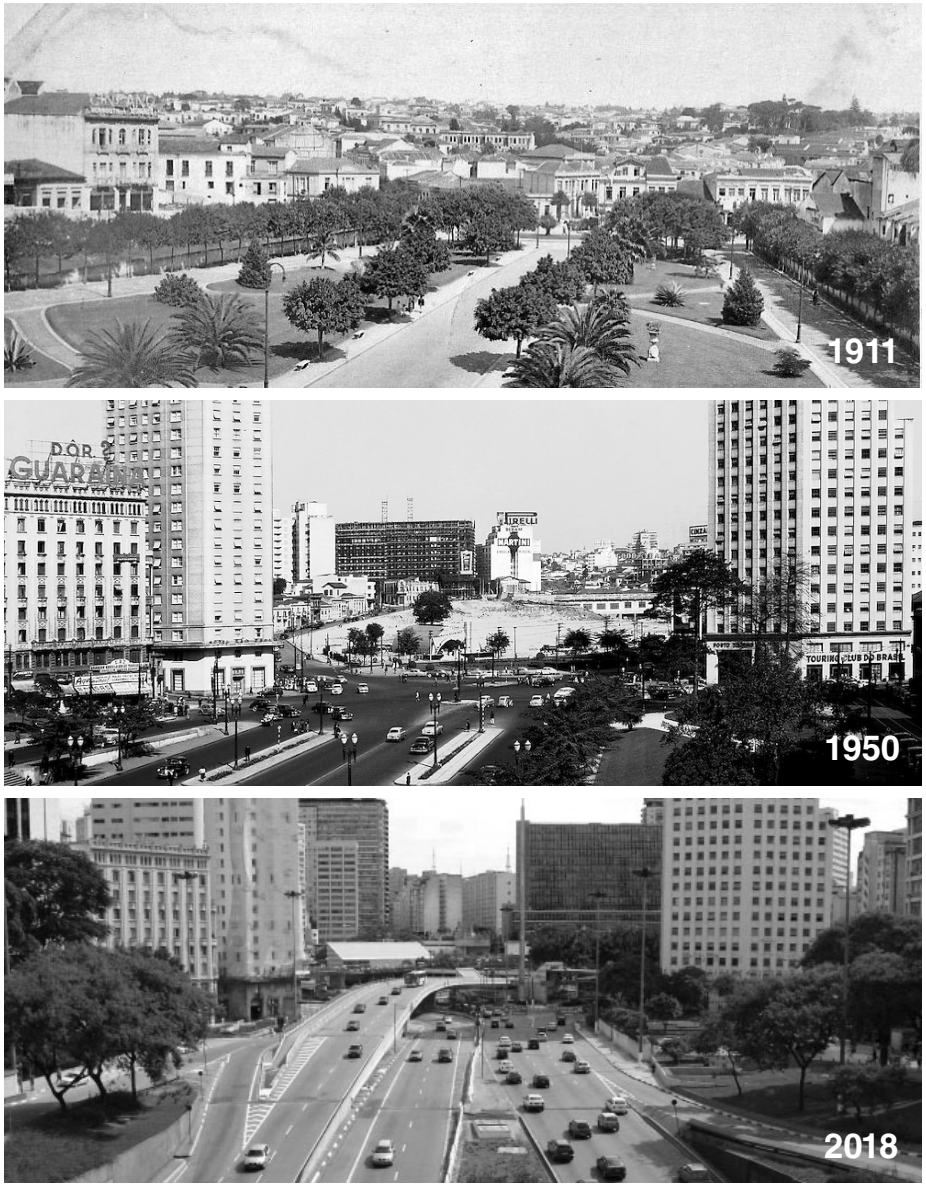
3.1. TERMINAL BANDEIRA

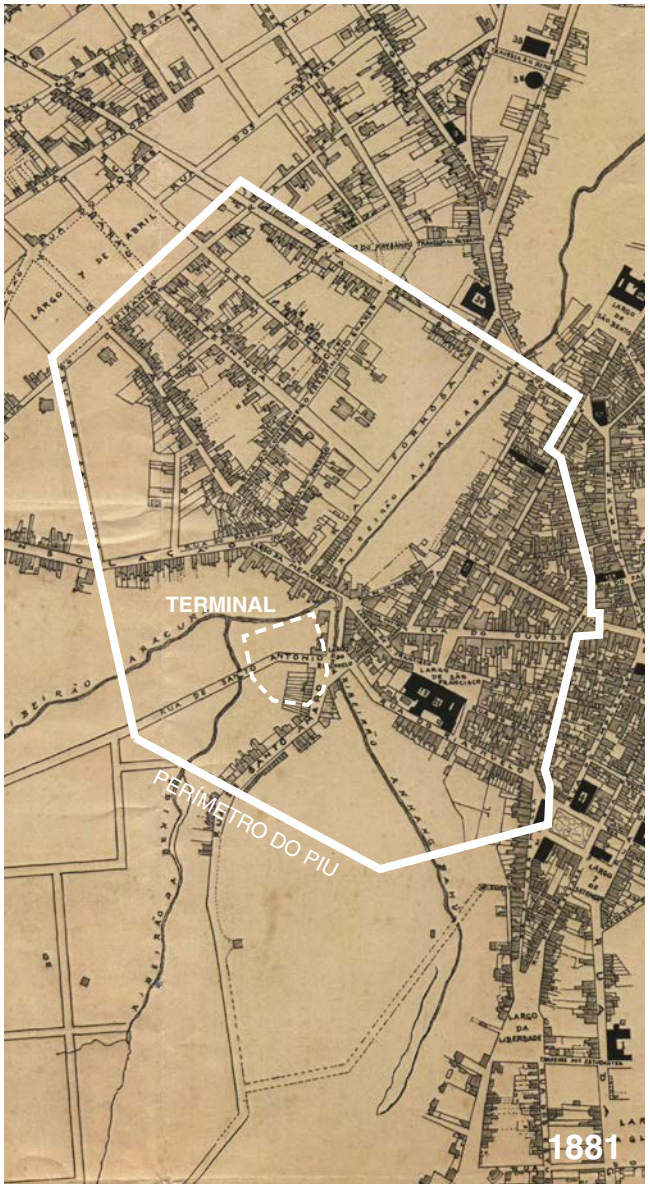
O Terminal Bandeira está localizado na Praça da Bandeira, entre as Avenida Nove de Julho e Vinte e Três de Maio, no distrito da República, Prefeitura Regional Sé. Sua operação está ligada aos corredores que atendem a região sudoeste do Município, como o Corredor Santo Amaro – Nove de Julho – Centro (do qual é o terminal de ponta). O terminal atual, inaugurado em 1996, movimenta cerca de 40.907 passageiros embarcados por dia e está integrado à Estação Anhangabaú da Linha 3 – Vermelha do Metrô, por meio de uma passarela sendo um dos mais movimentados da cidade.

A área de abrangência das linhas do terminal cobrem cerca de 33 distritos da cidade: Casa Verde, Limão (na zona norte), Alto de Pinheiros, Barra Funda, Butantã, Itaim Bibi, Jardim Paulista, Morumbi, Pinheiros, Raposo Tavares, Rio Pequeno, Vila Leopoldina, Vila Sônia (na zona oeste), Campo Belo, Campo Grande, Campo Limpo, Capão Redondo, Cidade Ademar, Cidade Dutra, Jabaquara, Jardim Ângela, Jardim São Luís, Moema, Santo Amaro, Saúde, Socorro, Vila Andrade, Vila Mariana (na zona sul), Bela Vista, Bom Retiro, República, Santa Cecília e Sé (na área central). O terminal também faz parte da rede de atendimento noturno, com linhas que cobrem os distritos Bela Vista, Campo Belo, Itaim Bibi, Jardim Paulista, Moema, República, Santo Amaro e Sé, bem como com conexão ao Terminal Santo Amaro.

3.1.1. A estrutura urbana do terminal

O local onde hoje se localiza a praça da Bandeira teve sua estrutura urbana modificada sempre em conjunção aos ciclos de crescimento da cidade de São Paulo. Sua organização espacial sofreu, ao longo do tempo, inúmeras intervenções que procuraram solucionar problemas relativos à conexão territorial entre os diversos setores da cidade.




TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
1881

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
1954

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
2004

Devido à geografia acidentada característica de São Paulo, nos primeiros séculos, a região se tornou ponto estratégico de conexão entre a mancha urbana compartimentada da cidade. Fato que parece ter permanecido ao longo do tempo, apesar dos ciclos de urbanização distintos. Inicialmente denominado Largo do Piques, ali chegavam os fluxos regionais vindos das estradas de Sorocaba e de Jundiaí e também dali partia a estrada de Santo Amaro através do largo do Bixiga. Após a inauguração da rua do Riachuelo, houve ainda uma conexão direta entre a baixada dos córregos Anhangabaú e Saracura e a estrada de Santos. Esse posicionamento estratégico fez com que, no ciclo de urbanização subsequente, já sob o nome de Largo do Riachuelo, a região se tornasse um importante eixo de conexão entre os dois lados do Anhangabaú até a inauguração do viaduto do Chá, em 1877. De acordo com o historiador Eudes Campos (2006, p. 29), com exceção aos terreiros religiosos, foram a "partir dos cruzamentos desses vários caminhos ou de suas bifurcações que se formaram, na maioria das vezes, os primeiros largos paulistanos."

A partir disso podemos compreender o significado dado tanto nas propostas de Bouvard quanto nas de Prestes Maia e Ulhôa Cintra. Legado oriundo de urbanizações anteriores, a região manteve seu posicionamento estratégico dentro dos fluxos urbanos. Mesmo o Plano de Avenidas tendo alterado a estruturação viária na década de 1940, a praça da Bandeira permaneceu sendo o ponto de conexão estratégica na mobilidade na cidade. Desse modo, a disposição justaposta aos espaços públicos centrais, guardadas suas escalas, não acarretou em segregação espacial. A própria necessidade de manifestação da urbanidade, gerada pelo intenso fluxo de pessoas, determinou a localização desses espaços na cidade. Como apresentado

(na página 126)
Figura 3.11.
Cartão postal do Vale do Anhangabaú a partir do Viaduto do Chá com a Praça da Bandeira ao fundo. Autor desconhecido, 1911. Fonte: goo.gl/U8YnSg.

Figura 3.12.
Vale do Anhangabaú a partir do Viaduto do Chá com a Praça da Bandeira ao fundo. Victor Pedro, 1950. Disponível em: goo.gl/L6O4RF.

Figura 3.13.
Vale do Anhangabaú a partir do Viaduto do Chá com a Praça da Bandeira ao fundo. Maurício Estes Poletti, 2005. Fonte: goo.gl/6SDgTn.

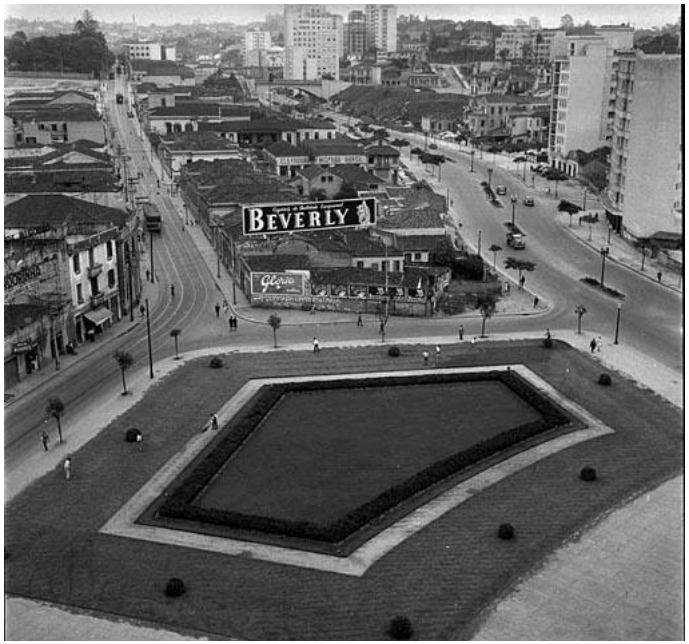
(na página 127)
Figura 3.14.
Trecho d Planta da Cidade de São Paulo, Companhia Cantareira e Esgotos. Fonte: GOUVÊA, 2010, p.101.

Figura 3.15.
Levantamento aerofotogramétrico executado por VASP aerofotogrametria S.A., 1954. Fonte: Geosampa.

Figura 3.16.
Levantamento aerofotogramétrico, 2004. Fonte: Gosampa.

(na próxima página)
Figura 3.17.
Praça da Bandeira na década de 1950, Gabriel Zellaui. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

Figura 3.18.
Praça da Bandeira m 1977após as transformações viárias na região. Com um ângulo aproximadamente igual, vê-se o início da Rua de Santo Antônio na parte superior das imagens. Autor desconhecido. Fonte: São Paulo Antiga.



anteriormente, a extensiva expansão da mancha urbana, aliada à polarização da área central, pode ser interpretada como fator importante no processo de degradação espacial dos espaços públicos no centro de São Paulo.

Com as remodelações na primeira gestão de Prestes Maia, os largos foram conjugados dando origem à Praça da Bandeira. De forma e usos inexpressivos, a praça deveria formar um conjunto urbano com o Paço Municipal que, mesmo após as desapropriações realizadas em 1957 (Lei 5219/1957), só foi inaugurado em 1969. No mesmo ano de 1969 é inaugurada a Avenida 23 de Maio, remodelando completamente o espaço para facilitar o tráfego da nova via expressa com a avenida Nove de Julho, transformando a área em estacionamento (Lei 7245/1969).

Devido à sua localização estratégica, com a conclusão das políticas de macro acessibilidade viária propostas na diametral Norte x Sul (o "sistema Y" do Plano de Avenidas), em 1974 o estacionamento é transformado no aglomerado de paradas de ônibus, acessadas por passarelas a partir das Ruas João Adolfo e Rua do Ouvidor (Lei 8035/1974).

Em 1983 é inaugurada a Estação Anhangabaú da Linha 3-Vermelha do Metrô, localizada no largo da Memória, apesar de funcionar de maneira integrada ao Terminal Bandeira, eles nunca tiveram uma conexão direta. As propostas de interligação subterrânea, que não foram construídas, teriam evitado a profusão de inúmeras passarelas no local (HEREÑÚ, 2007, p. 293).

Dentro do pacote de construção de infraestruturas para a implantação do PAI, em 1985 é inaugurado o Corredor Santo Amaro – Nove de Julho – Centro, instituindo um sistema tronco alimentador a qual o terminal é cabeça de rede tendo, na outra ponta, o Terminal Santo Amaro, segundo mais movimentado

da cidade. Em 1996, na gestão de Paulo Maluf, o terminal é modernizado e tem seu acesso controlado como ferramenta para possibilitar a integração tarifária.

3.1.2. A forma física do terminal

O projeto de arquitetura e paisagismo atual, ficou a cargo do Escritório Projeto Paulista, sob a coordenação dos arquitetos Fábio Mariz Gonçalves, Luís Mauro Freire e Maria do Carmo Vilariño, tendo sido inaugurado em 1996. Conforme dito anteriormente, este terminal foi construído para operacionalizar a integração tarifária para os deslocamentos que necessitavam baldeação no antigo aglomerado de paradas existentes. O novo terminal, portanto, propôs estruturas para o controle de acesso dos passageiros, áreas operacionais e novas passarelas que se integravam as já existentes. O projeto não sustenta uma unidade espacial, pois apenas regulariza o pressuposto da condição operacional existente, na estrutura urbana com muitas camadas de urbanização distintas.

(nesta página)
Figura 3.19.
Viaduto Doutor Eusébio Stevaux e plataformas de embarque, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.20.
Plataformas de embarque e ao fundo o Vale do Anhangabaú, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.21.
Plataformas de embarque acesso, 2018. Fonte: arquivo do autor.

(na próxima página)
Figura 3.22.
Passarela de acesso ao Largo da Memória e acesso à Estação Anhangabaú da Linha 3 - Vermelha, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.23.
Acesso ao Largo da Memória e acesso à Estação Anhangabaú da Linha 3 - Vermelha, 2018. Fonte: arquivo do autor.

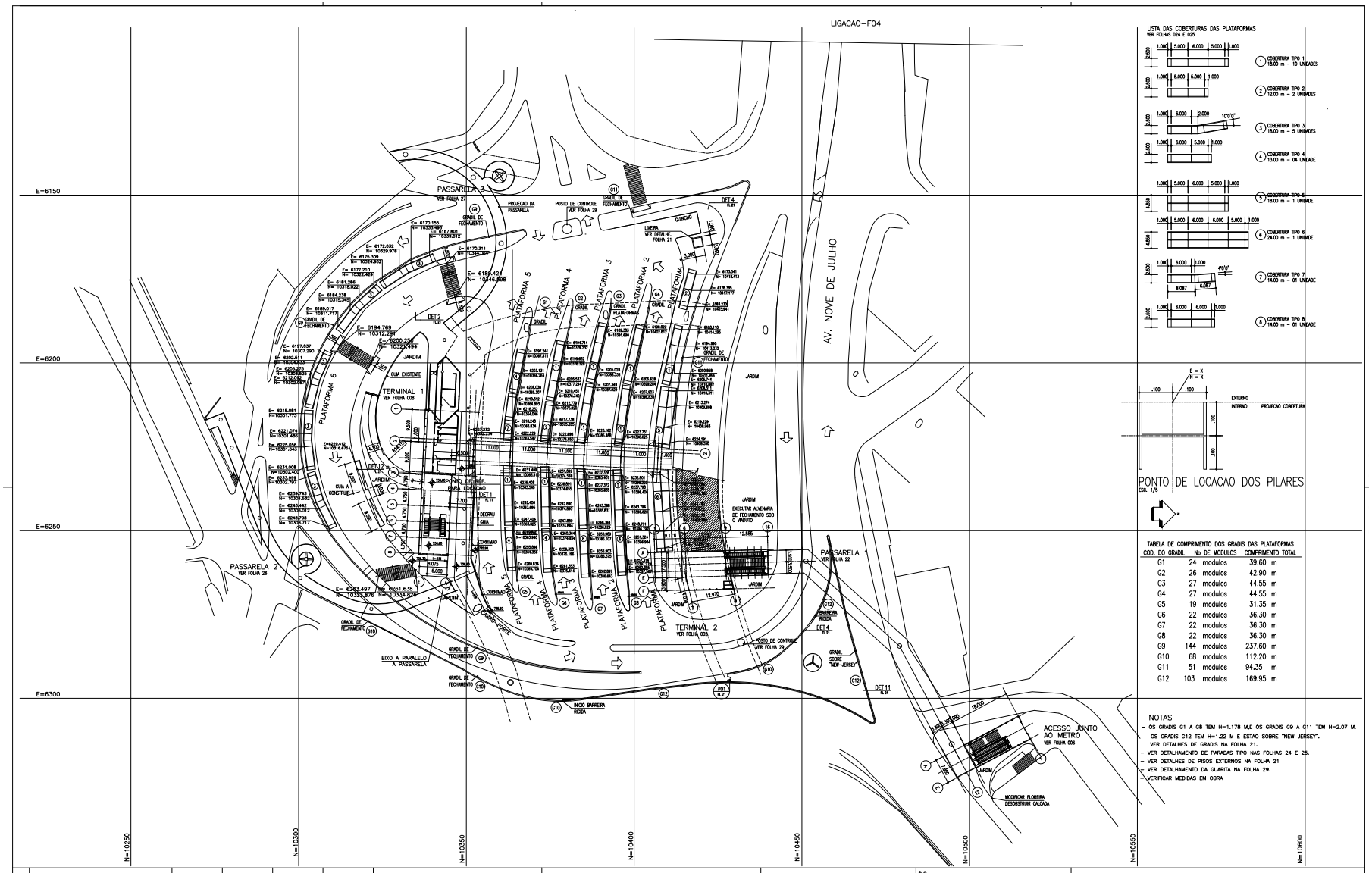
Figura 3.24.
Acesso ao terminal sob o Viaduto Doutor Eusébio Stevaux, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.25.
Rampas de acesso às passarelas, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.26.
Rampas de acesso às passarelas, 2018. Fonte: arquivo do autor.

Figura 3.27.
Passarelas de acesso ao terminal, 2018. Fonte: arquivo do autor.

(nas próximas páginas)
Figura 3.28. a 3.38
Pranchas contendo plantas, cortes, elevações e detalhamentos do projeto executivo desenvolvido em 1996. Fonte: SME-SP.



LISTA DAS COBERTURAS DAS PLATAFORMAS
VER FOLHAS 024 E 025

PONTO DE LOCACAO DOS PILARES
ESC. 1/5

TABELA DE COMPRIMENTO DOS GRADIS DAS PLATAFORMAS

COD. DO GRADIL	No DE MODULOS	COMPRIMENTO TOTAL
G1	24 modulos	39.60 m
G2	26 modulos	42.90 m
G3	27 modulos	44.55 m
G4	27 modulos	44.55 m
G5	19 modulos	31.35 m
G6	22 modulos	36.30 m
G7	22 modulos	36.30 m
G8	22 modulos	36.30 m
G9	144 modulos	237.60 m
G10	68 modulos	112.20 m
G11	51 modulos	94.35 m
G12	103 modulos	169.95 m

NOTAS
- OS GRADIS G1 A G8 TEM H=1.178 M,E OS GRADIS G9 A G11 TEM H=2.07 M. OS GRADIS G12 TEM H=1.22 M E ESTAO SOBRE "NEW JERSEY". VER DETALHES DE GRADIS NA FOLHA 21.
- VER DETALHAMENTO DE PARADAS TIPO NAS FOLHAS 24 E 25.
- VER DETALHES DE PISOS EXTERNOS NA FOLHA 21
- VER DETALHAMENTO DA GUARITA NA FOLHA 29.
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

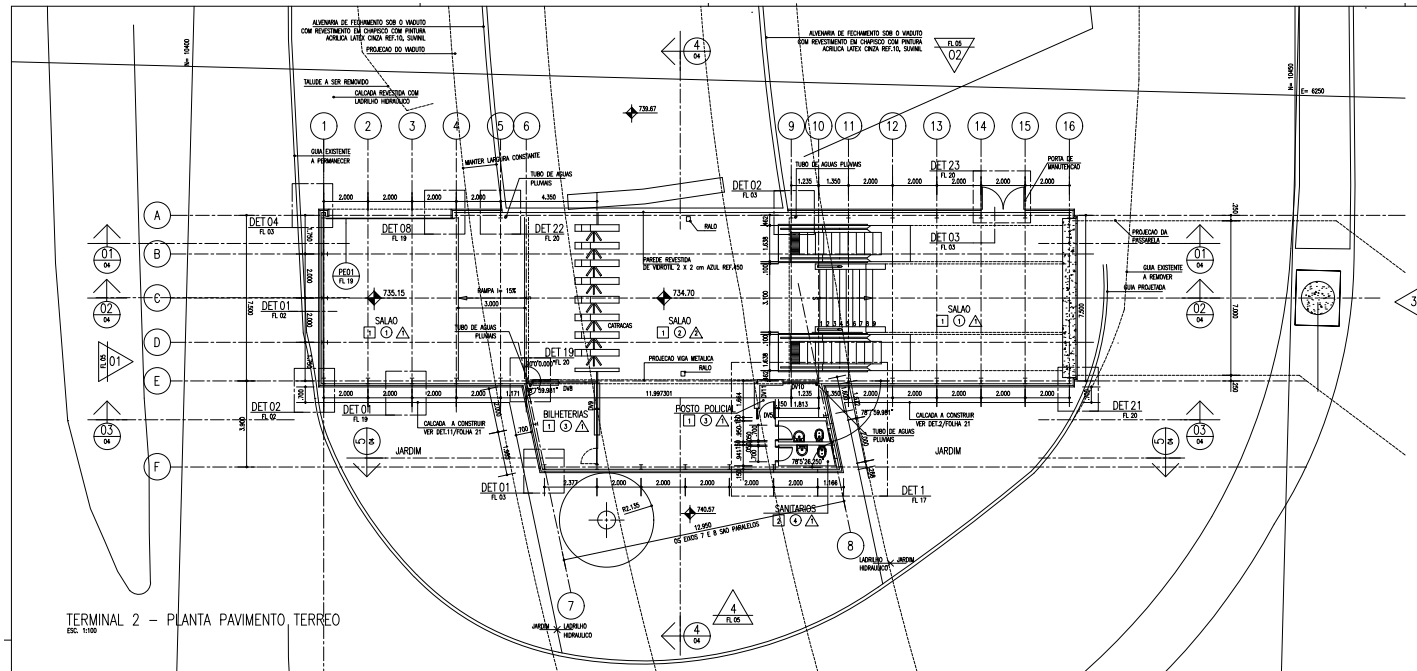
Arquivo

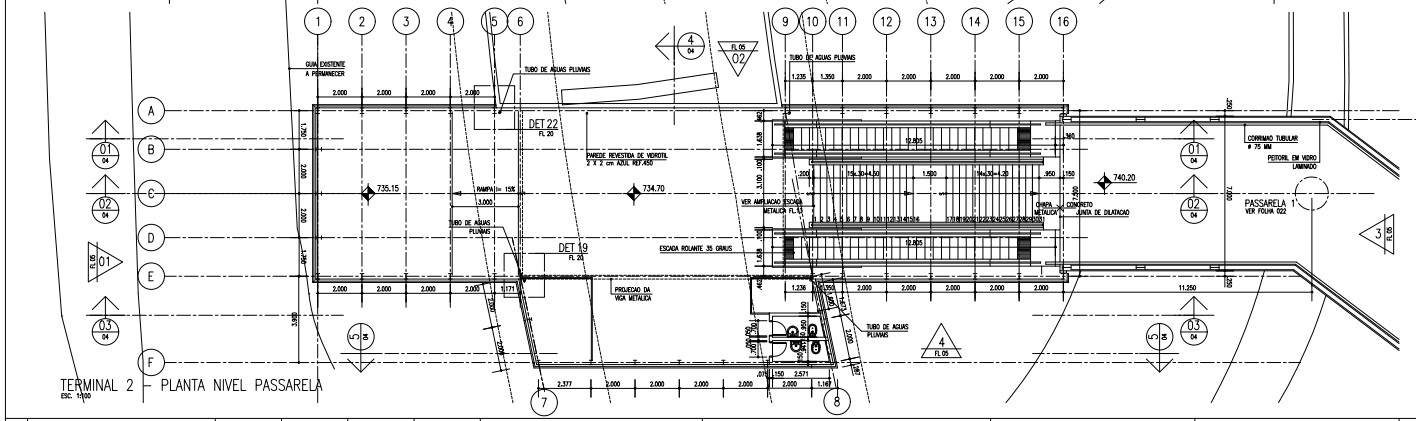
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

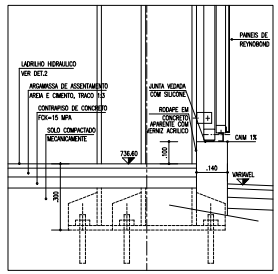
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

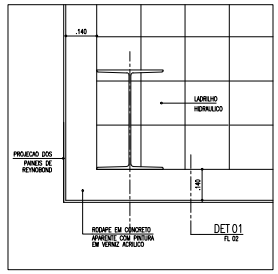
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTACAO GERAL
Escala	1:500
Codigo	DE-102.60/AQ4/001
Rev.	C







DETALHE 01
ARREMATE DO PISO/RODAPE DOS TERMINAIS
ESC. 1:10



DETALHE 02 – RODAPE
DETALHE DE CANTO
ESC. 1:10

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISOS
1– PISO DE LADRILHO HIDRAULICO SULCADO BRANCO E PRETO PADRAO SAO PAULO TRANSPORTE
2– ARGAMASSA DE ALTA RESISTENCIA, TIPO MEDIO 12 MM ESPESSURA

PAREDES
1– ESTRUTURA METALICA PINTADA COM PINTURA INDUSTRIAL CORAL REF. RAL 6027, COM FECHAMENTO EM PAINEIS REYNOBOND COR PRATA E VIDRO LISO DE SEGURANCA, LAMINADO INCOLOR ESPESSURA 6 mm
2– ALVENARIA REVESTIDA DE PASTILHAS DE VIDRO 2 X 2 cm TIPO VIDROTIL AZUL REF. 450
3– DIVISORIA REMOVIVEL COM MIOLO INCOMBUSTIVEL REVESTIDAS COM CHAPA MELAMINICA COR GELO
4– ALVENARIA REVESTIDA DE AZULEJOS BRANCOS 15 X 15 CM.

TETO
1– FORRO EM PAINEIS 62.5 x 62.5 cm, " TILE", DA HUNTER DOUGLAS, COR BRANCO
2– FACE INFERIOR DO VIADUTO EM CONCRETO ARMADO APARENTE RESTAURADO

NOTAS
- AMPLIACAO FORROS VER FOLHA FL 16.
- AMPLIACAO ESCADA VER FL 13
- AMPLIACAO SANITARIOS E DIVISORIAS VER FL 17
- DETALHES VER FL 19 E 20
- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

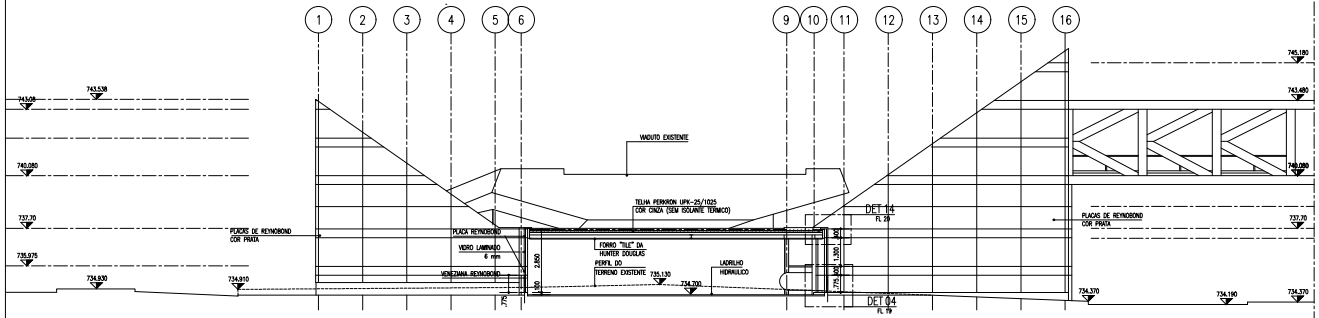
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

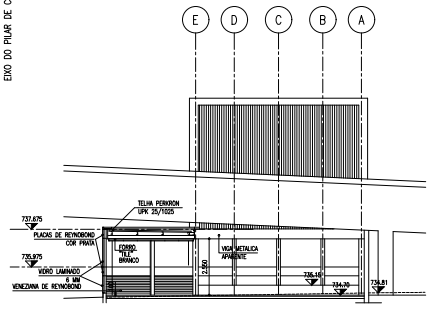
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

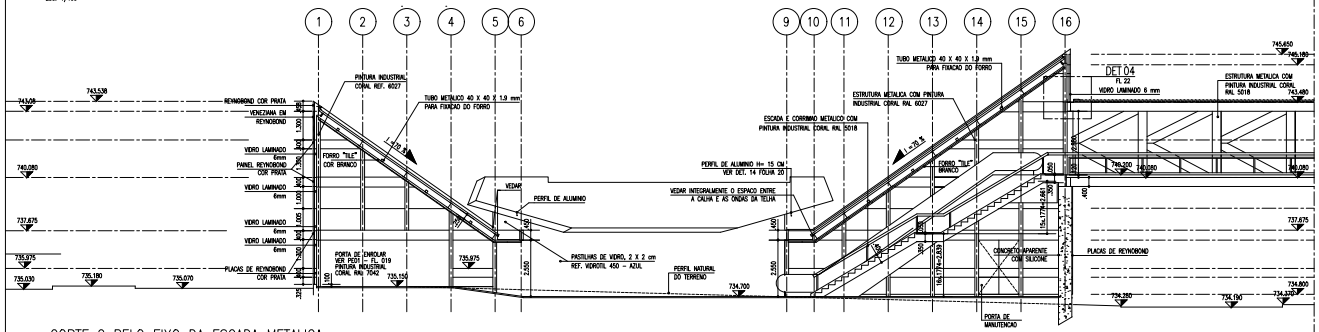
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA TERMINAL 2 – PLANTAS PAVIMENTO TERREO E NIVEL DA PASSARELA
Escala	1:100
Codigo	DE-102.60/AQ4/002
Rev.	D



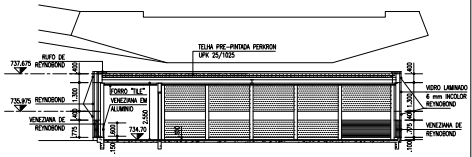
CORTE 3 PELO VOLUME SOB O VIADUTO
ESC. 1/100



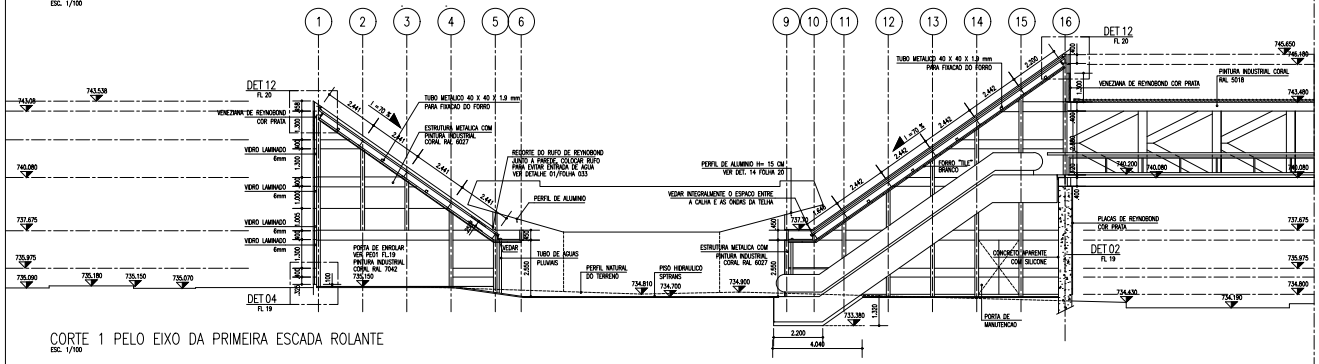
CORTE 4 PELO EIXO DO VIADUTO
ESC. 1/100



CORTE 2 PELO EIXO DA ESCADA METALICA
ESC. 1/100



CORTE 5 – PELO VOLUME DAS BILHETERIAS
ESC. 1/100



CORTE 1 PELO EIXO DA PRIMEIRA ESCADA ROLANTE
ESC. 1/100

NOTAS
- AMPLIACAO FORROS VER FL 16.
- AMPLIACAO ESCADA VER FL 13
- DETALHES VER FL 19 E 20
- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

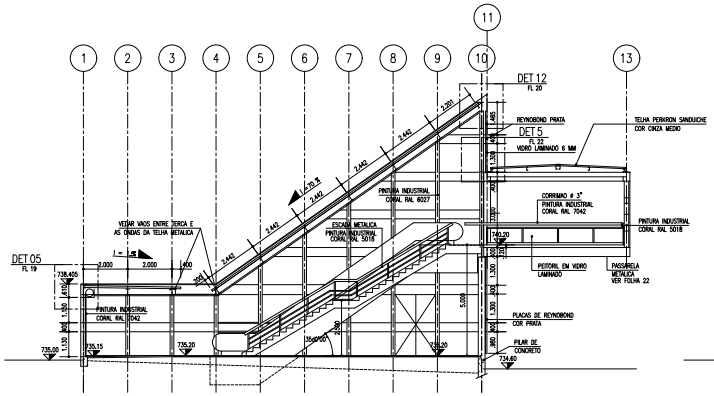
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

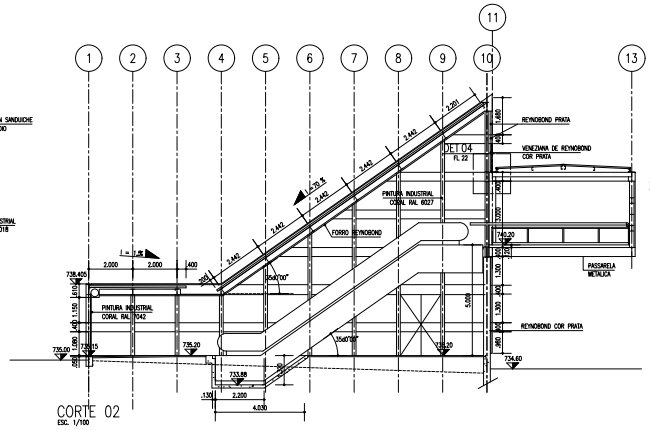
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

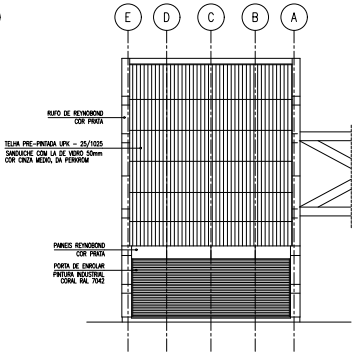
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA TERMINAL 2 – CORTES 1, 2 E 3
Escala	1:100
Codigo	DE-102.60/AQ4/004
Rev.	0



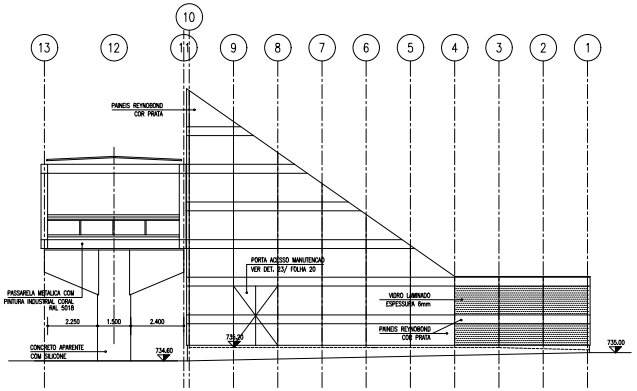
CORTE 01
ESC. 1/100



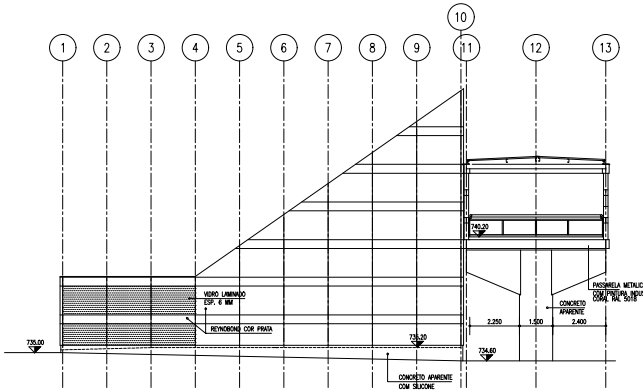
CORTE 02
ESC. 1/100



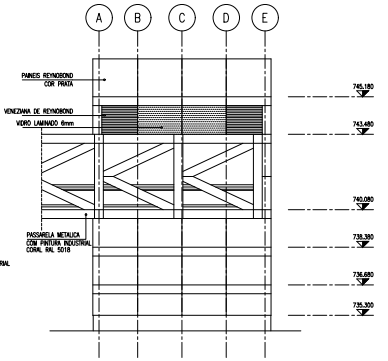
ELEVACAO 01
ESC. 1/100



ELEVACAO 02
ESC. 1/100



ELEVACAO 04
ESC. 1/100



ELEVACAO 03
ESC. 1/100

NOTAS
- AMPLIACAO PASSARELA VER FOLHA FL 22
- AMPLIACAO ESCADA VER FL 14
- PAGINACAO FORRO VER FL 16
- DETALHES VER FL 19 E 20
- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	C. VILARINO
Projetista	C. VILARINO
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

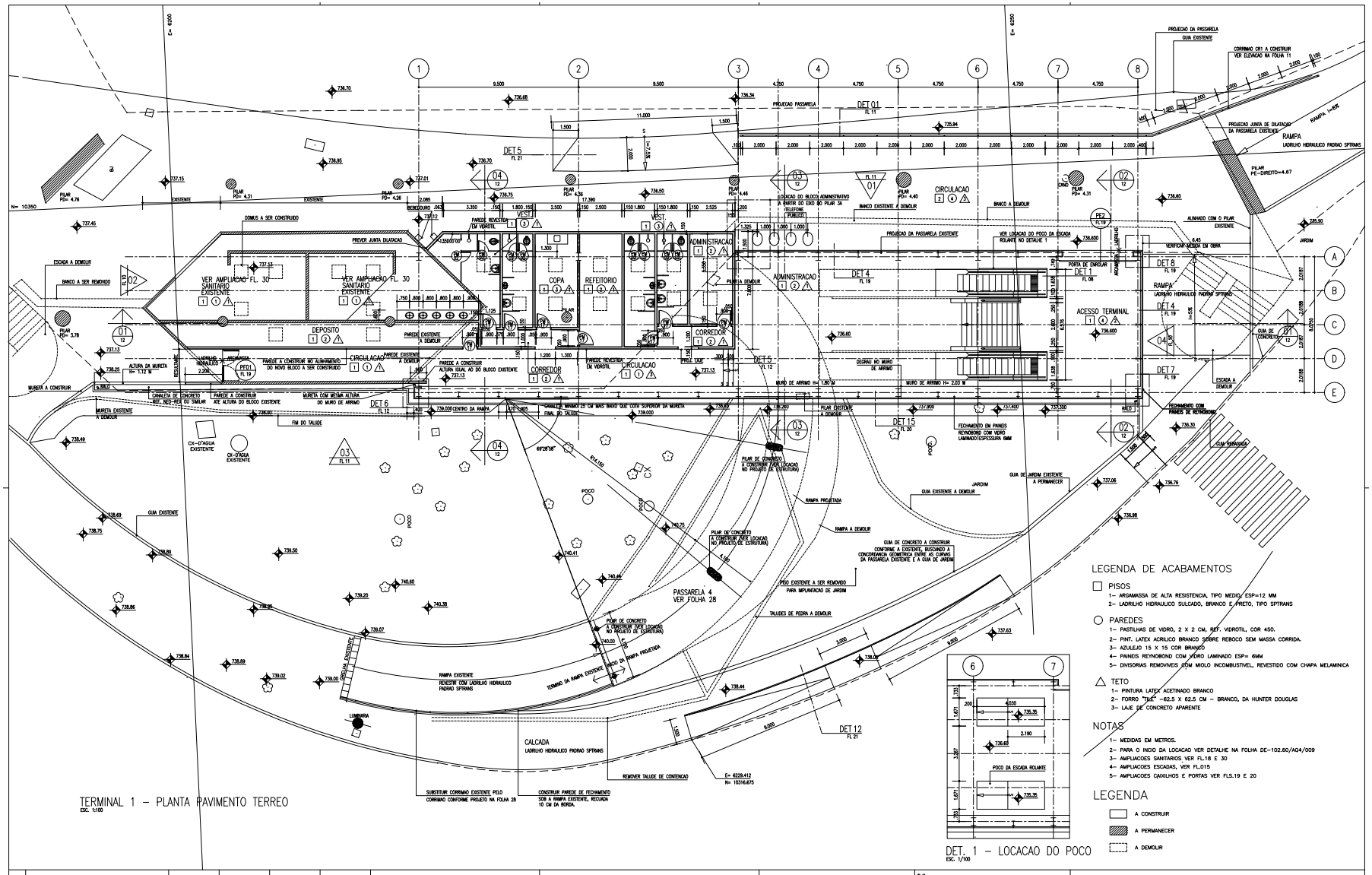
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA TERMINAL 2 – ACESSO JUNTO AO METRO
Escala	1:100
Codigo	DE-102.60/AQ4/007
Rev.	0



TERMINAL 1 – PLANTA PAVIMENTO TERREO
ESC. 1:100

DET. 1 – LOCACAO DO POCO
ESC. 1/100

LEGENDA DE ACABAMENTOS

PISOS
1- ARGAMASSA DE ALTA RESISTENCIA, TIPO MEDIO, ESP=12 MM
2- LADRILHO HIDRAULICO SULCADO, BRANCO E PRETO, TIPO SPTRANS

PAREDES
1- PASTILHAS DE VIDRO, 2 X 2 CM, REF. VIDROTIL, COR 450.
2- PINT. LATEX ACRILICO BRANCO SOBRE REBOCO SEM MASSA CORRIDA.
3- AZULEJO 15 X 15 COR BRANCO
4- PAINEIS REYNOBOND COM VIDRO LAMINADO ESP= 6MM
5- DIVISORIAS REMOVIVEIS COM MIOLO INCOMBUSTIVEL, REVESTIDO COM CHAPA MELAMINICA

TETO
1- PINTURA LATEX ACETINADO BRANCO
2- FORRO TILE -62.5 X 62.5 CM – BRANCO, DA HUNTER DOUGLAS
3- LAJE DE CONCRETO APARENTE

NOTAS
1- MEDIDAS EM METROS.
2- PARA O INCIO DA LOCACAO VER DETALHE NA FOLHA DE-102.60/AQ4/009
3- AMPLIACOES SANITARIOS VER FL.18 E 30
4- AMPLIACOES ESCADAS, VER FL.015
5- AMPLIACOES CAIXILHOS E PORTAS VER FLS.19 E 20

LEGENDA
A CONSTRUIR
A PERMANECER
A DEMOLIR

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

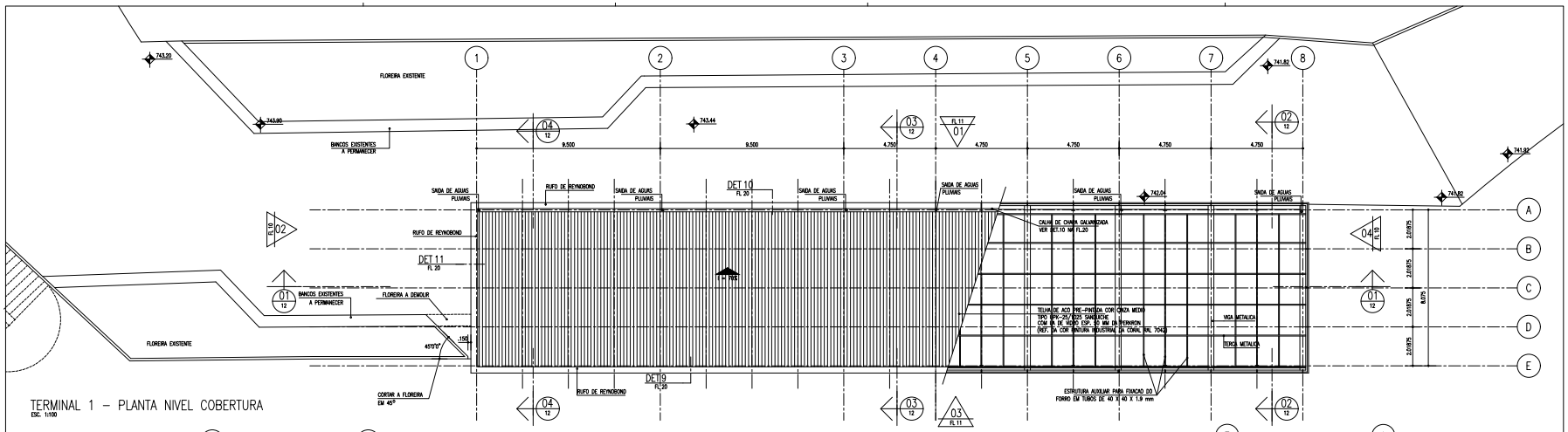
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

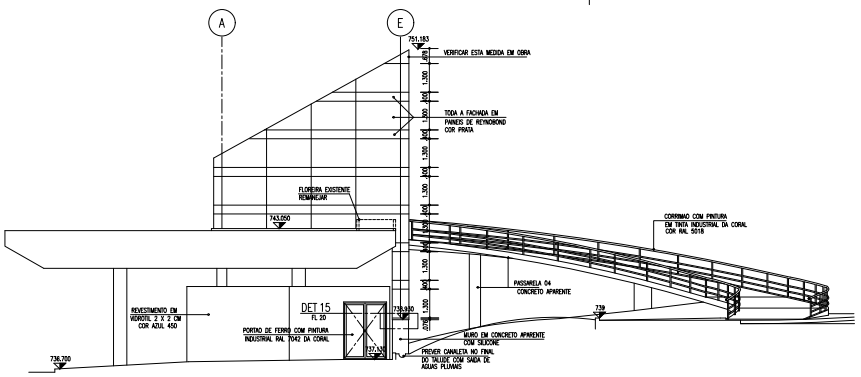
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

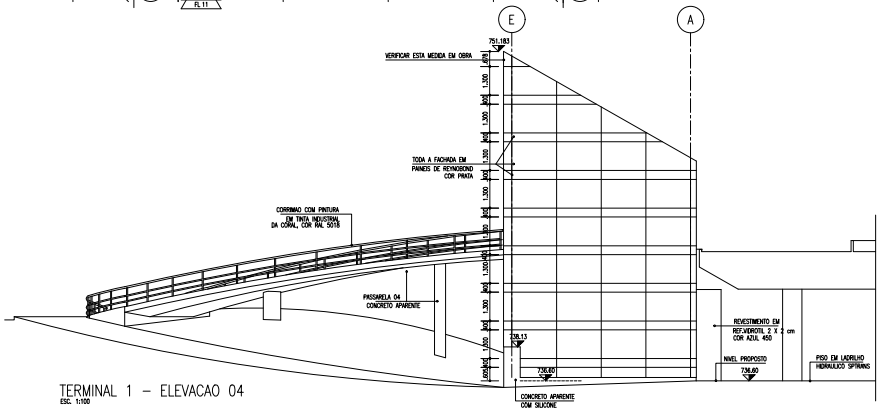
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA TERMINAL 1 – PLANTA PAVIMENTO TERREO
Escala	1:100
Codigo	DE-102.60/AQ4/008
Rev.	C



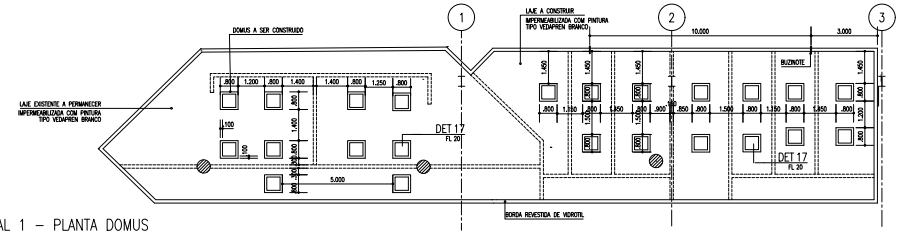
TERMINAL 1 – PLANTA NIVEL COBERTURA
ESC. 1:100



TERMINAL 1 – ELEVACAO 02
ESC. 1:100



TERMINAL 1 – ELEVACAO 04
ESC. 1:100



TERMINAL 1 – PLANTA DOMUS
ESC. 1:100

NOTAS

1– MEDIDAS EM METROS
2– PARA AS SAIDAS DE AGUAS PLUVIAIS VERIFICAR PLANTA DE HIDRAULICA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	FREIRE
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

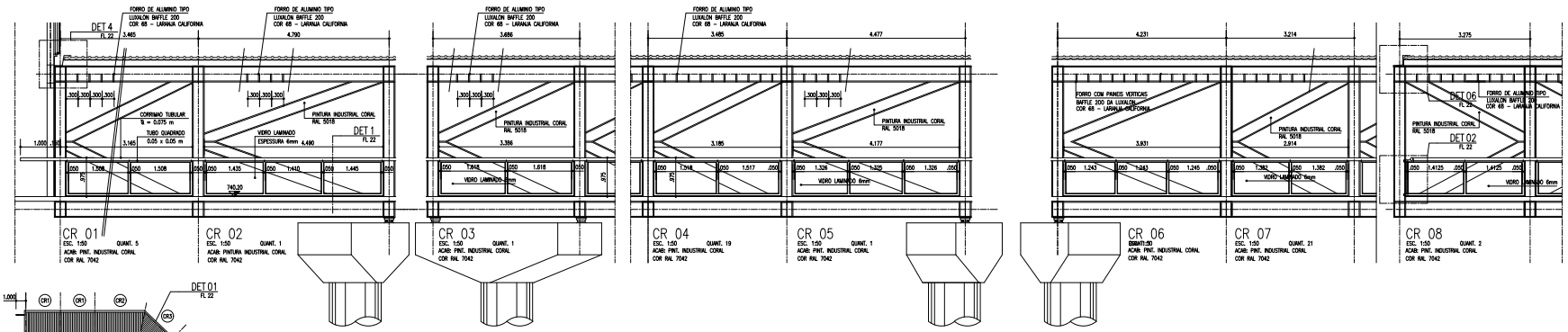
Arquivo

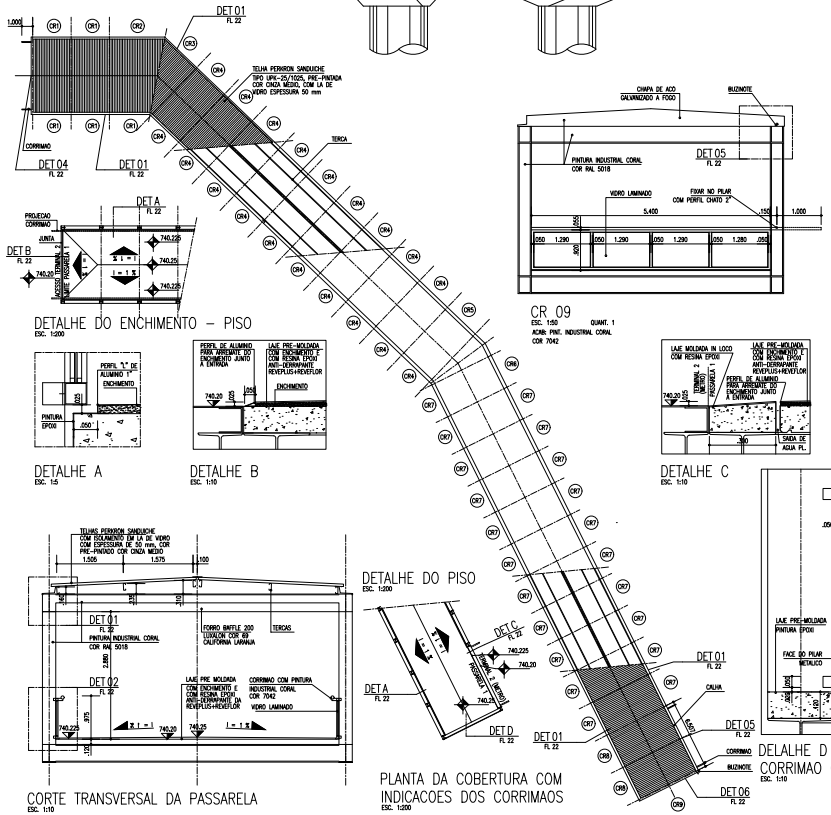
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA TERMINAL 1 – PLANTA DE COBERTURA E ELEVACOES 02 E 04
Escala	1:100
Codigo	DE-102.60/AQ4/010
Rev.	C





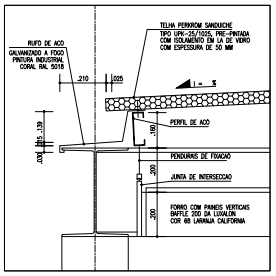
DETALHE DO ENCHIMENTO – PISO
ESC. 1:200

CR 09
ESC. 1:50 QUANT. 1
ACAB: PINT. INDUSTRIAL CORAL COR 7042

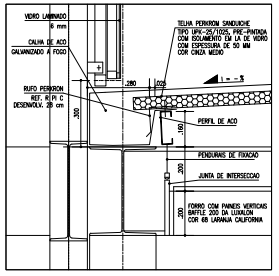
DETALHE A
ESC. 1:5

DETALHE B
ESC. 1:10

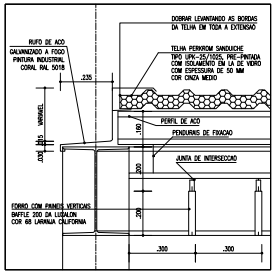
DETALHE C
ESC. 1:10



DETALHE 01 – RUFO DE ARREMATE DA COBERTURA
ESC. 1:10



DETALHE 05 – ENCONTRO DA PASSARELA COM O ACESSO JUNTO AO METRO
ESC. 1:10

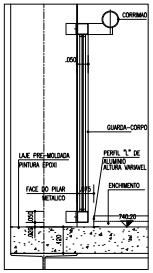


DETALHE 06 – TERMINO DA PASSARELA JUNTO AO ACESSO DO METRO
ESC. 1:10

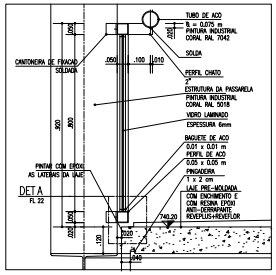
CORTE TRANSVERSAL DA PASSARELA
ESC. 1:10

DETALHE DO PISO
ESC. 1:200

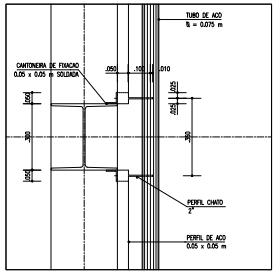
PLANTA DA COBERTURA COM INDICACOES DOS CORRIMAOS
ESC. 1:200



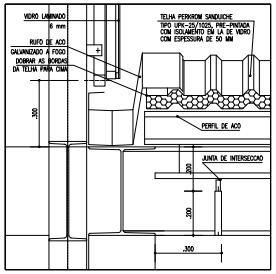
DELALHE D CORTE CORRIMAO CR 09
ESC. 1:10



DETALHE 02 – CORTE DO CORRIMAO VALIDO PARA TODA A PASSARELA
ESC. 1:10



DETALHE 03 – PLANTA DO CORRIMAO DETALHE DE FIXACAO JUNTO AO PILAR
ESC. 1:10



DETALHE 04 – ENCONTRO DA PASSARELA JUNTO AO TERMINAL 2
ESC. 1:10

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
		Revisões				Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

Arquivo

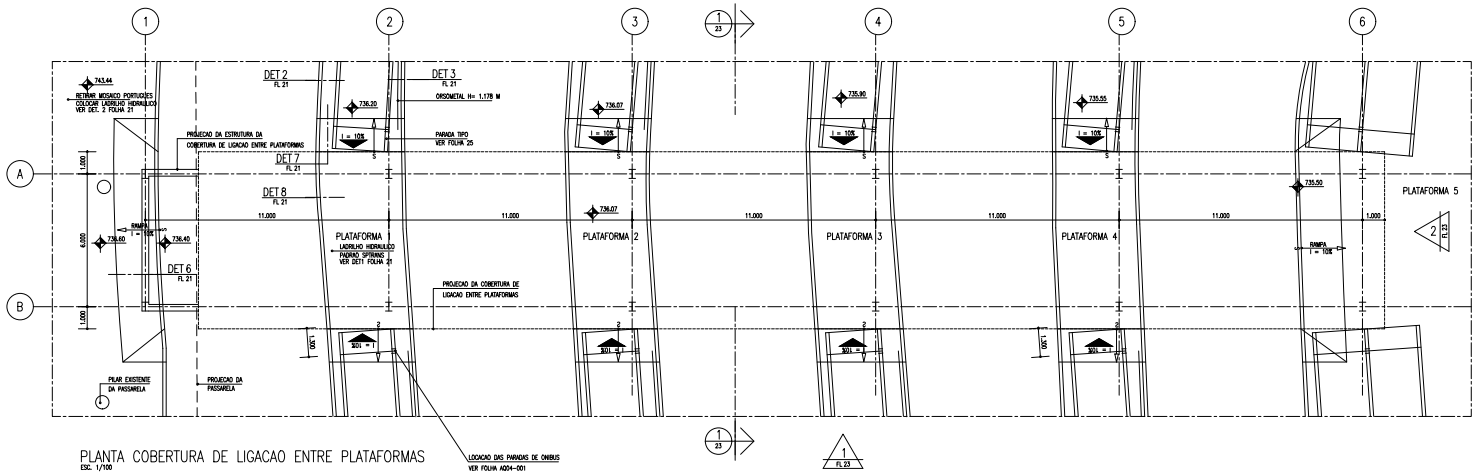
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

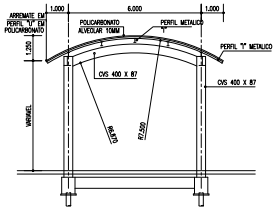
São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PASSARELA 01
Escala	INDICADA
Código	DE-102.60/AQ4/022
Rev.	C

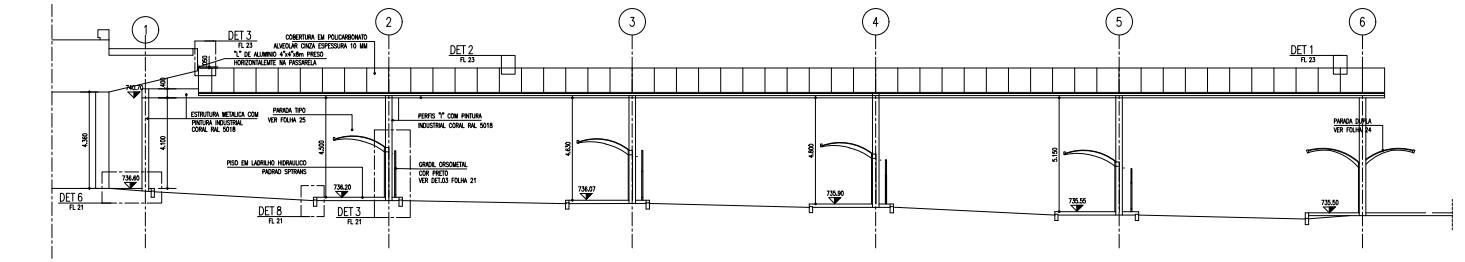
AQ04-022.DWG



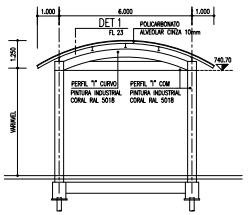
PLANTA COBERTURA DE LIGACAO ENTRE PLATAFORMAS
ESC. 1/100



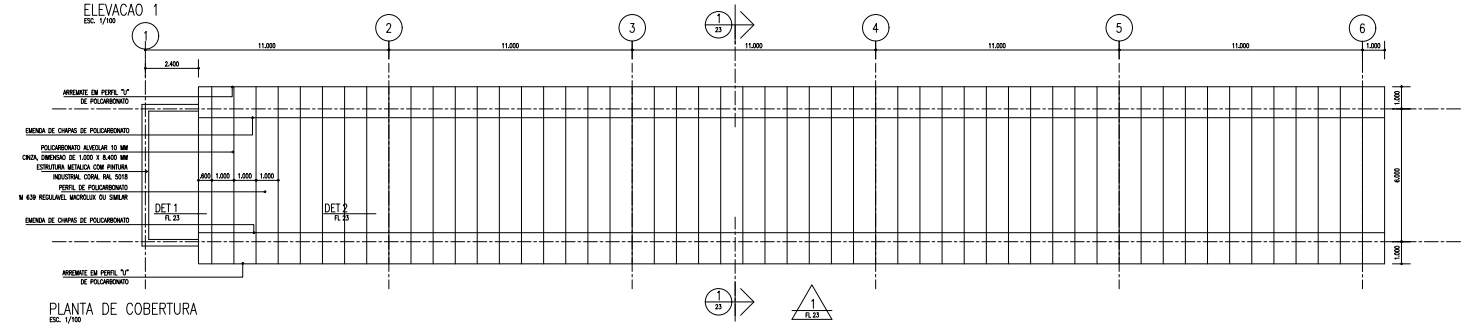
CORTE A
ESC. 1/100



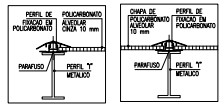
ELEVACAO 1
ESC. 1/100



ELEVACAO 2
ESC. 1/100



PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1/100



DETALHE 1
ESC. 1/5

DETALHE 2
ESC. 1/5

DETALHE 3
ESC. 1/10

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	VILARINO
Projetista	VILARINO
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

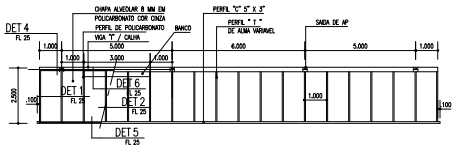
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

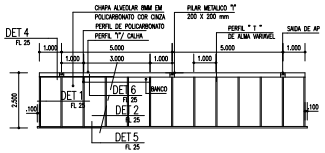
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

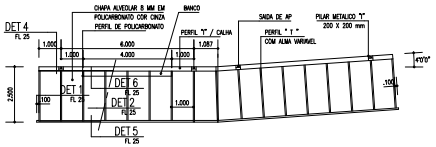
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA COBERTURA DE LIGACAO DAS PLATAFORMAS – PLANTA, CORTES E ELEVACOES
Escala	INDICADA
Código	DE-102.60/AQ4/023
Rev.	C



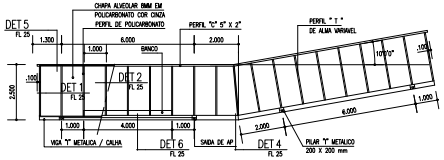
COBERTURA TIPO 1
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 18.00 M - 13 UNIDADES



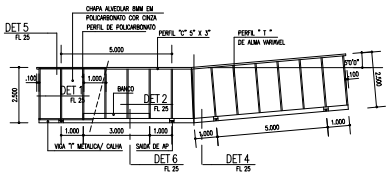
COBERTURA TIPO 2
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 12.00 M - 02 UNIDADES



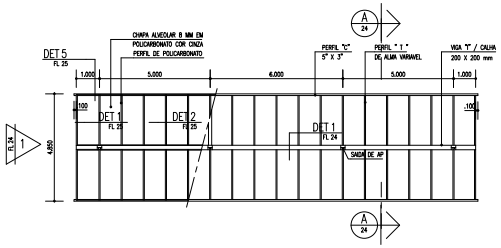
COBERTURA TIPO 3
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 16.17 M - 03 UNIDADES



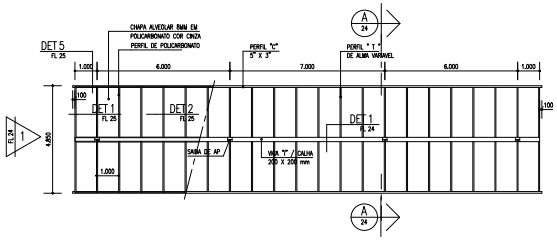
COBERTURA TIPO 4
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 18.00 M - 05 UNIDADES



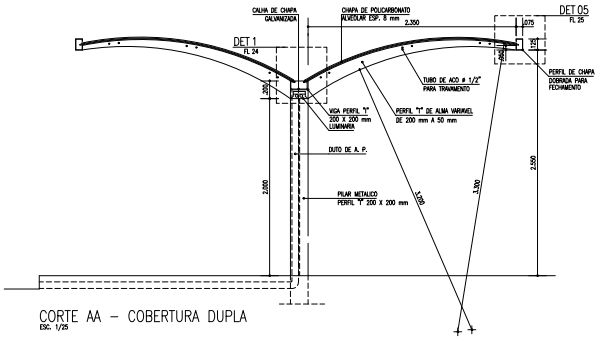
COBERTURA TIPO 5
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 14.00 M - 01 UNIDADES



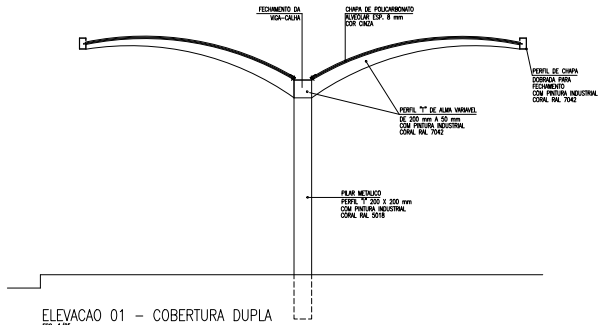
COBERTURA TIPO 6
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 18.00 M - 01 UNIDADES



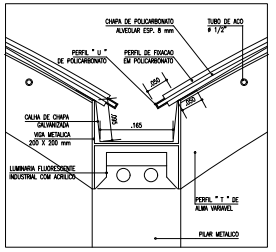
COBERTURA TIPO 7
ESC. 1/100
COMPRIMENTO 21.00 M - 01 UNIDADES



CORTE AA - COBERTURA DUPLA
ESC. 1/25



ELEVACAO 01 - COBERTURA DUPLA
ESC. 1/25



DETALHE 1
ESC. 1/5

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	VILARINO
Projetista	VILARINO
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

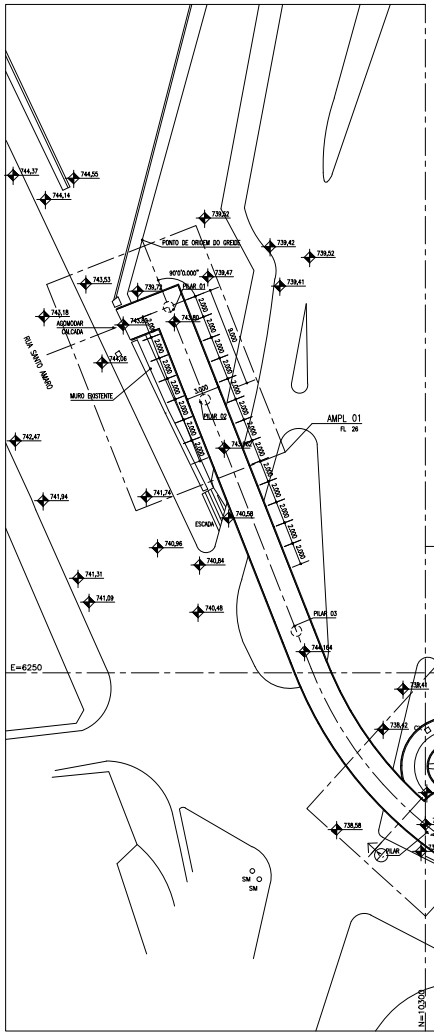
Arquivo

Resp. Técnico - São Paulo Transporte S.A.

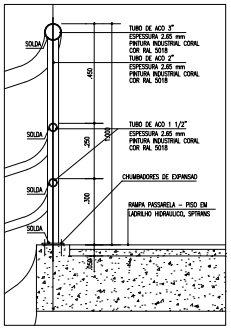
Aprovação - São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

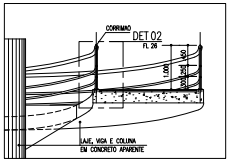
Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PLANTAS PARADA TIPO - PARADA TIPO DUPLA
Escala	1:500
Codigo	DE-102.60/AQ4/024
Rev.	0



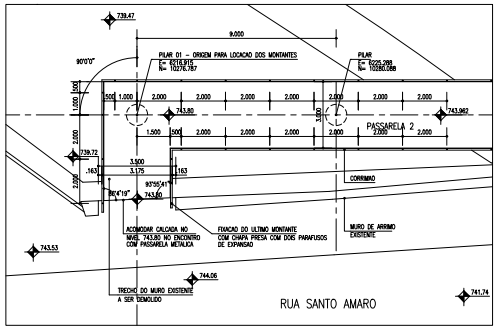
IMPLANTACAO DA PASSARELA 02
ESC. 1:200



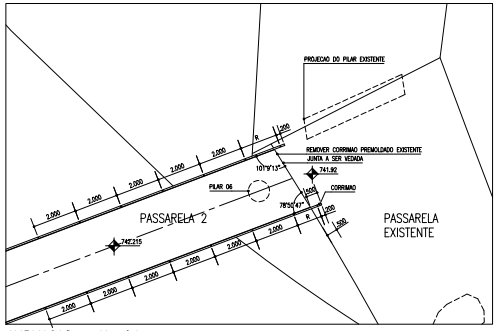
DETALHE 02
ESC. 1:10



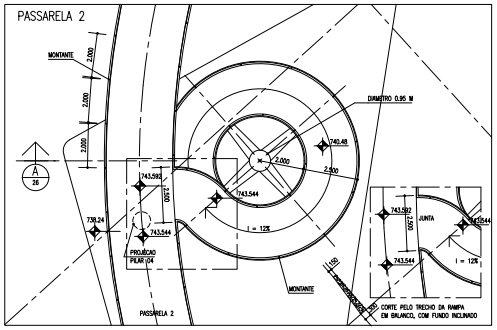
DETALHE 01
ESC. 1:50



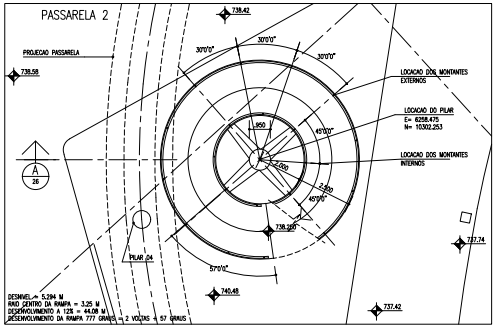
AMPLIACAO – No 01
ESC. 1:100



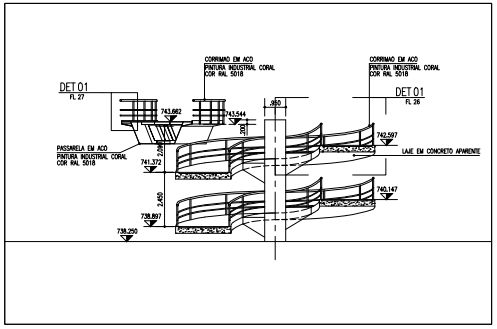
AMPLIACAO – No 04
ESC. 1:100



AMPLIACAO – No 02 – NIVEL DA PASSARELA
ESC. 1:100



AMPLIACAO – No 03 – NIVEL DO PASSEIO
ESC. 1:100



CORTE AA – RAMPA DE ACESSO
ESC. 1:100

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
		Revisões				Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PASSARELA 02
Escala	INDICADA
Código	DE–102.60/AQ4/026
Rev.	C

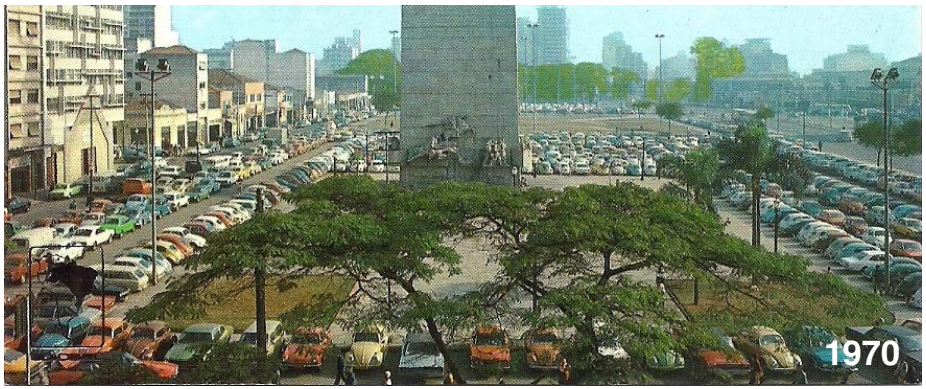
3.2. TERMINAL PRINCESA ISABEL

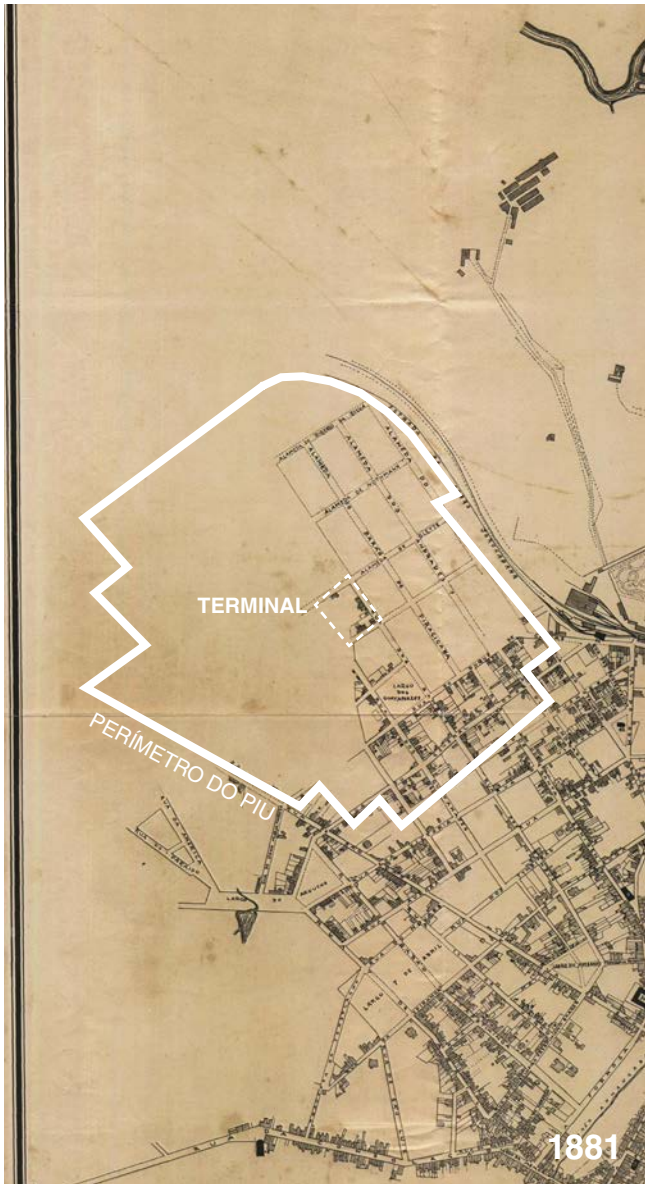
O Terminal Princesa Isabel está localizado na Alameda Glette, distrito Santa Cecília, Prefeitura Regional Sé. Inaugurado em 05 de maio de 1997, sua operação está ligada aos corredores da região noroeste do Município, como os corredores Inajar – Rio Branco – Centro, Pirituba – Lapa – Centro e Campo Limpo – Rebouças – Centro.

Devido a acessibilidade possibilitada pela sua localização, as linhas que operam no Terminal Princesa Isabel, atendem 52 distritos da cidade, movimentando cerca de 8.170 passageiros embarcados por dia. A saber: Cachoeirinha, Casa Verde, Freguesia do Ó, Jaraguá, Limão, Pirituba, Santana, Vila Guilherme, Vila Maria, Vila Medeiros (na zona norte), Barra Funda, Butantã, Itaim Bibi, Jardim Paulista, Lapa, Morumbi, Perdizes, Pinheiros, Raposo Tavares, Rio Pequeno, Vila Sônia (na zona oeste), Água Rasa, Belém, Itaquera, Lajeado, Mooca, Penha, Ponte Rasa, São Lucas, São Miguel, Sapopemba, Tatuapé, Vila Formosa, Vila Jacuí (na zona leste), Campo Belo, Cidade Ademar, Jabaquara, Jardim São Luis, Moema, Santo Amaro, Saúde, Vila Andrade, Vila Mariana (na zona sul), Bela Vista, Bom Retiro, Brás, Consolação, Liberdade, Pari, República, Santa Cecília e Sé (na área central).

3.2.1. A estrutura urbana do terminal

A estruturação urbana do bairro remonta à segunda metade do século XIX. Com a chegada da São Paulo Railway, em 1867, e da Companhia Cantareira e Esgotos, em 1877, a proximidade da estação e de saneamento básico, foram alguns dos fatores determinantes para o sucesso do empreendimento,




TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
1881

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
1954

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
2004

primeiro bairro projetado da cidade. O loteamento dos Campos Elíseos, de inspiração francesa, buscava agradar as emergentes classes médias e altas que buscavam um novo tipo de vida urbana que se insinuava na cidade.

Com a compra da Chácara Mauá , fora do perímetro da cidade, os arquitetos Frederico Glette e Victor Nothmann encarregaram a execução do loteamento e edificações ao engenheiro alemão Hermann von Puttkamer, inaugurando, entre 1882 e 1890, as ruas dos Protestantes, Triunfo, Andradas, Gusmões, Piracicaba, Glette, Nothmann, General Osório e Duque de Caxias. Com um traçado viário reto e regular, as ruas largas executadas são completamente distintas da estrutura tradicional e compacta do triângulo histórico. Os amplos casarões e palacetes que passaram a fazer parte da estrutura do bairro, já não apresentavam também os amplos beirais e janelas que caracterizavam a arquitetura urbana, ainda de influência colonial. De gosto eclético e introduzindo o tijolo como novo método construtivo, as novas edificações isoladas no lote reforçavam o caráter de baixa densidade do bairro, se consolidaram nas décadas seguintes (TOLEDO, 2007, p. 108).

No loteamento executado por Glette e Nothmann, foi reservado uma área livre, conforme exigências do código de posturas municipal, no local onde eram realizadas antigas corridas de cavalo. Denominada então de Largo dos Guaianases, a área teve seu nome alterado em 1921 em homenagem à Princesa Isabel, que falecera no mesmo ano. No entanto, com o processo de crescimento e metropolização da cidade, algumas importantes alterações foram feitas na estrutura urbana, para receber novas infraestruturas de circulação. Em 1944, dentro do Plano de Avenidas, é aprovado o projeto de alargamento da Alameda Barão do Rio Branco, entre a Rua dos Gusmões e Alameda Eduardo Prado, e de trecho da Avenida Rudge, para a estruturação de uma das radiais em sentido a zona noroeste da cidade. Já em 1967, duas

(na página 142)
Figura 3.39.
Largo dos Guaianases, écada de 1890. Fonte: São Paulo Antiga.

Figura 3.40.
Praça Princesa Isabel após a inauguração do monumento a Duque de Caxias, década de 1960. Fonte: São Paulo Antiga.

Figura 3.41.
Praça Princesa Isabel na década de 1970. Ao fundo é possível notar a demolição da quadra entre a praça e Palácio dos Campos Elíseos para a implantação do aglomerado de paradas que viria a dar origem ao terminal. Fonte: Sampa Histórica.

(na página 143)
Figura 3.41.
Trecho d Planta da Cidade de São Paulo, Companhia Cantareira e Esgotos. Fonte: GOUVÊA, 2010, p.101.

Figura 3.42.
Levantamento aerofotogramétrico executado por VASP aerofotogrametria S.A., 1954. Fonte: Geosampa.

Figura 3.43.
Levantamento aerofotogramétrico, 2004. Fonte: Gosampa.

quadras entre as Ruas General Rondon e Alameda Glette são declaradas de utilidade pública por Faria Lima, para a ampliação da praça e implantação de uma série de paradas de ônibus, que vieram a estruturar o terminal, inaugurado nos anos 1990 (Lei 7.019 / 1967).

A partir dos anos 1950 o bairro passa por um acentuado processo de substituição social por um comércio popular e moradores de menor poder aquisitivo, devido à desvalorização imobiliária ocasionada, paradoxalmente, por conta da proximidade com as estações que passaram a atender os deslocamentos suburbanos e periféricos, e com antiga rodoviária de São Paulo. Conforme descrito por Simone Gatti (2015, p. 123), esse território passou a ser alvo de diversas políticas públicas, buscando reverter o processo de deslocamento das elites e popularização da área.

As propostas tiveram início com o projeto do renomado escritório Rino Levi Arquitetos Associados para a área em 1977 (César, Franco e Bruna, 1977), passando pelo Projeto "Luz Cultural" desenvolvido em 1984 na gestão do prefeito Mário Covas (1983-1985), até culminar no Projeto Nova Luz, lançado em 2005 na gestão do prefeito José Serra (2005-2006), do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), cuja continuidade foi atribuída ao seu sucessor, o então vice-prefeito, Gilberto Kassab (2006-2012), do Partido Democratas (DEM) (GATTI, 2015, p. 123).

O corredor Inajar – Rio Branco – Centro, começou a ser construído em 1991 durante o governo de Luiza Erundina, mas foi só na gestão de Maluf / Pitta que atingiu os 14,6 km de extensão atuais. O corredor é composto por faixas segregadas atendidas, em alguns trechos, por paradas à direita. Passou por reformas em 2003 – 04 e 2013 – 16.

3.2.2. A forma física do terminal

A execução do Terminal Princesa Isabel se insere no mesmo contexto de produção do Terminal Bandeira, onde uma série de espaços públicos que já haviam aglomerados de paradas de ônibus, circundantes do núcleo central da cidade, foram consolidados como terminais, seguindo a mesma tipologia de cobertura leve sobre plataformas, de forma aberta ao entorno.

O projeto foi desenvolvido pelo escritório João Walter Toscano Arquitetos Associados, com a equipe técnica formada por: João Walter Toscano e Odiléia Helena Setti Toscano (autores); Massayohi Kamimura e Guilherme Filipe Toscano (colaboradores) em 1996, sendo executado e inaugurado em 1997. João Walter Toscano (1933 – 2011), foi arquiteto formado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, onde também lecionou e realizou pesquisas de mestrado e doutoramento. Toscano foi responsável pelo Balneário de Águas da Prata (1974), Praça do Monumento do Ipiranga (1994) e das Estações Largo 13 de Maio (1985) e Jurubatuba (1986), da Linha 9 – Esmeralda, e Estação Dom Bosco (1999), da Linha 11 – Coral, ambas administradas pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

O terminal enfatiza um espaço de transição formal entre o Palácio dos Campos Elíseos e a Praça Princesa Isabel, respeitando o gabarito do primeiro. Composto por duas coberturas leves, que enfatizam sua horizontalidade na paisagem marcada por edificações baixas. O programa consiste em dois duas coberturas que abrigam quatro plataformas cada, separadas por um jardim pré-existente preservado pelo projeto para a criação de um pátio de transição. Além disto, dois volumes independentes, com coberturas mais baixas e envidraçados, abrigam sanitários e salas operacionais cada. Um terceiro volume, externo às duas coberturas, abrigam bilheteria e blo-

queios, desativados desde a implementação do Bilhete Único. A estrutura da cobertura é composta por quatro eixos de pórticos de vigas metálicas I de alma cheia, com 1,30 m de altura, colocadas a cada 18m, sustentados por pilares metálicos de seção circular, vencendo as baias de circulação dos ônibus. Apesar da dimensão das vigas, elas apresentam certa leveza, dada sua pintura em amarelo para se diferenciar dos pilares, de secção circular com diâmetro de 70cm, e enfatizados pelo elemento de transição, que se assemelha a um capitel, evidenciando a composição estrutural clássica do arquiteto. As vigas de alma cheia sustentam quatro eixos perpendiculares de treliças vagonadas que sustentam a cobertura. Diferentemente das estruturas espaciais leves que se tornaram referência para as estações e terminais da Linha 3 – Vermelha do Metrô, influenciadas pela arquitetura utópica de R. Buckminster Fuller, a tectônica presente no terminal de João Walter Toscano o aproxima mais de Mies Van der Rohe, ao incentivar predomínio da horizontalidade na construção formal do edifício, como realizado pelo arquiteto alemão na Neue National Gallery de 1968.

Aqui neste projeto, ao contrário do anterior que não sustenta uma unidade espacial, pois apenas regulariza a condição operacional existente, propõe-se a construção de um amplo espaço aberto na forma do terminal praça coberta. No entanto, a reorganização espacial proposta se pauta no amplo espaço aberto, sem criar condições reais de urbanidade. Um exemplo claro disto é que o acesso é apenas realizado pela Alameda Glette, enquanto poderia ter se aproveitado da estrutura da própria praça.

(nesta página)
Figura 3.44.
Neue Gallery,projeto de Mies van der Rohe, 1967. Foto de Reinhard Friedrich, década de 1970. Fonte: Arquivo Neue Nationalgalerie.

(na outra página)
Figura 3.45.
Edifício de acesso ao Terminal Princesa Isabel, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

Figura 3.46.
Bloco de serviços, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

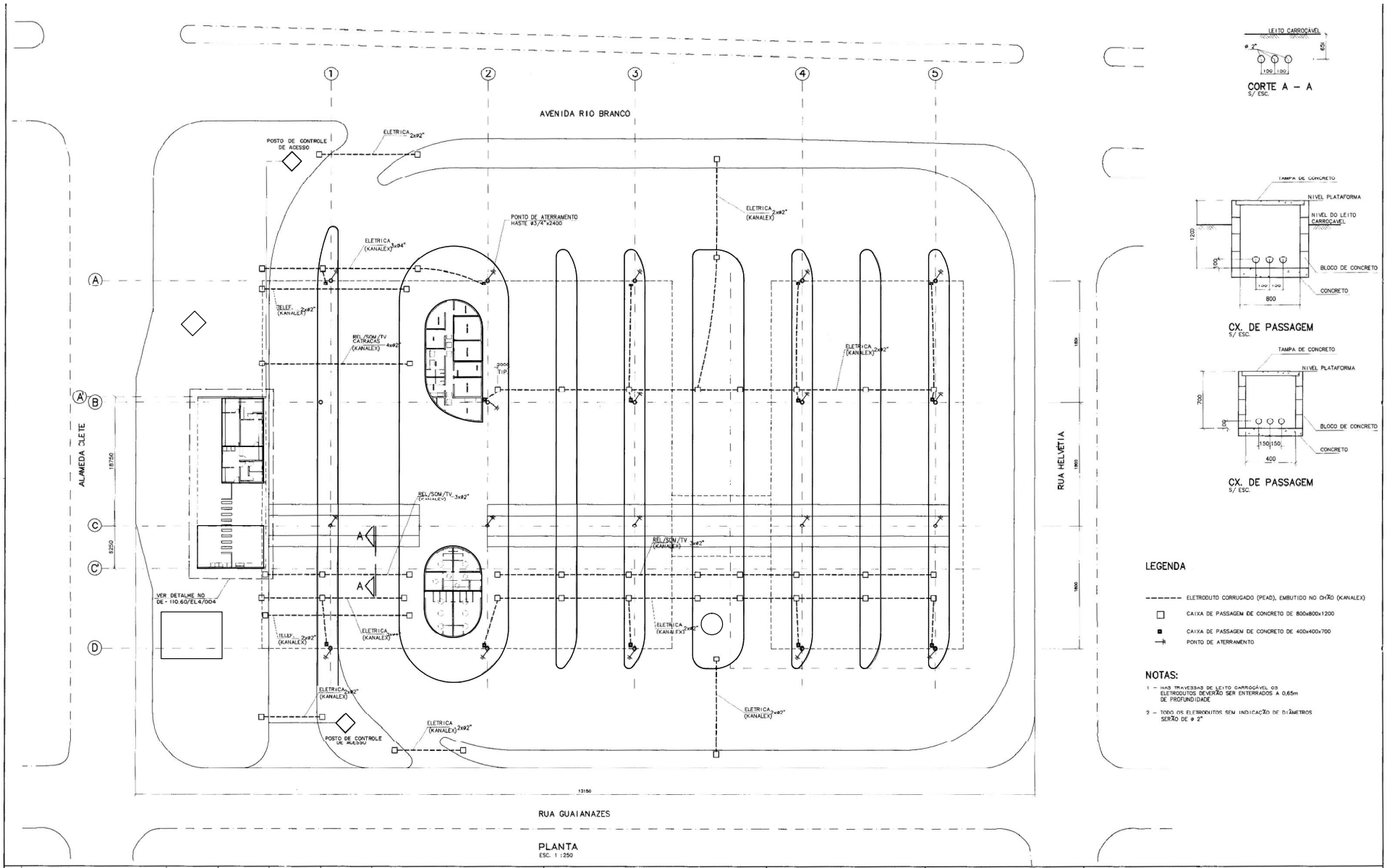
Figura 3.47.
Plataformas de embarque e praça central, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

Figura 3.48.
Estrutura metálica e iluminação zenital, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

Figura 3.49.
Acesso dos ônibus ao corredor e Avenida Rio Branco, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

Figura 3.50.
Terminal e Praça Princesa Isabel, 2018. Fonte: Arquivo do autor.

(na páginas seguintes)
Figura 3.51.
Pranças com plantas cortes e elevações do projeto executivo do Terminal Princesa Isabel. Fonte: SME-SP.



PLANTA
ESC. 1 :250

CORTE A – A
S/ ESC.

CX. DE PASSAGEM
S/ ESC.

CX. DE PASSAGEM
S/ ESC.

LEGENDA

- ELETRODUTO CORRUGADO (PEAD), EMBUTIDO NO CHÃO (KANALEX)
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO DE 800x800x1200
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO DE 400x400x700
- PONTO DE ATERRAMENTO

NOTAS:

1 – NAS TRAVESSIAS DE LEITO CARROÇÁVEL OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER ENTERRADOS A 0,65m DE PROFUNDIDADE

2 – TODOS OS ELETRODUTOS SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETROS SERÃO DE ø 2"

B	CONFORME COMENTARIOS DA SPTRANS
C	CONFORME COMENTARIOS DA SPTRANS

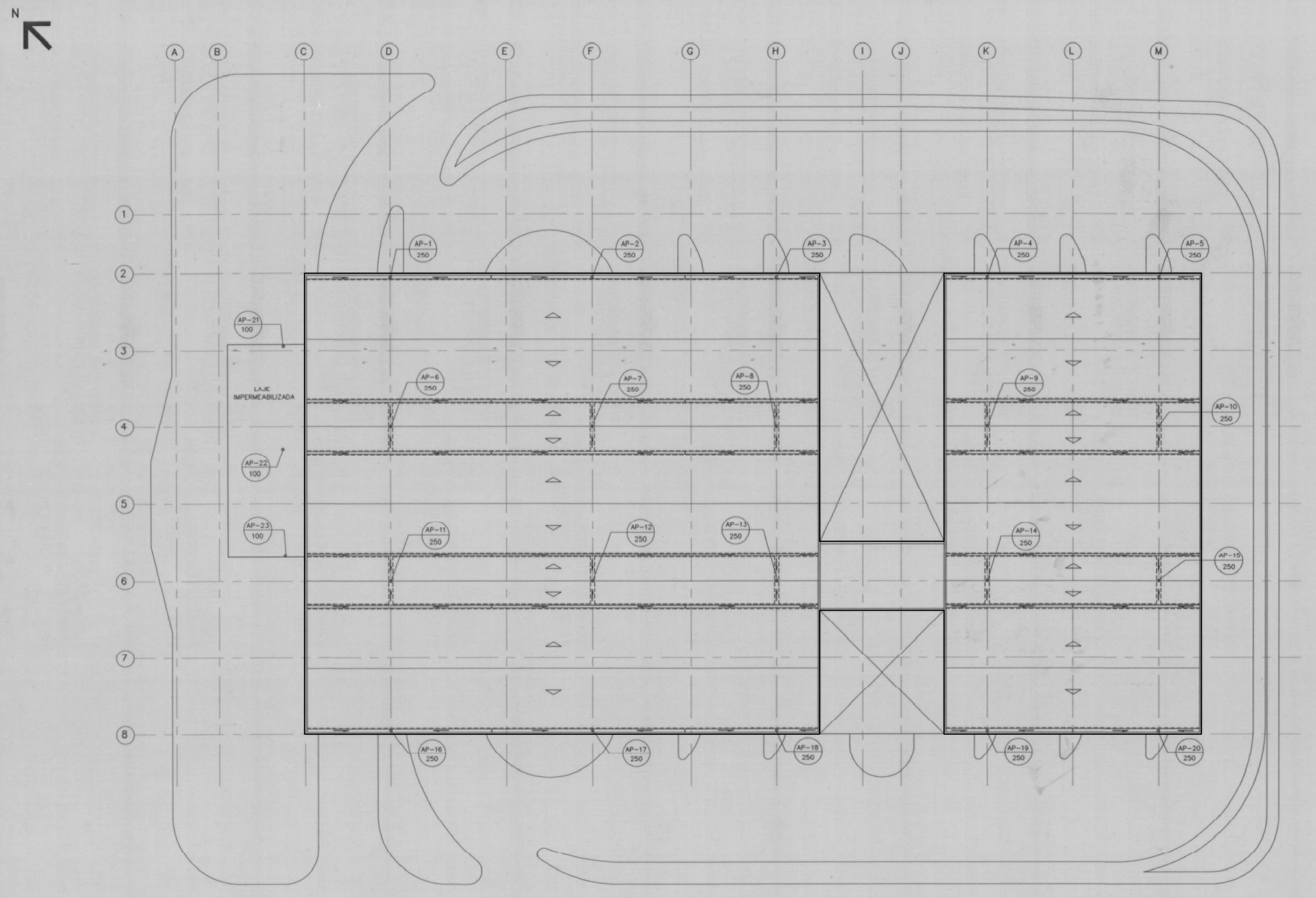
SED
serviços de engenharia e planejamento s/c ltda

Desenho	BRAITE
Projetista	ENG° NELSON INA
Verificador	

Q.S.
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DA ÁREA CENTRAL
Trecho:	TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	DUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM – TRAVESSIA SUBTERRÂNEA – PLANTA E DETALHES



PLANTA COBERTURA
ESC. 1 : 250

NOTAS:

1 – DIAMETRO DAS TUBULACOES EM mm.

2 – MATERIAL DAS TUBULACOES DE AGUAS PLUVIAIS:
AP-1 A AP-20 – F° G°
AP-21 A AP-23 – PVC

3 – AS DESCIDAS DAS ÁGUAS PLUVIAIS INDICADAS E SEUS RESPECTIVOS DIÂMETROS VER DE-110.60/HD4/004.

SED
servicos de engenharia e planejamento s/c ltda

Desenho	KAREM
Projetista	MAURO L.C. BACCAGLINI
Verificacao	DENITI NAKAZATO

CONSLADEL
CONSTRUTORA E LAÇOS DETETORES E ELETRÔNICA LTDA.

O.S.

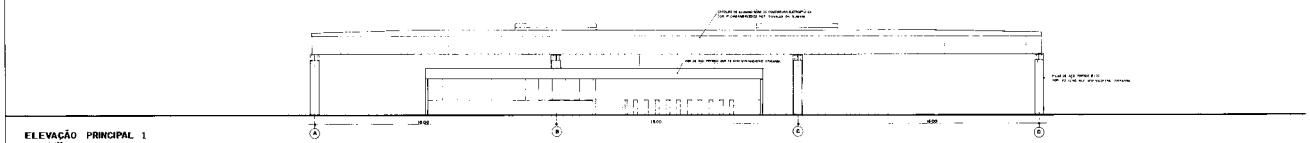
Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

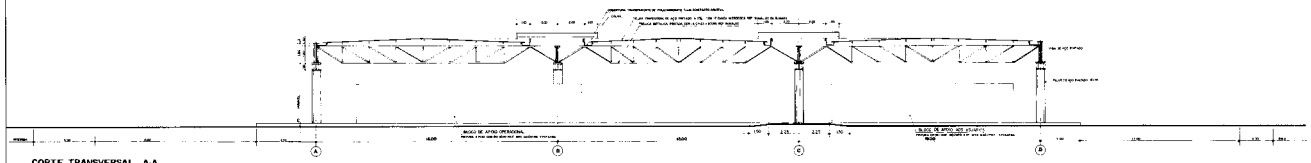
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

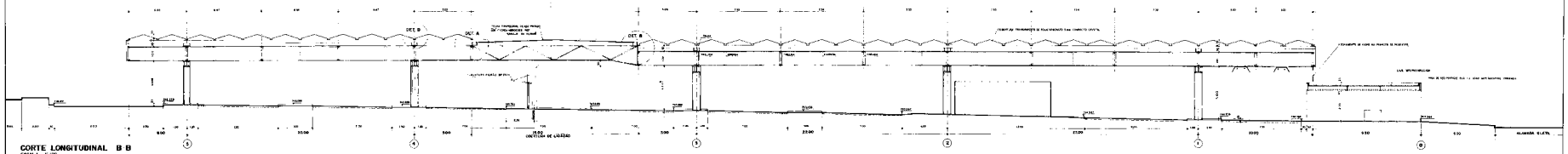
Corredor:	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DOS TERMINAIS DA ÁREA CENTRAL
Trecho:	TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto	PROJETO EXECUTIVO AGUA PLUVIAL – PLANTA COBERTURA



ELEVAÇÃO PRINCIPAL 1
ESCALA 1: 100



CORTE TRANSVERSAL A A
ESCALA 1: 100

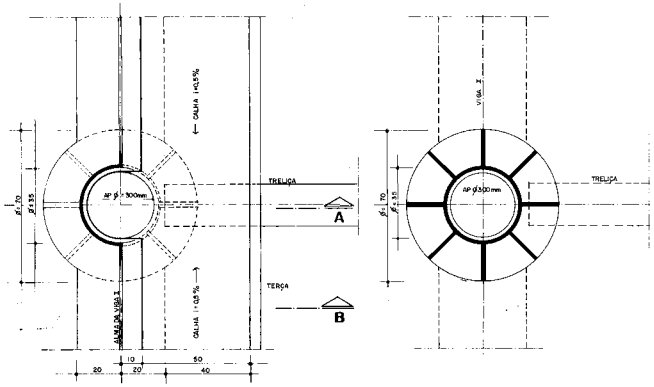


CORTE LONGITUDINAL B B
ESCALA 1: 100

CONSLADEL
CONSTRUTORA E LAGOS SERVIÇOS E ELETRONICA LTDA

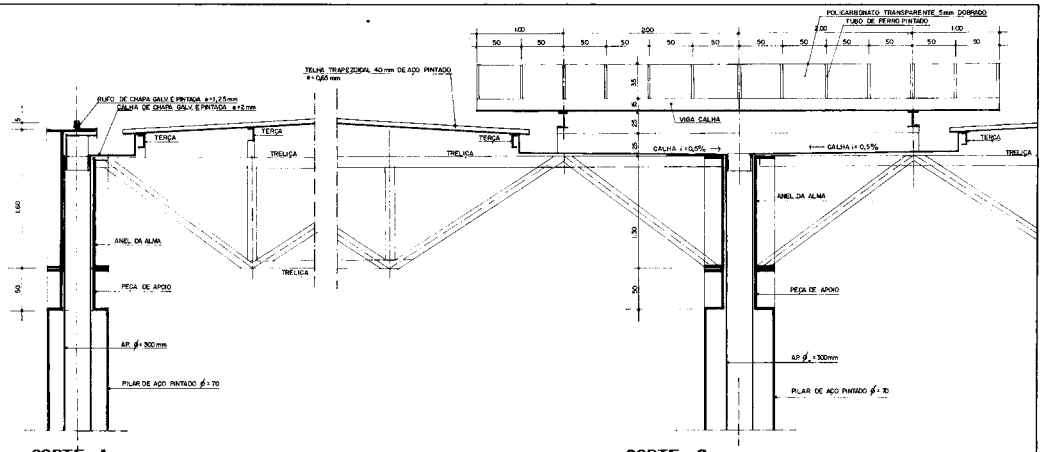
São Paulo Transporte SA

CORTES E ELEVAÇÃO
DE 10.80 / AQ 4 / 103



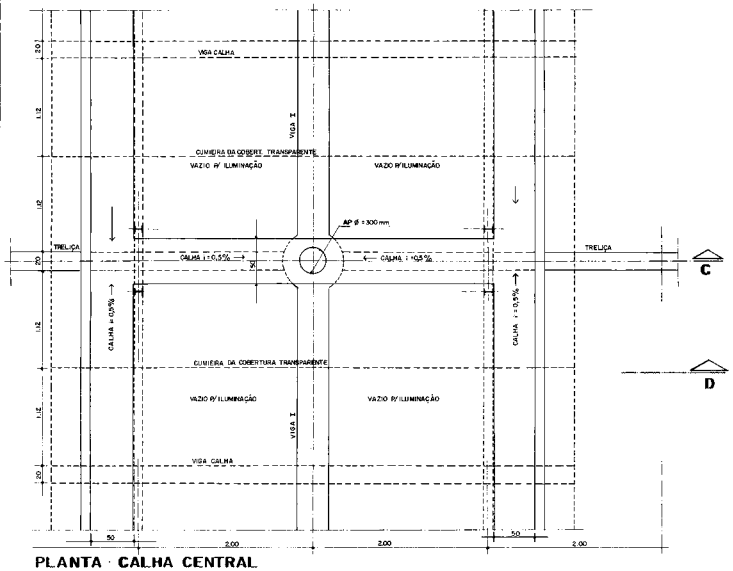
PLANTA · CALHA LATERAL
ESCALA 1:10

PLANTA · PEÇA DE APOIO
ESCALA 1:10

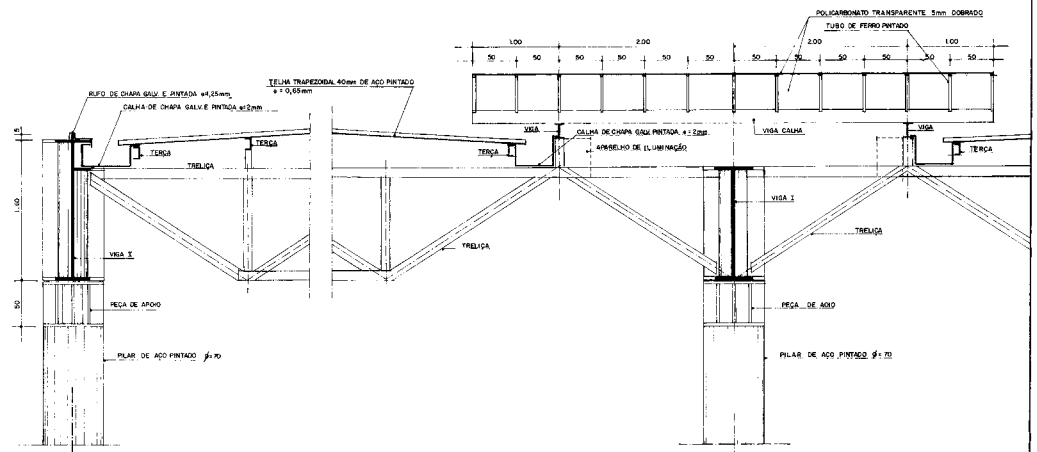


CORTE · A
ESCALA 1:25

CORTE · C
ESCALA 1:25



PLANTA · CALHA CENTRAL
ESCALA 1:25



CORTE · B
ESCALA 1:25

CORTE · D
ESCALA 1:25

O.S. CORES DA ESTRUTURA VER FOLHAS 103 e 104

1	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS					
Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto

Documentos de referência

JOÃO WALTER TOSCANO ARQUITETOS ASSOCIADOS
SED serviços de engenharia e planejamento s/c ltda

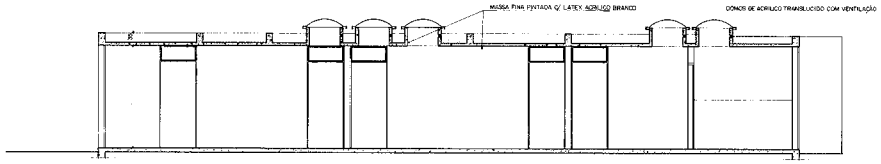
Desenho	M.K.
Projetista	JOÃO WALTER TOSCANO
Verificação	
Resp. Técnico	JOÃO WALTER TOSCANO
Aprovação	

CONSLADEL
CONSTRUTORA E LAÇOS DETETORES E ELETRONICA LTDA.

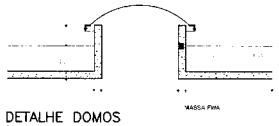
O.S.
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

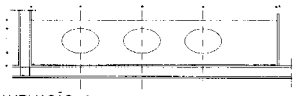
Corredor	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DOS TERMINAIS DA ÁREA CENTRAL
Trecho	TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto	ARQUITETURA – PROJETO EXECUTIVO COBERTURA **DETALHES DAS CALHAS E CONDUTORES**
Escala	1:25
Código	DE–110.60/ARQ.4/105
Rev.	1



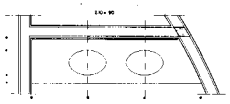
CORTE AA
ESCALA 1:50



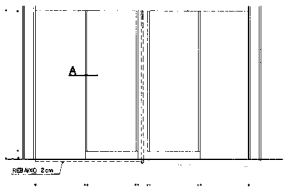
DETALHE DOMOS
ESCALA 1:20



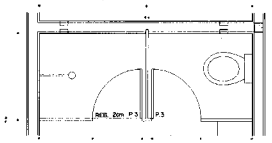
AMPLIAÇÃO 1
ESCALA 1:25



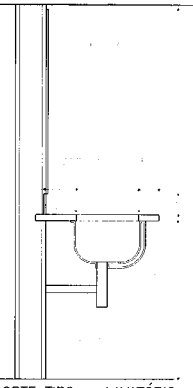
AMPLIAÇÃO 2
ESCALA 1:25



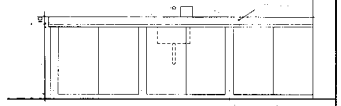
ELEVAÇÃO TIPO
ESCALA 1:25



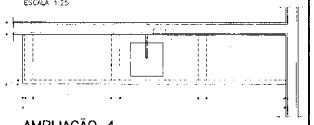
AMPLIAÇÃO 3
ESCALA 1:25



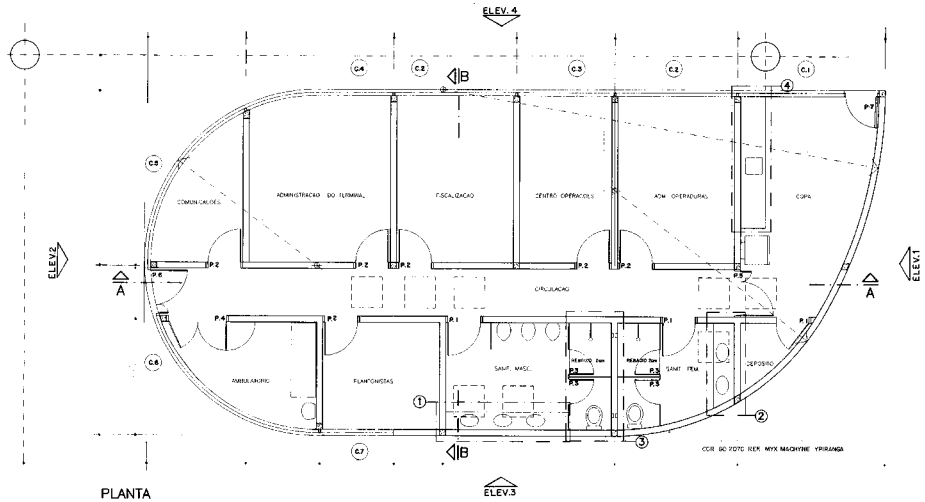
CORTE TIPO – LAVATÓRIO
ESCALA 1:10



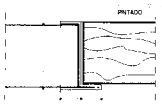
ELEVAÇÃO
ESCALA 1:25



AMPLIAÇÃO 4
ESCALA 1:25



PLANTA
ESCALA 1:50



DETALHE A
ESCALA 1:1

NOTA TODAS AS CORES INDICADAS SÃO DE REFERÊNCIA CATÁLOGO MIX MACHYNE YPIRANGA

TABELA DE ACABAMENTOS

PAREDE EXTERNA	REVESTIDO DE MASSA FINA DE CIMENTO E AREIA COM MASSA EPOXI E PINTURA ESPECIAL COR 00.2070 REF MYX MACHYNE YPIRANGA
TETO	
REVESTIMENTO DE MASSA FINA PINTURA LATEX ACRILICO BRANCO	
PEÇAS SANITÁRIAS	
BACIA CARINA DECA STANDART BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DESCARGA	
LAVATÓRIO CARINA NICHO IDEAL STANDARD BRANCA SEM COLUNA	
MICTÓRIOS TOCANTINS – BRANCO IDEAL STANDARD	
CUBA DE EMBUTIR INCEPA 1060 UNIVERSAL GRANCA	
CHUVEIRO ELÉTRICO LORENZETTI	
ESPELHO DE CRISTAL 6MM - 2.10x90 E 3.00x90	
METAIS	
DECA LINHA ITALIANA ACABAMENTO CROMADO	
DIVISÓRIAS E PORTAS	
DIVISÓRIAS MÁRMORE BRANCO ESPIRITO SANTO e=3cm POLIDO NAS DUAS FACES	
PORTAS DE COMPENSADO NAVAL PINTADO A ESMALTE COR 00.3020 REF. MYX MACHYNE YPIRANGA	
PORTAS VENEZIANAS DE ALUMINIO COM PINTURA ELETROSTATICA	
COZINHA, SANITÁRIOS E DEPÓSITO	
PAREDE – AZULEJO IASA 15x15 BRANCO A	
PISO – LADRILHO INCEPA 40x40 FORT. COBRE	
DEMAIS SALAS	
PAREDE – LATEX ACRILICO COM MASSA ACRILICA COR 00.2070 REF. MYX MACHYNE YPIRANGA	
PISO – PAVIFLEX CHROMA USO TP 2.0 COR 625 – FERRUGEM	

OBS 1- VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA
2- TODOS OS DETALHES SAO ESQUEMATICOS
3- TODOS OS PERFIS DE ALUMINIO TERÃO PINTURA ELETROSTATICA
4- TODAS AS FERRAGENS SERÃO DE FABRICAÇÃO LAFONTE

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
1	CONFORME COMENTARIOS DA SPT	27/03/97				

Documentos de referência

JOÃO WALTER TOSCANO ARQUITETO ASSOCIADOS
Desenho: A. L. WEY
Projetista: JOAO WALTER TOSCANO
Verificação:
Resp. Técnico: JOAO WALTER TOSCANO
Aprovação:

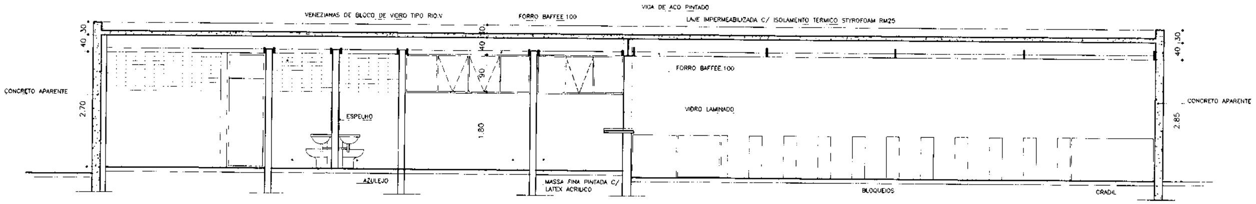
SED serviços de engenharia e planejamento s/c ltda

CONSLADEL
CONSTRUTORA E LAÇOS DETETORES E ELETRÔNICA LTDA

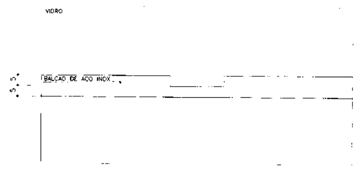
G.S.
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

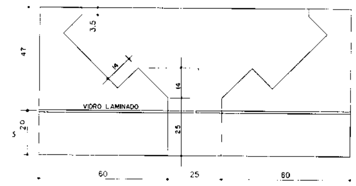
Corredor	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DOS TERMINAIS DA ÁREA CENTRAL
Trecho	TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto	ARQUITETURA – PROJETO EXECUTIVO APOIO OPERACIONAL – PLANTA, CORTE E DETALHES
Escala	1:50 - 1:25
Código	DE-110.60/ AQ.4/110
Rev.	1



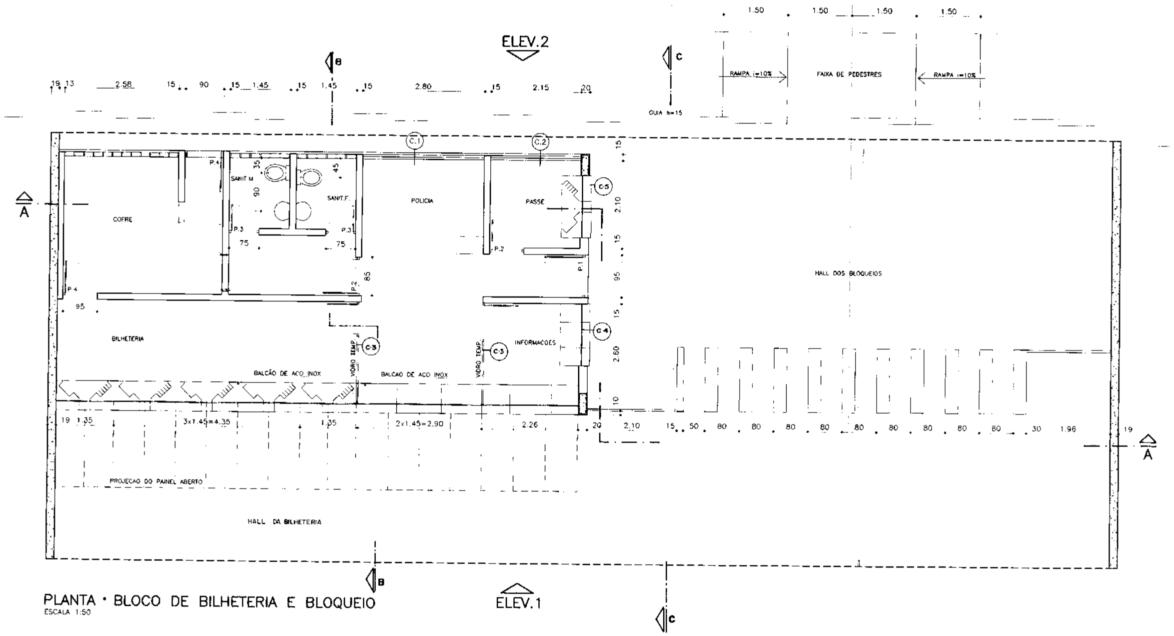
CORTE · AA
ESCALA 1:50



ELEVAÇÃO · BALCÃO DA BILHETERIA



PLANTA · BALCÃO DA BILHETERIA (PADRÃO SPTRAN)
ESCALA 1:10



PLANTA · BLOCO DE BILHETERIA E BLOQUEIO
ESCALA 1:50

OBS.: 1. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA

TABELA DE ACABAMENTOS

SANITARIOS
PAREDE: AZULEJO ASA 15x15 BRANCO A JUNTA A PRUMO
PISO: LADRILHO INCEPA 40x40 FORT COBRE

DEMAIS SALAS
PAREDE: LATEX ACRILICO COM MASSA ACRILICA BRANCA SOBRE MASSA FINA
PISO: PAVIFLEX CHROMA USO TP 20 COR 675 FERRUGEM

FORRO E TETO
TETO: LAJE DE CONCRETO PINTADO DE LATEX PRETO
FORRO: FORRO BAFFEE 100 DA LUXALON

PORTAS
CHAPA LISA OU VENEZIANAS DE ALUMINIO COM PINTURA ELETROSTATICA

PECAS SANITARIAS
BACIA CARINA IDEAL STANDARD BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DESCARGA
LAVATORIO DECA 1875 C 50 SEM COLUNA
ESPELHO DE CRISTAL 6mm

METAIS SANITARIOS
DECA LINHA ITALIANA ACABAMENTO CROMADO

FERRAGENS
LA FONTE CROMADO

PISO EXTERNO
HALL DOS BLOQUEIOS E BILHETERIA: CACO DE MARMORE BRANCO ESPIRITO SANTO POLIDO

ESTRUTURA
ESTRUTURA DE ACO PINTADO COM ESMALTE SINTETICO SUMALUX EXTRA "SUMARE" COR F2.1040 REF. MYX MACHYNE YPIRANGA

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
	Revisão/Novo Projeto	12/03/97		

Revisões

Código	Objeto

Documentos de referência

JOÃO WALTER TOSCANO ARQUITETOS ASSOCIADOS

SED servicos de engenharia e planejamento s/c ltda

Desenho: ANA LAURA WEY
Projetista: JOAO WALTER TOSCANO
Verificação:
Resp. Tecnico: JOAO WALTER TOSCANO
Aprovação:

CONSLADEL
CONSTRUTORA E LACOS DETETORES E ELETRÔNICA LTDA

O.S.
Arquivo
Resp. Tecnico - São Paulo Transporte S.A.
Aprovação - São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor: SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DOS TERMINAIS DA ÁREA CENTRAL
Trecho: TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto: ARQUITETURA - PROJETO EXECUTIVO
BLOCO DE BILHETERIA E BLOQUEIO - PLANTA E CORTE
Escala | Código: DE-110.60/AQ.4/113 | Rev.

3.3. TERMINAL LAPA

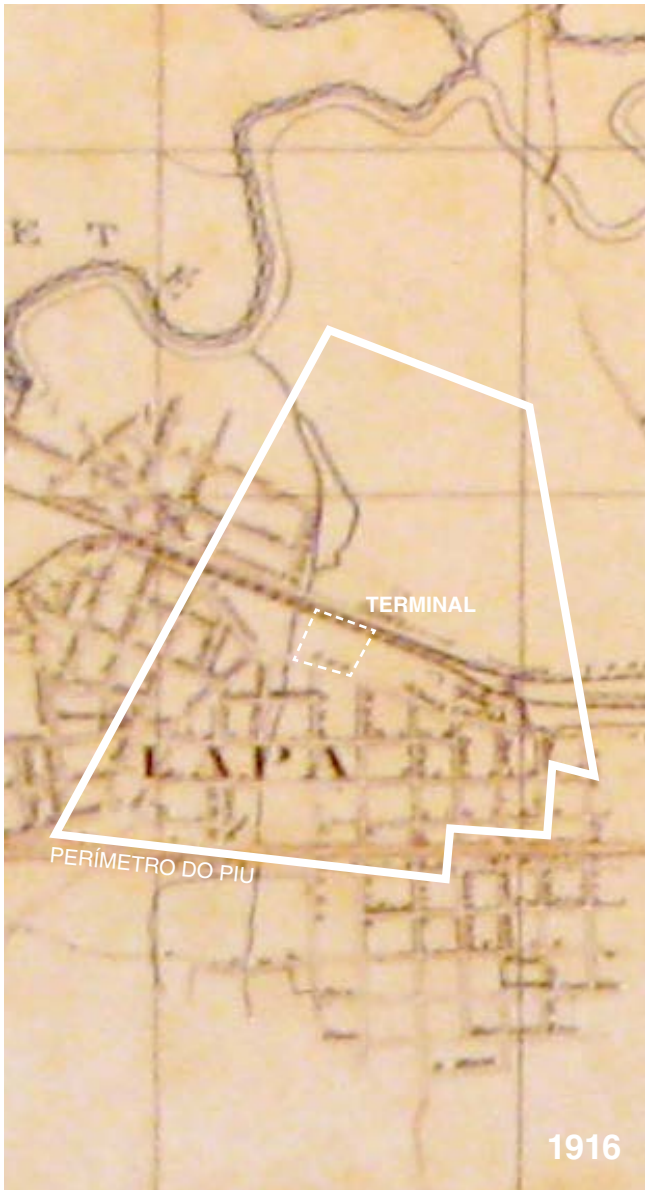
O Terminal Lapa está localizado na Rua Guaicurus junto à Praça Miguel Dell"Erba, no distrito da Lapa e Prefeitura Regional homônima.

Sua operação, por estar ligada principalmente ao Corredor Pirituba – Lapa – Centro, atende aos distritos de Anhanguera, Brasilândia, Freguesia do Ó, Jaguaré, Jaraguá e Pirituba, na zona noroeste da cidade. A partir do terminal, linhas estruturais se conduzem ao centro (Praça Ramos de Azevedo); ao Terminal Pirituba; e às Estações Barra Funda, Santa Cruz e Vila Mariana, movimentando cerca de 27.977 passageiros por dia. O Terminal também faz parte da rede de atendimento noturno da cidade, com linhas que cobrem os distritos Anhanguera e Pinheiros; assim como as de conexão com os terminais Parque Dom Pedro II, Pirituba e Vila Nova Cachoeirinha e está fisicamente integrado à Estação Lapa da Linha 8 – Diamante da CPTM.

3.3.1. A estrutura urbana do terminal

A ocupação do bairro da Lapa, conforme descrito por Wanderley dos Santos (1980, p. 15), remonta ao século XVI onde, no sítio originalmente chamado pelos índios guaianases de Emboaçava, "lugar por onde se passa", foi construída uma palhiçada para proteção da vila de São Paulo. Em meados do século XVIII, em troca da posse da terra, padres jesuítas erigem a Ermida de Nossa Senhora da Lapa, que originou um pequeno agrupamento de casas. Esta ocupação manteve certa regularidade no início do século XIX, principalmente devido à extração de barro pelas olarias situadas à margem do Tietê e sua localização no caminho de tropas para Jundiaí.

No entanto, é só durante o século XIX, com a chegada da São Paulo Railway que o bairro volta a prosperar. Com a implantação no local dos escri-


TERMINAL
LAPA
PERÍMETRO DO PIU
1916

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
1954

TERMINAL
PERÍMETRO DO PIU
2004

tórios técnicos e administrativos da ferrovia e da estação de trem, houve uma proliferação de industrias, como a Vidraria Santa Marina e Frigoríficos Amour, Bordon, Swift e Wilson, e uma crescente valorização dos terrenos, uma vez que o trem possibilitava um rápido acesso ao centro da cidade que distava 10 quilômetros dali. A Estação Lapa da SPR é inaugurada em 1898.

Ainda segundo Santos (1980, p. 55), os primeiros loteamentos foram a Vila Romana, 1888, e Grão Burgo da Lapa, 1891, sendo seguidos posteriormente por outros, com o crescimento demográfico do bairro, como a Vila Anastácio, em 1919, e Água Branca, em 1921. O primeiro, de incentivo do engenheiro italiano Luiz Bianchi Betholdi, era um parcelamento agrícola com lotes de 10.000m² circundados pelos logradouros públicos. Marcadas pela regularidade e ortogonalidade, conforme orientado pelo código de obras municipal, as ruas receberam designações em alusão ao antigo Império Romano: Augusta (atual Cerro Corá), Caio Gracco, Camilo, Catão, Cincinato (atual Tito), Clélia, Colle Latino (atual Pio XI), Coriolano, Duílio, Fábia, Faustolo, Marcelina, Mário, Pompeiana (atual Ponta Porã), Roma Scipião, Sertório (atual Vespasiano), Spartaco, Troyana (atual Toneleiros) e Praça Romana (atual Alfredo Weiszflog). Já o loteamento do Grão Brugo da Lapa, compreendia a ocupação já existente da “Lapa de Baixo” e toda a região central do bairro, composto por lotes regulares de características urbanas. A partir de 1915 o bairro passar a ser servido por rede de esgoto e água encanada, sendo este primeiro trecho, concluído em 192.

Sendo polo de ligação com os bairros da zona oeste, o bairro se tornou em um importante centro comercial, processo acelerado com a inauguração da rodovia Anhanguera, em 1943. Em 1954, no terreno onde funcionava a maior feira libre da cidade e contiguo à área onde hoje se situa o terminal, foi inaugurado o Mercado Municipal da Lapa.

(na página 156)
Figura 3.52.
Pátio das oficinas da Lapa da São Paulo Railway. Autor desconhecido, década de 1930. Fonte: Cecilia Rodrigues dos Santos.

Figura 3.53.
Viaduto da Lapa (atual Viaduto Comendador Elias Nagib Breim) em construção. Autor desconhecido, década de 1960. Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade.

Figura 3.54.
Mercado da Lapa a partir do Viaduto Comendador Nagib Breim. Autor desconhecido, 2018. Fonte: Wikkicommons.

(na página 157)
Figura 3.55.
Trecho da Planta da Cidade de São Paulo, Companhia Cadastral, 1916. Fonte: GOUVÊA, 2010, p.101.

Figura 3.56.
Levantamento aerofotogramétrico executado por VASP aerofotogrametria S.A., 1954. Fonte: Geosampa.

Figura 3.57.
Levantamento aerofotogramétrico, 2004. Fonte: Gosampa.

A infraestrutura de transporte público inicia suas operações no bairro quando os bondes eletrificados passaram a operar no percurso dos de tração animal em 1903. Já os ônibus passaram a atender o bairro em 1924, com uma linha que ia da esquina das Ruas Jundiaí e 12 de Outubro até o Largo de São Bento. Com a extensão da Rua Clélia até a Rua Jundiaí, foi criada a Praça Professor José Azevedo Antunes, que possui uma série de aglomerados de paradas de ônibus até hoje em dia. (SANTOS,1980, p. 79)

Como parte do pacote de priorização ao tráfego de ônibus chamado de "Interligado", do governo de Marta Suplicy, foi proposto a criação de um corredor de ônibus que, saindo do Terminal Amaral Gurgel, no centro, atingisse o Bairro de Pirituba, na zona noroeste. Como parte deste projeto, foi proposta a instalação de um terminal intermediário, que atendesse o bairro da Lapa no terreno de um antigo estacionamento de bondes. A área, inicialmente desocupada era utilizada para a prática de futebol por ser várzea do córrego Tiburtino. Posteriormente a área foi dividido, no início dos anos 1950, com a construção do mercado e passa por profundas alterações com a construção da alça de acesso ao Viaduto Comendador Elias Nagib Breim (Lei 5667/1959). Parte da área, que era pertencente a uma tecelagem, foi desapropriado com a construção da Estação Lapa da Sorocabana, passando a ser uma garagem da CMTC. Em 1979 é criada a praça Miguel Dell'Erba (Lei 8870/1979), já com intuito de transformar a área em terminal, fato que só se realiza em 2003 (Folha de 25 de outubro de 1980).

3.3.2. A forma física do terminal

O projeto do Terminal Lapa foi desenvolvido pelo escritório Núcleo de Arquitetura, coordenado pelos arquitetos Luciano Margotto, Marcelo Ursini e

Sérgio Salles, e com colaboração da equipe composta por Alexander G. Mioshi, Ana Virgínia Italiani, André Ciampi, Luís Claudio Dias, Leticia Campanelli e Lílian Martins.

De acordo com os arquitetos, o partido do projeto nasceu a partir do contexto histórico de formação do bairro da Lapa, levando em questão importantes equipamentos urbanos que fazem parte da vocação do lugar, induzindo seu uso como foco urbano de sociabilidade popular. A partida da memória da antiga garagem situada no terreno, edifício significativo na história dos transportes coletivos da cidade, o projeto proposto buscou realizar a integração formal entre os elementos históricos, com naturalidade e sem subserviência.

Um dos mais importantes elementos do projeto foi a configuração definitiva da praça Miguel Dell'Erba, através do projeto de paisagismo e com a proposta de ampliação de sua massa vegetal com a arborização de uma das plataformas. Desta forma, o projeto se aproveita da ideia de centralidade gerada pela relação entre a infraestrutura de mobilidade e o espaço urbano, conforme descrito no primeiro capítulo. Essa imagem de centralidade é ainda reforçada pela caixa d'água, configurada na forma de uma torre de relógio que, em muito, recupera a imagem não só das antigas estações ferroviárias, como também das industrias que organizaram o crescimento do bairro.

A partir da organização do programa aproveitando o desnível existente no terreno, os ambientes de atendimento aos usuários foram alocados no nível mais baixo e os operacionais, no nível superior, sendo este separado da praça por uma parede sinuosa em tijolos de barro. Aqui, os arquitetos se aproveitam da tectônica para, novamente, resgatar a memória do lugar e organizar a noção de centralidade que a infraestrutura denota.

Já a parte inferior, onde se situam as plataformas de embarque e desembarque, são protegidas das intempéries por uma cobertura em arco metálico, interrompida em sua seção central favorecendo a iluminação e ventilação naturais. Os arcos metálicos leves configuram uma sensação espacial de interioridade típica das antigas gares ao mesmo tempo em que transmitem com eficiência os esforços transversais da estrutura.

(na próxima página)
Figura 3.58.
Fachada para Praça Miguel Dell"Erba. Fonte: Nelson Kon.

Figura 3.59.
Acesso Praça Miguel Dell"Erba. Fonte: Nelson Kon.

Figura 3.60.
Cobertura. Fonte: Nelson Kon.

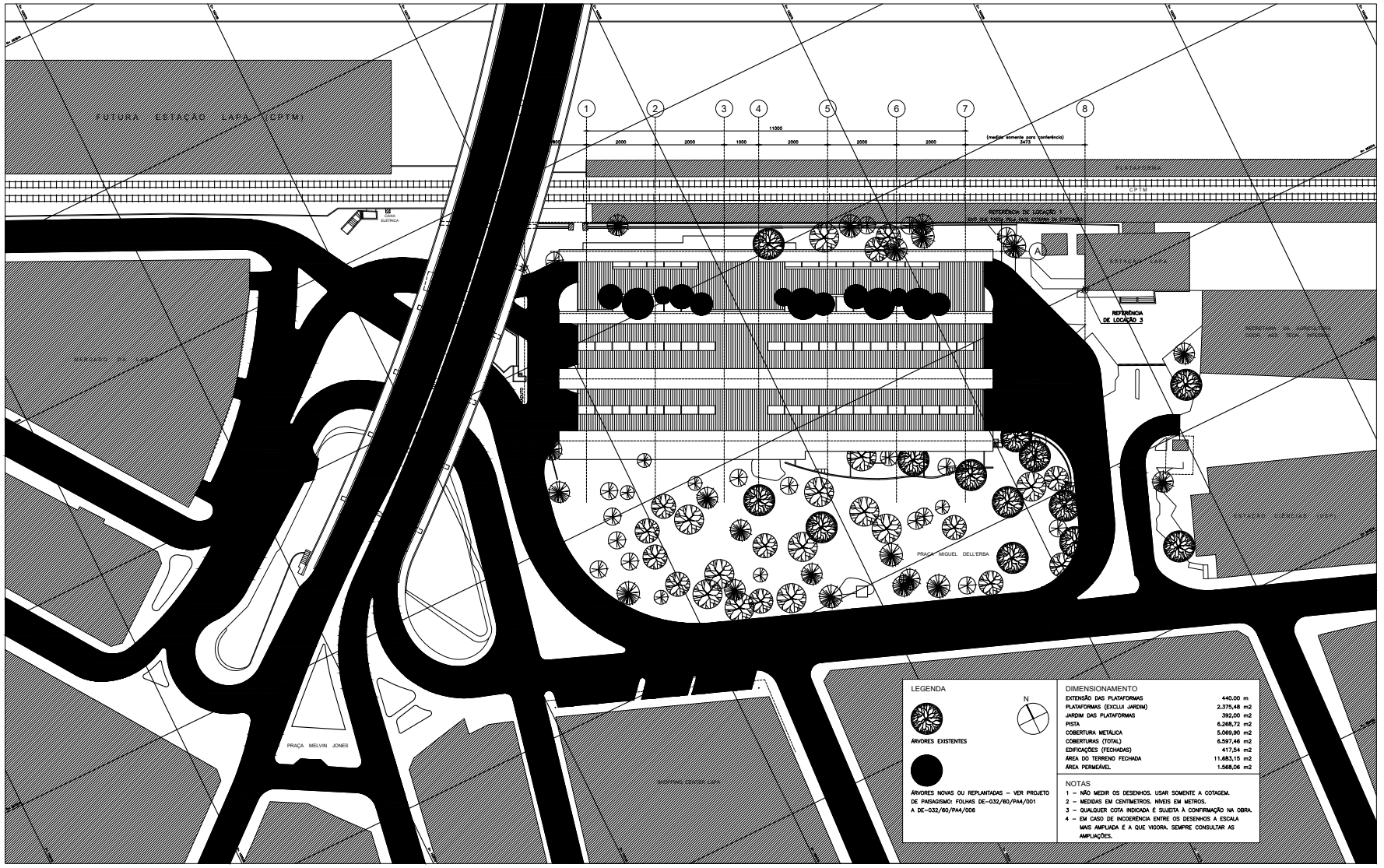
Figura 3.61.
Plataformas. Fonte: Nelson Kon.

Figura 3.62.
Plataformas. Fonte: Nelson Kon.

Figura 3.63.
Plataformas. Fonte: Nelson Kon.

(nas páginas seguintes)
Figura 3.64. a 3.70.
Pranchas contendo plantas, cortes, elevações e detalhamentos do projeto executivo do Terminal Lapa. Fonte: SME-SP.

R. GUAICURUS
PLATAFORMAS
SANITÁRIOS
PLATAFORMAS



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
B	QUADRO DE ÁREAS, MARQUISE E CX. D'ÁGUA	27.08.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		

Revisões | Documentos de referência

OFICINA DE CONSÓRCIOS ASSOCIADOS

Desenho	Luis	Data	14.11.02
Projetista	Luciano Margotto	Data	14.11.02
Verificação	Sérgio Salles	Data	14.11.02
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	14.11.02
Aprovação	Santana	Data	14.11.02
CÓD. F.F.			

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

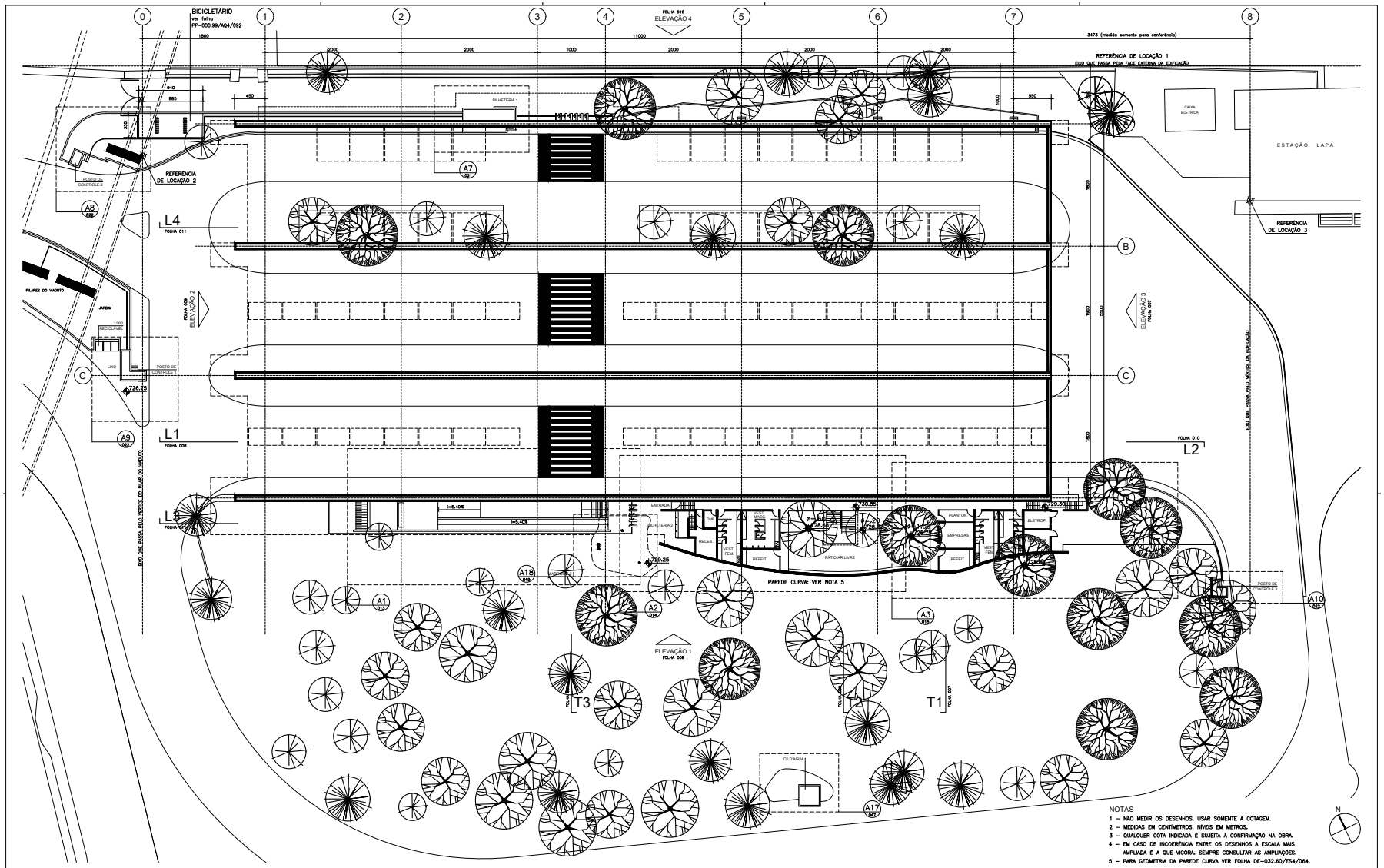
A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
IMPLANTAÇÃO
Escala: 1/500
Código: DE - 032.60/AQ4/004
Rev. C

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



NOTAS:
1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA. SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.
5 – PARA GEOMETRIA DA PAREDE CURVA VER FOLHA DE-032.60/ES4/064.

N

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
B	ALTERAÇÃO NÍVEIS, MARQUISE, RAMPA, ESCADA ETC.	27.08.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		

Revisões | Documentos de referência

OFICINA de CONSÓRCIOS ASSOCIADOS

Desenho	Luis	Data 14.11.02
Projetista	Luciano Margotto	Data 14.11.02
Verificação	Sérgio Salles	Data 14.11.02
C. Qualidade	Maria Ruth	Data 14.11.02
Aprovação	Santana	Data 14.11.02
CSD. F.F.		

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado
☐ Aprovado c/ Comentários
☐ Não Aprovado

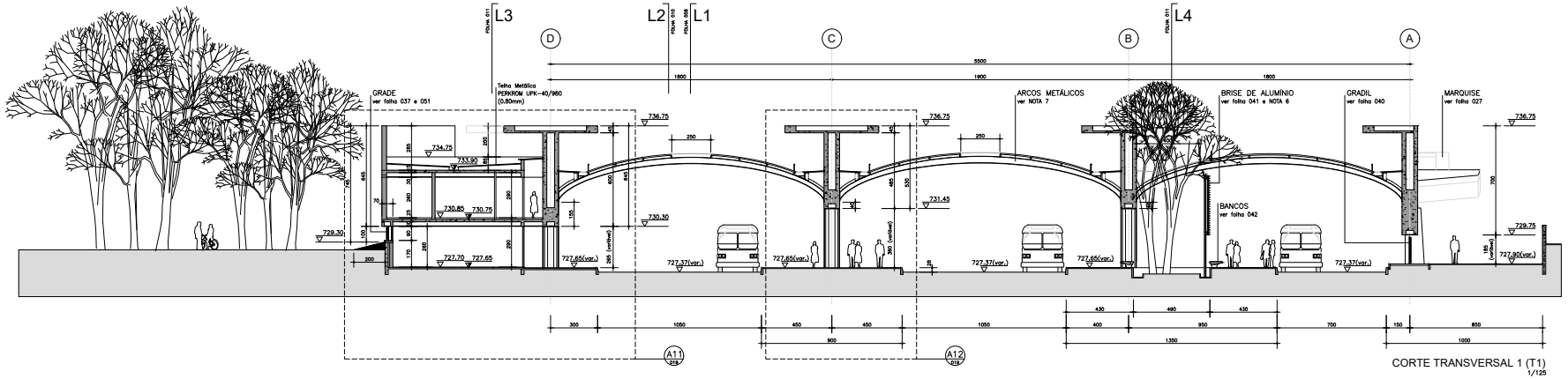
Visto
Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

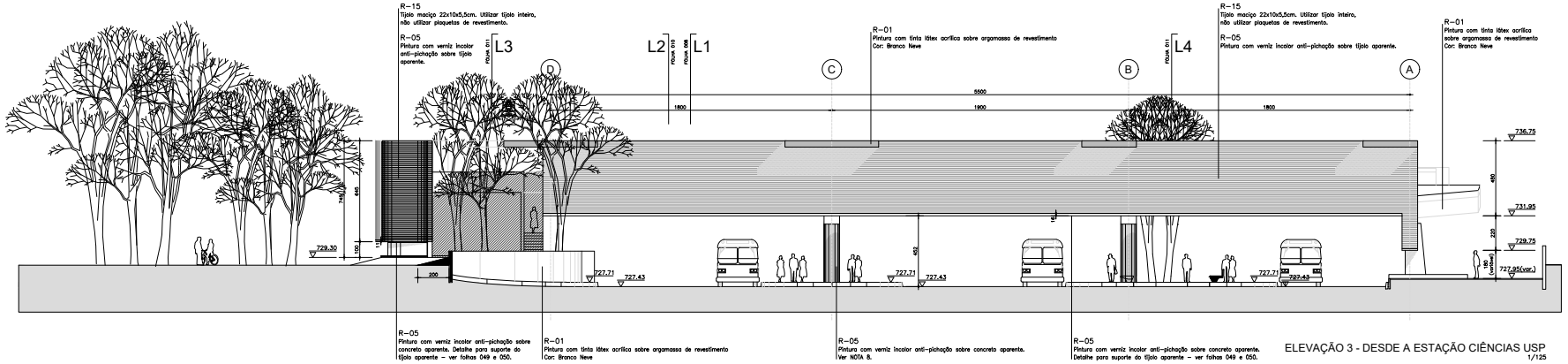
São Paulo Transporte S.A.

Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
PLANTA DO ACESSO PELA PRAÇA MIGUEL DELL'ERBA

Escala: 1/250
Código: DE - 032.60/AQ4/005
Rev. C



CORTE TRANSVERSAL 1 (T1)
1/125



ELEVAÇÃO 3 - DESDE A ESTAÇÃO CIÊNCIAS USP
1/125

INDICAÇÕES DE NÍVEL

0.00 — nível acabado (arquitetura)

0.00 — nível na casa (estrutura)

NOTAS

1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA. SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.
5 – PARA TORRE DE CAIXA D'ÁGUA VER DESENHOS DE IMPLANTAÇÃO E AMPLIAÇÕES: FOLHAS DE-032.60/AQ4/005, DE-032.60/AQ4/047 E DE-032.60/AQ4/048.
6 – NÃO EXECUTAR OS BRISES. CONSIDERAR APENAS PREVISÃO EM PROJETO CASO SEJA NECESSÁRIO MELHORAR CONFORTO AMBIENTAL.
7 – PARA GEOMETRIA DOS ARCOS VER PROJETO DE ESTRUTURA: FOLHAS DE-032.60/EM4/003 E DE-032.60/EM4/004.
8 – OS PILARES P1 A P27 SERÃO EM CONCRETO APARENTE EXCETO QUANDO EMBUTIDOS EM ALVENARIAS (EIXO D).

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
B	ALTURA EMPENA FRONTAL ENTRE EIXOS A e D, NÍVEIS	08.08.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini

Revisões

Código	Objeto
	Documentos de referência

OFICINA
CONSÓRCIO ASSOCIADOS

Desenho	Luis	Data	14.11.02
Projetista	Luciano Margotto	Data	14.11.02
Verificação	Sérgio Salles	Data	14.11.02
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	14.11.02
Aprovação	Santana	Data	14.11.02
CÓD. F.F.			

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

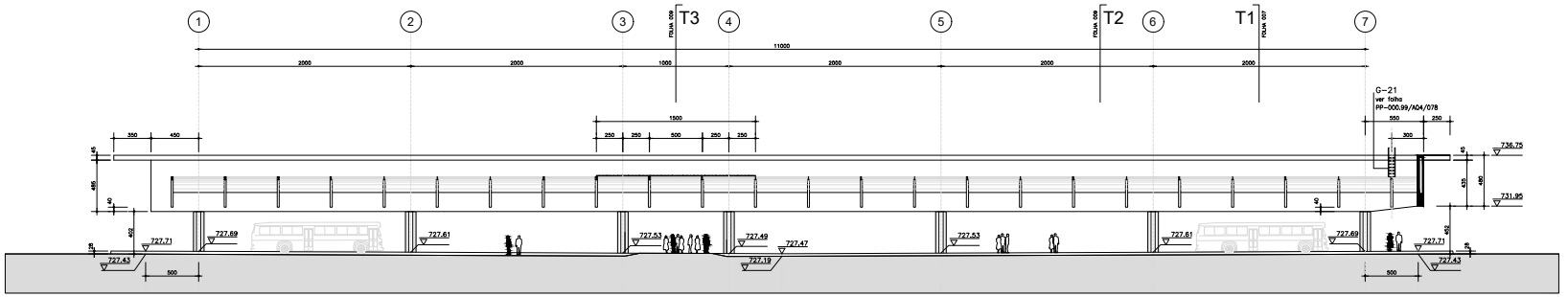
A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovação final pela SPTrans — Data

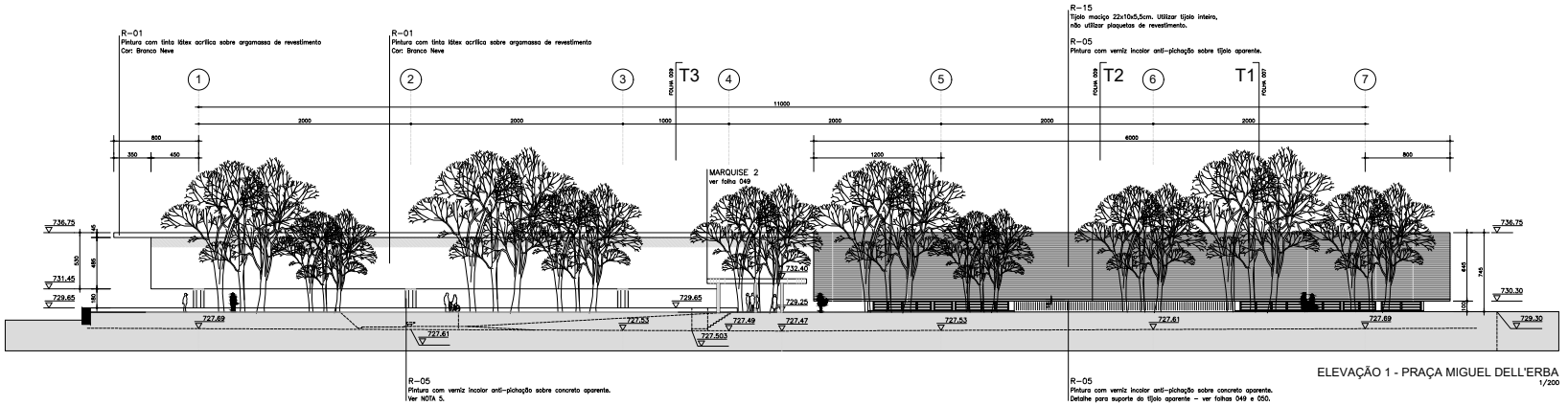
São Paulo Transporte S.A.

Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
CORTE TRANSVERSAL 1 (T1) e ELEVAÇÃO 3 (DESDE A ESTAÇÃO CIÊNCIAS - USP)

Escala: 1/125
Código: DE-032.60/AQ4/007
Rev.: C



CORTE LONGITUDINAL 1 (L1)
1/200



ELEVAÇÃO 1 - PRAÇA MIGUEL DELL'ERBA
1/200

INDICAÇÕES DE NÍVEL

0.00 — nível acabado (arquitetura)

0.00 — nível na casa (estrutura)

NOTAS
1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTIMETROS. NIVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA. SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.
5 – OS PILARES P1 A P27 SERÃO EM CONCRETO APARENTE EXCETO QUANDO EMBUTIDOS EM ALVENARIAS (EIXO D).

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
C	ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS, MARQUISE DE ENTRADA ETC.	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini

Revisões

Código | Objeto

Documentos de referência

OFICINA S CONSÓRCIOS ASSOCIADOS S

Desenho	Luis	Data	14.11.02
Projetista	Luciano Margotto	Data	14.11.02
Verificação	Sérgio Salles	Data	14.11.02
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	14.11.02
Aprovação	Santana	Data	14.11.02
CÓD. F.F.			

Paulitec

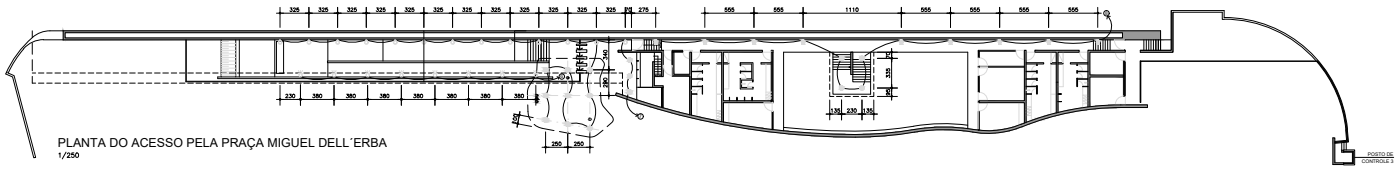
SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

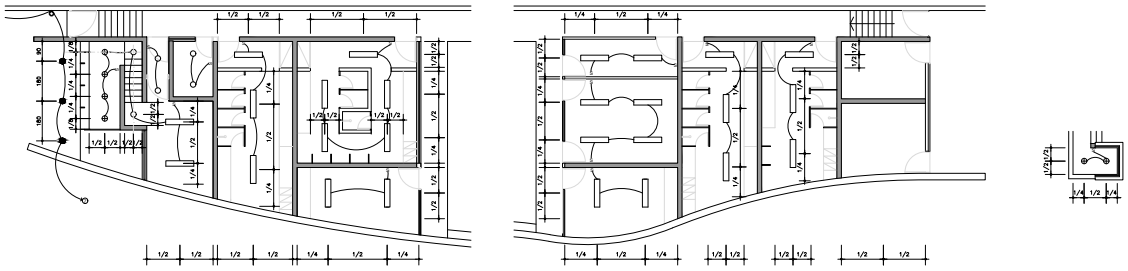
☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

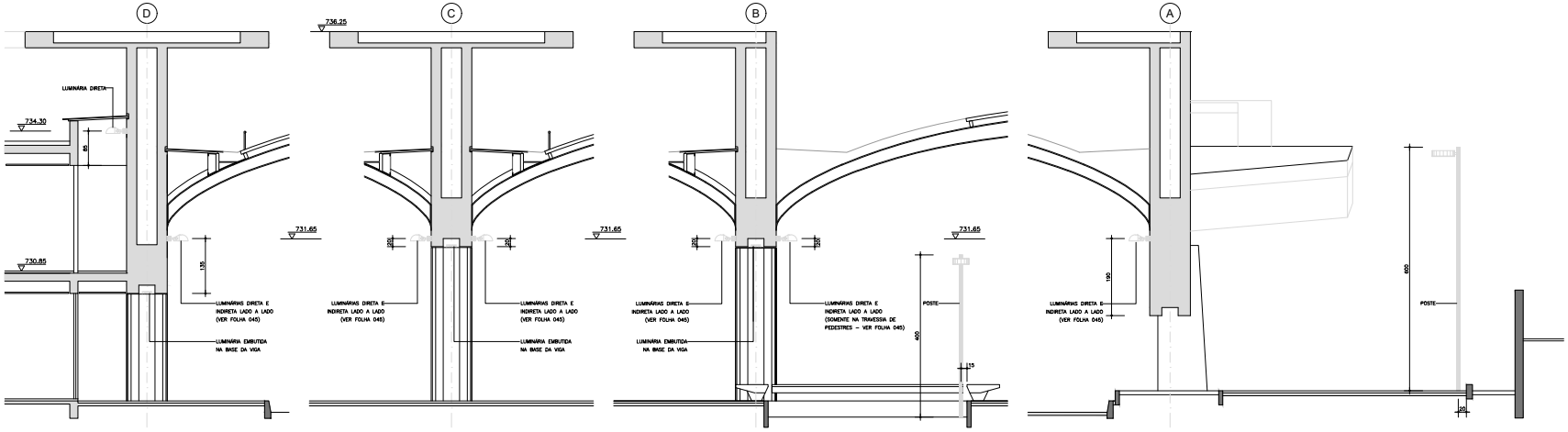
Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
ELEVAÇÃO 1 e CORTE LONGITUDINAL 1 (L1)
Escala: 1/200
Código: DE-032.60/AQ4/008
Rev. C



PLANTA DO ACESSO PELA PRAÇA MIGUEL DELL´ERBA
1/250



AMPLIAÇÕES
1/100



CORTE ESQUEMÁTICO PARA LOCAÇÃO DOS PROJETORES DE HQI
1/100 1/50

LUMINÁRIAS

		PEÇAS	FABRICANTE	OBSERVAÇÕES/MODELO
	ARANDELA – P/ 2 HQI 150 W	13	LUMINI	A 2024/150 P/ 2 LÂMPADAS (sob encomenda), ou equivalente
	POSTE 6,00 m – P/ NAV–E–250 W	10	LUMINI	N 2250/A (1 PÉTALA) BRANCO, ou equivalente
	POSTE 4,00 m – P HQI–E–150/NDL SÍLICA (3800K)	10	LUMINI	N 2240/B (2 PÉTALAS) BRANCO, ou equivalente
	LUMINÁRIA DE SOBREPOR – P/ HQI 150 W	19	LUMINI	T 2024/150 W (1 LÂMP. P/ LUMIN.) BRANCO, ou equivalente
	LUMINÁRIA DE FACHO ASSIMÉTRICO P/ 1 HQI 250 W (INDIRETO)	118	LUMINI	P 2580/1 (1 LÂMP. P/ LUMIN.) BRANCO, ou equivalente
	LUMINÁRIA DE FACHO ASSIMÉTRICO P/ 1 HQI 150 W (DIRETO)	127	LUMINI	P 2580/1 (1 LÂMP. P/ LUMIN.) BRANCO, ou equivalente
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR – P/ 2 FO 32 W	149	ITAIM	274/2 X 32W
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR – P/ 1 FC 26 W	10	LUMINI	E 4032/126/V
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR – P/ 2 FC 26 W	15	LUMINI	E 4033/226/V (inclusas 6 peças dos postos de controle)
3D	BALIZADOR DE EMBUTIR – P/ 1 FC 26 W	8	LUMINI	HE 4542/126 (instalados na rampa – bilheteria 2)

LÂMPADAS

	PEÇAS	FABRICANTE	OBSERVAÇÕES/MODELO
NAV–E–250 (2000K) VAPOR DE SÓDIO	10	OSRAM	Postes externos – em frente a bilheteria 1
HQI–E 150 NDL SÍLICA (3800K) MULTIVAPORES METÁLICOS	20	OSRAM	Postes internos
HQI–TS 150/D (5200K) MULTIVAPORES METÁLICOS	45	OSRAM	Lum. de sobrepor acessos 1 e 2 e marquises jardim int.
HQI–TS 150/NDL (3000K) MULTIVAPORES METÁLICOS	127	OSRAM	Iluminação direta plataformas, circ. adm. e postes internos
HQI–TS 250/D (5200K) MULTIVAPORES METÁLICOS	118	OSRAM	Iluminação indireta das plataformas
FO32/21 – 840 (4000 K) FLUORESCENTE TUBULAR	298	OSRAM	
DULUX D/E 26 W/21 – 840 (4000K) FLUORESCENTE COMPACTA	48	OSRAM	

REATORES / IGNITORES / CAPACITORES

DESCRIÇÃO	PEÇAS	FABRICANTE	OBSERVAÇÕES/MODELO
VS 250W – AE 226 VS/VTO	10	HELFONT	P/ lâmp. VS 250W (reator+ignitor acoplados)
VTI 250 A 26 IG–OS–U	118	HELFONT	P/ HQI 250W (reator+ignitor acoplados) uso interno
NII 1526 VTO AFIG	192	HELFONT	P/ HQI 150W (reator+ignitor acoplados) uso interno
QTEC–S 2 X 32/230V ECOS	149	OSRAM	Reator eletrônico duplo p/ FO
QT – M 1X26 – 43/230–240 S	18	OSRAM	Reator eletrônico simples p/ DULUX D/E
QT – M 1X26 – 42/230–240 S	15	OSRAM	Reator eletrônico duplo p/ DULUX D/E

NOTAS

1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA. SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.
5 – HOUVE, NA REVISÃO C, ACRÉSCIMO DE LUMINÁRIAS. VER QUANTITATIVO GERAL AO LADO.
6 – OS CÓDIGOS DE REFERÊNCIA FORAM FORNECIDOS PELOS RESPECTIVOS FABRICANTES, PODENDO SER ALTERADOS A QUALQUER TEMPO SEM PRÉVIO AVISO.

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
D	QUANTIDADES	12.06.2003	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
B	REVISÃO GERAL	04.10.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		

Revisões — Documentos de referência

ORICINA ENGENHARIA CONSULTORES ASSOCIADOS

Desenho	Alex	Data	12.06.03
Projetista	Luciano Margotto	Data	12.06.03
Verificação	Sérgio Salles	Data	12.06.03
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	12.06.03
Aprovação	Santana	Data	12.06.03
CÓD. F.F.			

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

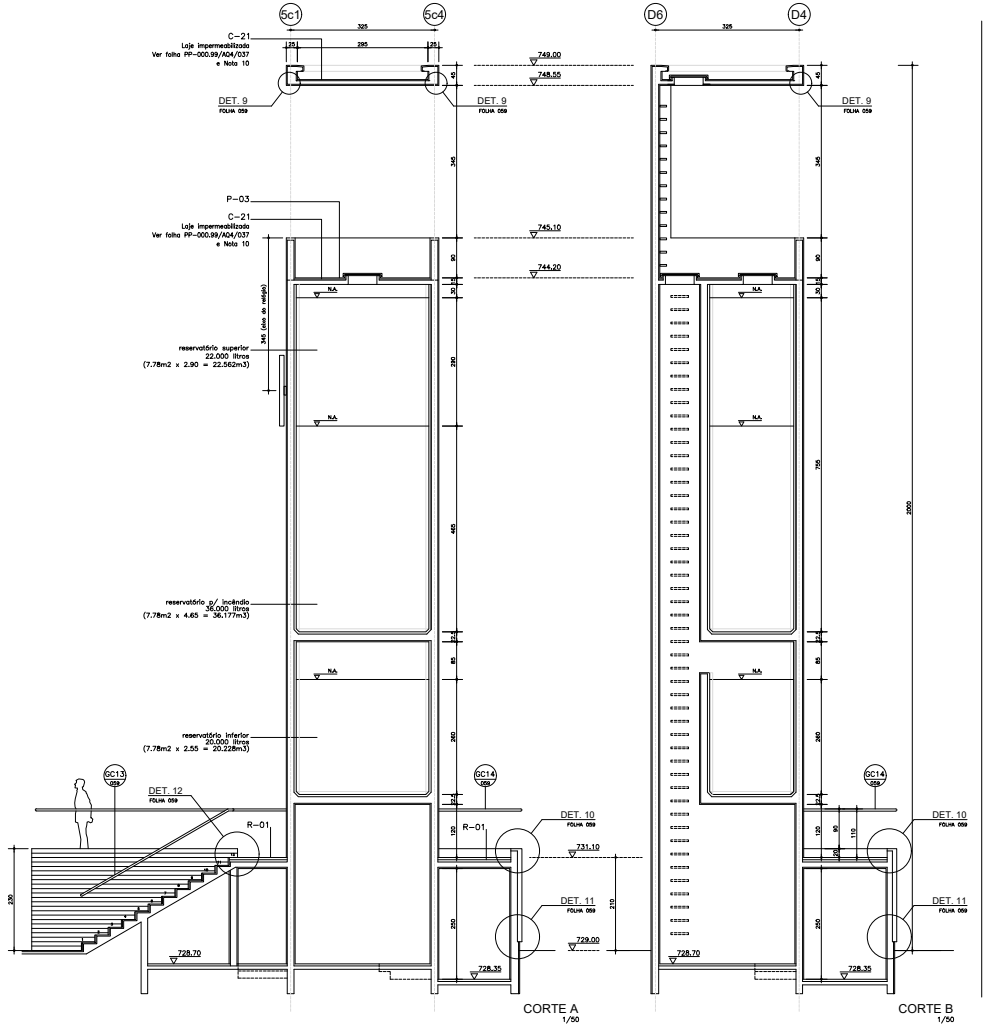
A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários
☐ Não Aprovado — Data
Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

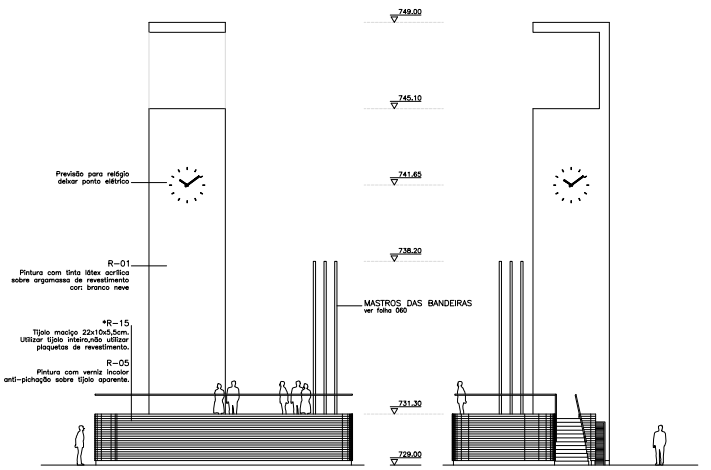
Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
PONTOS DE ILUMINAÇÃO - PLANTA DO ACESSO PELA PRAÇA MIGUEL DELL´ERBA

Escala: INDICADA | Código: DE-032.60/AQ4/046 | Rev. D



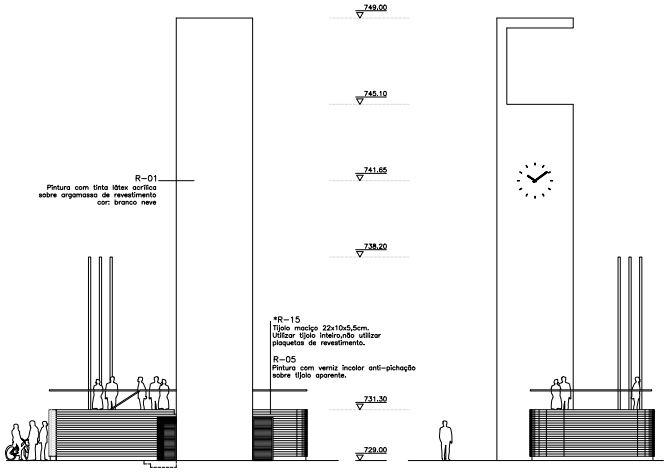
CORTE A
1/50

CORTE B
1/50



ELEVAÇÃO 1
1/100

ELEVAÇÃO 2
1/100



ELEVAÇÃO 3
1/100

ELEVAÇÃO 4
1/100

INDICAÇÕES DE NÍVEL

0.00 nível acabado (arquitetura)

0.00 nível na casa (estrutura)

ACABAMENTOS DE PAREDES

R-01 PINT. C/ TINTA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE ARGAMASSA DE REVEST. COR BRANCO NEVE
R-05 PINTURA COM VERNIZ INCOLOR ANTI-PICHAÇÃO SOBRE TIJOLO APARENTE.
* R-15 TIJOLO MACIÇO INTEIRO 22x10x5,5cm. – NÃO UTILIZAR PLAQUETA DE REVEST.

ACABAMENTOS DE PISOS

P-03 CIMENTADO DESEMPENADO

* P-26 BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO – BLOKRET MOSAICO – TAMANHOS I, II e III – COR BRANCA (SOB ENCOMENDA)

COBERTURAS E TETOS

C-22 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA (VER FL. PP-000.99/AQ4/037)

* ITEM FORA DO PADRÃO SPTRANS

NOTAS

1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA, SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação
D	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	15.01.2003	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	05.12.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
B	VOLUME CAIXA D'ÁGUA E PLANTA DO ANEXO	04.10.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini
A	EMISSÃO INICIAL	10.07.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini

Revisões

Código | Objeto

Documentos de referência

OFICINA
&
CONSÓRCIO
ASSOCIADOS

Desenho	Luis	Data	15.01.03
Projetista	Luciano Margotto	Data	15.01.03
Verificação	Sérgio Salles	Data	15.01.03
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	15.01.03
Aprovação	Santana	Data	15.01.03
CÓD. F.F.			

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
TORRE DA CAIXA D'ÁGUA E EQUIPAMENTOS PARA A PRAÇA MIGUEL DELL'ERBA: CORTES E ELEVAÇÕES
Escala: 1/50 e 1/100
Código: DE-032.60/AQ4/048
Rev. D

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Busquei nesta dissertação investigar a relação entre a estrutura da cidade e a implantação de terminais de ônibus em São Paulo. A partir da noção de que diferentes relações entre tipos de edificações e infraestruturas, assim como entre espaços cheios e vazios e entre esfera pública e privada, configuram estruturas urbanas diversas e, consequentemente, formas de cidade, vimos que na cidade de São Paulo, moldada pelo automóvel particular e suas infraestruturas viárias, estas relações estruturaram um espaço urbano fragmentado por tipologias isoladas sem constituírem uma forma única. Uma vez que cada estrutura urbana é lugar e parte da experiência humana, onde a vida cotidiana e em sociedade se desenrola, a cidade de São Paulo arranjou a condição de uma sociedade frágil e segregada.

As infraestruturas, anteriormente compreendidas estritamente a seu papel funcional, passaram a ser vistas como potenciais ferramentas de planeja-

mento estratégico para disciplina e orientação do desenvolvimento urbano. Importantes do ponto de vista de organização da vida urbana, elas devem ser compreendidas como um dos principais elementos que estruturam a forma construída das cidades.

O terminal de ônibus urbano, que surge a partir de medidas de priorização ao tráfego de ônibus que naturalmente operavam de maneira dispersa pelo território, passaram a interferir na estrutura urbana sendo, muitas vezes, fruto do uso espontâneo do espaço. Apesar de medidas de integração e priorização ao tráfego de ônibus serem aplicadas ao sistema de ônibus da cidade de São Paulo desde a década de 1970, as transformações morfológicas na estrutura urbana causadas pela implantação destas só foram objeto de uma abordagem estratégica, de ponto de vista de seu planejamento, com a estruturação do Interligado em 2004, descontinuado na gestão seguinte. No entanto, o aumento no volume de deslocamento pendular urbano, ocasionado pela desproporção entre emprego habitante, vem acarretando em uma piora nos índices de mobilidade. Como vimos, o Plano Diretor Estratégico de 2014 busca orientar o crescimento urbano às infraestruturas de mobilidade, colocando os terminais de ônibus urbanos como pontos fulcrais deste processo de desenvolvimento.

Conclui-se que o terminal de ônibus urbano, apesar de poder se tornar um poderoso agente de estruturação e transformação urbana, e estimular a criação de uma rede de centralidades no território urbanizado, segue a lógica espacial e antiurbana do Movimento Moderno, de maneira a desagregar socioespacialmente seu entorno. Em um momento importante de organização estrutural no crescimento urbano, precisamos entender a natureza de

nossa cidade e de nossas infraestruturas, para agimos na produção de um artefato produzido socialmente no tempo, a qual se atribui determinado valor estético e cultural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a) Publicações, teses, dissertações e artigos

ABRAHÃO, Sérgio Luís. **Espaço público**: do urbano ao político. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2008.

ANELLI, Renato Luiz Sobral. **Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo**: das radiais/perimetrais do Plano de Avenidas, à malha direcional PUB. In: Vitruvios / Arquitextos, 2007. Disponível em < http://goo.gl/JF3p1B>. Acesso em 05 ago. 2013.

ARGAN, Giulio Carlo. **Sobre a Tipologia em Arquitetura**. *In*: NESBITT, Kate. Uma Nova Agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). Tradução Vera Pereira. 2ª ed. rev. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

ARTIGAS, Rosa (org.) J**oão Walter Toscano**. São Paulo: Ed. UNESP, Takano, 2002.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. 4ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

BALBIM, Renato; KRAUSE, Cleandro (org.). **Eixos de Estruturação da Transformação Urbana**: inovação e avaliação em São Paulo. São Paulo: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2016.

BARTALINI, Vladimir. **Praças do Metrô**: enredo, produção, cenário, atores. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1988.

BERMAN, Marshall. **Tudo Que É Sólido Desmancha no Ar**. Tradução de Carlos Felipe Moisés e Ana Maria L. Ioriatti. São Paulo: Companhia de Bolso, 2007.

BONDUKI, Nabil Georges. **Habitação Popular**: contribuição para o estudo da evolução urbana em São Paulo. *In*: VALLADARES, L. (org.). Debates Urbanos 3. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

BRAGA, Milton Liebentritt de Almeida. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2006.

_____ **O Concurso de Brasília**: sete projetos para uma capital. São Paulo: Cosac Naify, Imprensa Oficial do Estado, Museu da Casa Brasileira, 2010.

BRASIL. Ministério Das Cidades – M.C.; INSTITUTE FOR TRANSPORTATION & DEVELOPMENT POLICY - ITDP. **Manual de BRT - Bus Rapid Transit**: guia de planejamento. Brasília: M.C.; Nova Iorque; ITDP, 2008.

CALABI, Donatela. **História do Urbanismo Europeu**: questões, instrumentos, casos exemplares. Tradução Maria Bada e Anita di Marco. 1ª reimpressão. São Paulo: Editora Perscpectiva, 2015.

CATALDI, Giacarlo. MAFFEI, Gian Luigi. VACCARO, Paolo. **Saverio Muratori and the Italian School of Planning Typology**. In: Urban Morphology. Revista do International Seminar on Urban Form. Oxford, Vol. 6.1, 2002.

CERVERO, Robert. **Transport Infrastructure and the Environment**: sustainable mobility and urbanism. Artigo apresentado para o 2nd Pla-

nocosmo International Conference - Bandung Institute of Technology. Bandung: Bandung Institute of Technology, 2013.

COHEN, Jean-louis. **O Futuro da Arquitetura Desde 1889**: uma história mundial. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e Tradição Clássica**: ensaios sobre a arquitetura 1980 – 87. Tradução Cristiane Brito. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

_____ **Tipologia e Metodologia de Projeto**. *In*: NESBITT, Kate. Uma Nova Agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). Tradução Vera Pereira. 2ª ed rev. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

CORULLON, Martin Gonzalo. **A Plataforma Rodoviária de Brasília**: infraestrutura, arquitetura e urbanidade. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2013.

COSTA, Staël de Alvarenga Pereira. NETTO, Maria Manoela Gimmler. **Fundamentos da morfologia urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015.

DEÁK, Csaba. **À Busca das Categorias da Produção do Espaço**. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2001.

FERNANDES, Bruno R. **Transformações das Estações Ferroviárias com o Advento da Integração com a Rede de Metrô de São Paulo**. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2012.

FIGUEROA, Oscar. **Propriedad privada y gestion publica del transporte colectivo urbano en América Latina**. *In*: Crise urbana e a privatização dos serviços públicos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1987.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra; MONTEIRO, Sergio Marley Modesto. **O Estado e suas razões**: o II PND. Rev. Econ. Polit., São Paulo, v. 28, n. 1, p. 28-46, mar. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572008000 100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 jan. 2018.

FRANCO, Fernando de Mello. **A Construção do Caminho**: a estruturação da metrópole pela conformação técnica das várzeas e planícies fluviais da Bacia de São Paulo. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2005.

FRANCO, Fernando de Mello. D'ALMEIDA, Carolina Heldt. ABREU, Giselle Kristina Mendonça. **A Macroárea de Estruturação Metropolitana de São Paulo**: o projeto urbano como instrumento de transformação do território. *In*: MEYER, Regina Maria Prosperi (org.). São Paulo e Seus Territórios Urbanos Contemporâneos. Revista Iberoamericana de Urbanismo nº12. Barcelona: RIURB, 2015.

FREDERICO, C. S. **Do planejamento tradicional de transporte ao moderno plano integrado de transportes urbanos**. São Paulo, Perspectiva, São Paulo, v.15, n.1, jan. 2001.

GNOATO, Luis Salvador Petrucci. **Curitiba, Cidade do Amanhã**: 40 depois. Algumas premissas teóricas do Plano Wilheim-IPPUC. *In*: Vitruvios /

Arquitextos 072, 2007. Disponível em < http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.072/351>. Acesso em 17 jan. de 2017, 17h30.

GOUVÊA. José Paulo Neves. **Cidade no Mapa**: a produção do espaço de São Paulo através de suas representações cartográficas. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2010.

HEREÑU, Pablo Emilio Robert. **Arquitetura da Mobilidade e Espaço Urbano**. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2016.

HIDALGO, Dario. **Citywide Transit Integration in a Large City**: the case of the Interligado system, São Paulo, Brazil. Anais do The Transportation Research Board (TRB) 88th Annual Meeting. Washington: The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2009.

HOLSTON, James. **A Cidade Modernista**: uma crítica de Brasília e sua utopia. Tradução Marcelo Coelho. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

ISODA, Marcos Kyioto. **Transporte Sobre Trilhos na Região Metropolitana de São Paulo**: estudo sobre a concepção e inserção das redes de transporte de alta capacidade. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2013.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Tradução Carlos S. M. Rosa. 3ª ed. 2ª tiragem. São Paulo: Editora WMF Martins Fones, 2011.

JUNG, Milton. **A História do Ônibus**: surgem os corredores, some a CMTC. Central Brasileira de Notícias, 2010. Disponível em: http://goo.gl/bpiQrx. Acesso em 10 jul. 2015, 17h00.

KOSSOY, Boris (org.). **Guilherme Gaensly.** São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LANGENBUCH, Juergen Richard. **Estruturação da Grande São Paulo**: Estudo de Geografia Urbana. Rio de Janeiro: FIBGE, 1971.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. 5ª edição. São Paulo: Editora Centauro, 2001

LEFÈVRE, José Eduardo de Assis. **O Transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo.** Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1986.

LEIBLER, Laure. MUSSET, Alain. **¿Un Transporte Hacia La Justicia Espacial?**: El caso del Metrocable y de la Comuna Nororiental de Medellín, Colombia. Anais do XI Coloquio internacional de Geocritica. Buenos Aires: Instituto de Geografía / Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 2010.

LEITE, Carlos; LONGO, Marlon Rubio; GUERRA, Mariana. **Redes de Centralidades Multifuncionais e de Compacidade Urbana na Reestruturação Territorial de São Paulo**. *In*: MEYER, Regina Maria Prosperi (org.). São Paulo e Seus Territórios Urbanos Contemporâneos. Revista Iberoamericana de Urbanismo nº12. Barcelona: RIURB, 2015.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. **Um sistema de espaços livres para**

São Paulo. *In*: Revista de Estudos Avançados, São Paulo, vº 25, nº 71, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 mar. 2014.

LEVINSON, Herbert S.; ZIMMERMAN, Samuel; CLINGER, Jennifer; RUTHERFORD, Scott; SMITH, Rodney L.; CRACKNELL, John; SOBERMAN, Richard. **Bus Rapid Transit, Volume 1**: case studies in bus rapid transit. TCRP Report 90. Washington: US TCRP (United States Transit Cooperative Research Program), 2003.

LONGO, Marlon Rubio. **Hub de Mobilidade e Projeto Urbano: ações urbanísticas e infraestrutura de transporte na metrópole de São Paulo**. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2015.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. Tradução Jefferson Luiz. 3ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

MEIRELLES, Alexandre. **A Review of Bus Priority Systems in Brazil**: from bus lanes to busway transit. Anais do Smart Urban Transport Conference, 2000, Brisbane, Australia. Brisbane: Transport Roundtable Australasia, 2000.

MEYER, Regina Maria Prosperi. **Metrópole e Urbanismo**: São Paulo anos 50. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1991.

_____ **A construção da Metrópole e a Erosão do seu Centro**. *In*: Revista Urbs, São Paulo, n.14, 1999.

_____**O Centro no Caminho da metrópole**. *In*: Modernização Urbana e Cultura Contemporânea. 1ª ed. São Paulo: Terracota Editora, 2016.

MEYER, Regina Maria Prosperi; GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. **São Paulo Metrópole**. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

MILHEIRO, Ana Vaz; NOBRE, Ana Luiza; WISNIK, Guilherme. **Coletivo**: arquitetura paulista contemporânea. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

NAKANO, Kazuo. CAMPOS, Candido Malta. ROLNIK, Raquel. **Dinâmicas dos Subespaços da Área Central de São Paulo**. *In*: COMIN, Álvaro. SOMEKH, Nádia (coord.). Caminhos para o centro: estratégias de desenvolvimento para a região central de São Paulo. São Paulo: EMURB, CEBRAP, CEM, 2004. Empresa Municipal de Urbanização – EMURB.

NESBITT, Kate. **Uma Nova Agenda Para a Arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). 2ª ed. rev. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

OURO, Evanaldo Magno; DE CASTRO, Hughson Paiva; BIONDILO, Maria Cristina Fernando. **Terminais Urbanos de Ônibus**: novos conceitos de projeto. Prefeitura Municipal de São Paulo / SPTrans, 200?. Disponível em www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/terminais_urbanos_1318611509.pdf. Acesso em 21 set. 2016.

PEREIRA, Renata Baesso. **Tipologia Arquitetônica e Morfologia Urbana**:

Uma abordagem histórica de conceitos e métodos. Arquitextos, São Paulo, ano 13, n. 146.04, Vitruvius, jul. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.146/4421>. Acesso em 03 jan. 2017.

PESSOA, Jorge. **Entrevista com Benjamin Adiron Ribeiro**. Entrevista, São Paulo, ano 16, n. 062.02, Vitruvius, maio 2015. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/16.062/5523>. Acesso em 01 fev. 2018.

PORTAS, Nuno. **El Surgimiento del Proyecto Urbano**. Revista Perspectivas Urbanas / Urban Perspectives. Barcelona: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès. ETSAV, 2003.

REBELO, Jorge. BENVENUTO, Pedro Pereira. **Tratamento preferencial ao transporte coletivo na Região Metropolitana de São Paulo**: corredores troncais de ônibus, Associação Nacional de Transportes Públicos, Revista dos Transportes Públicos nº 63, São Paulo, 1994.

ROLNIK, Raquel. KLINTOWITZ, Danielle. **(I)Mobilidade na Cidade de São Paulo**. *In*: Revista de Estudos Avançados. São Paulo, nº 25, 2011.

ROSSI, Aldo. **A Arquitetura da Cidade**. Tradução Eduardo Brandão. 2ª ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

ROSSETTI, Eduardo Pierrotti. **Lucio Costa e a Plataforma Rodoviária de Brasília**. Arquitextos, São Paulo, ano 10, n. 119.03, Vitruvius, abr. 2010. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.119/3371>. Acesso em 01 fev. 2018.

SALVI, Ana Elena. **Cidadelas da Civilização**: políticas norte-americanas no processo de urbanização brasileira com ênfase na metropolização paulistana dos anos 1950 a 1969. Tese de doutoramento: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2005.

SILVEIRA, Tacito Pio. **A Questão Metropolitana**: Inventário de Planos de Transporte Coletivo Em São Paulo. *In*: 18° Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, 2011, Rio de Janeiro. Biblioteca de trabalhos apresentados no 18° Congresso da ANTP, 2011.

SÃO PAULO (Cidade), Secretaria Municipal De Transportes - SMT. **Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015**. São Paulo: SMT, 2015.

SÃO PAULO (Estado), Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos – STM. **PITU 2020**: Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020. São Paulo: STM, 1996.

_____ **PITU 2025**: Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020. São Paulo: STM, 2006.

SCHUMACHER, Thomas L. **Contextualismo**: ideais urbanos e deformações. *In*: NESBITT, Kate. Uma Nova Agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). Tradução Vera Pereira. 2ª ed rev. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

SILVA, Geovany Jessé Alexandre da; SILVA, Samira Elias; NOME, Carlos

Alejandro. **Densidade, Dispersão e Forma Urbana**: dimensões e limites da sustentabilidade habitacional. Arquitextos, São Paulo, ano 16, n. 189.07, Vitruvius, fev. 2016. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.189/5957>. Acesso em 08 fev. 2018.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. **Las formas de crecimiento urbano.** Barcelona: Edicions UPC, 1997.

SOMEKH, Nádia. CAMPOS, Candido Malta (org.). **A Cidade que Não Pode Parar**: planos urbanísticos de São Paulo no século XX. São Paulo: Editora Mackpesquisa, 2002.

SOUZA, Ana Odila de Paiva (Coord.). **São Paulo Interligado**: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004.

SYKES, A. Krista (org.). **O Campo Ampliado da Arquitetura**: Antologia teórica 1993-2009. Tradução Denise Bottmann. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

TERAZAKI, Márcia Yoko. **Arquitetura e Infra-estrutura Urbana**: a linha Norte-Sul e a estação Ponte Pequena do Metrô de São Paulo. Dissertação de mestrado: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2011.

TSCHUMI, Bernard. **Architecture and disjunction**. Cambridge: MIT Press, 1997.

TOLEDO, Benedito Lima de. **Prestes Maia**: e as origens do urbanismo moderno em São Paulo. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.

_____ **São Paulo**: três cidades em um século. 4ª ed. Ver. São Paulo: Cosac Naify, Duas Cidades, 2007.

VASCONCELLOS, Eduardo. **Circular é preciso, viver não é preciso**: a história do trânsito na cidade de São Paulo. São Paulo: Annablume, 1999.

VITTE, Claudete de Castro Silva; IMAEDA, Ricardo. **Transportes Coletivos e Urbanização na Cidade de São Paulo na Primeira Metade do Século XX**: aspectos político-institucionais, atores, alianças e interesses. Revista GEOUSP - Espaço e Tempo, nº 21. São Paulo: Departamento de Geografia - FFLCH USP, 2007.

WILHEIM, Jorge. **São Paulo Metrópole 65**: subsídios para seu plano diretor. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1965.

WISNIK, Guilherme. **Brasília**: natureza reinventada. *In*: KIM, Lina. WESELY, Michael. Arquivo Brasília. Tradução Claudio Marcondes. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. **Arquitetura Moderna Paulistana**. São Paulo: Pini, 1983.

ZARATTINI, Carlos. **Circular (ou não) em São Paulo**. *In*: Revista de Estudos Avançados, São Paulo, vol. 17, nº 48, 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em dez. 2016.

ZIONI, Silvana. **Corredores de Ônibus em São Paulo**: dez anos depois. Anais do III ENANPARQ – Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, Universidade de Campinas, 2014.

b) Bibliografia da Cartografia

SÃO PAULO (cidade), Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**: lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Base de dados georeferenciados. São Paulo: SMDU, 2014. Disponível em <prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/dados_estatisticos/> Acesso em 21 dez. 2015, 12h30.

SÃO PAULO (cidade), Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. **Dados Geoespaciais – Dados Abertos**. Base de dados georeferenciados. São Paulo: SMDU, 2014. Disponível em < http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/dados_estatisticos/index.php?p=160798/> Acesso em 21 dez. 2015, 20h30.

c) Legislação

SÃO PAULO (Cidade). **Dispõe sobre a organização dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros na Cidade de São Paulo**. Lei 13.241, 12 de dezembro de 2001.

SÃO PAULO (Cidade). **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo**: lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014.

SÃO PAULO (Cidade). **Dispõe sobre a concessão de Terminais de Ônibus.** Lei 16.211, de 27 de maio de 2015.

SÃO PAULO (Cidade). **Confere nova regulamentação à Lei 13.241, de 12 de dezembro de 2001**, com a alteração introduzida pela Lei 16.211, de 27 de maio de 2015. Decreto nº 56.232, de 2 de julho de 2015.

SÃO PAULO (Cidade). **Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo**: lei municipal nº 16.402, de 22 de março de 2016.

SÃO PAULO (Cidade). **Dispõe sobre a elaboração de Projeto de Intervenção Urbana**: nos termos do disposto no artigo 134 da Lei 16.050, de 31 de julho de 201. Decreto nº 56.901 de 30 de março de 2016.

d) Sites

www.cptm.sp.gov.br | **Site da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos** – Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos – Governo do Estado de São Paulo.

www.emtu.sp.gov.br | **Site da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos** – Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos – Governo do Estado de São Paulo.

www.geosampa.prefeitura.sp.gov.br | **Site do GeoSampa Sistema de Georreferenciamento do Mapa Digital da Cidade** – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

www.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br | **Site do Gestão Urbana** – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – Prefeitura Municipal de São Paulo.

www.metro.sp.gov.br | **Site da Companhia do Metropolitano de São Paulo** – Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos – Governo do Estado de São Paulo.

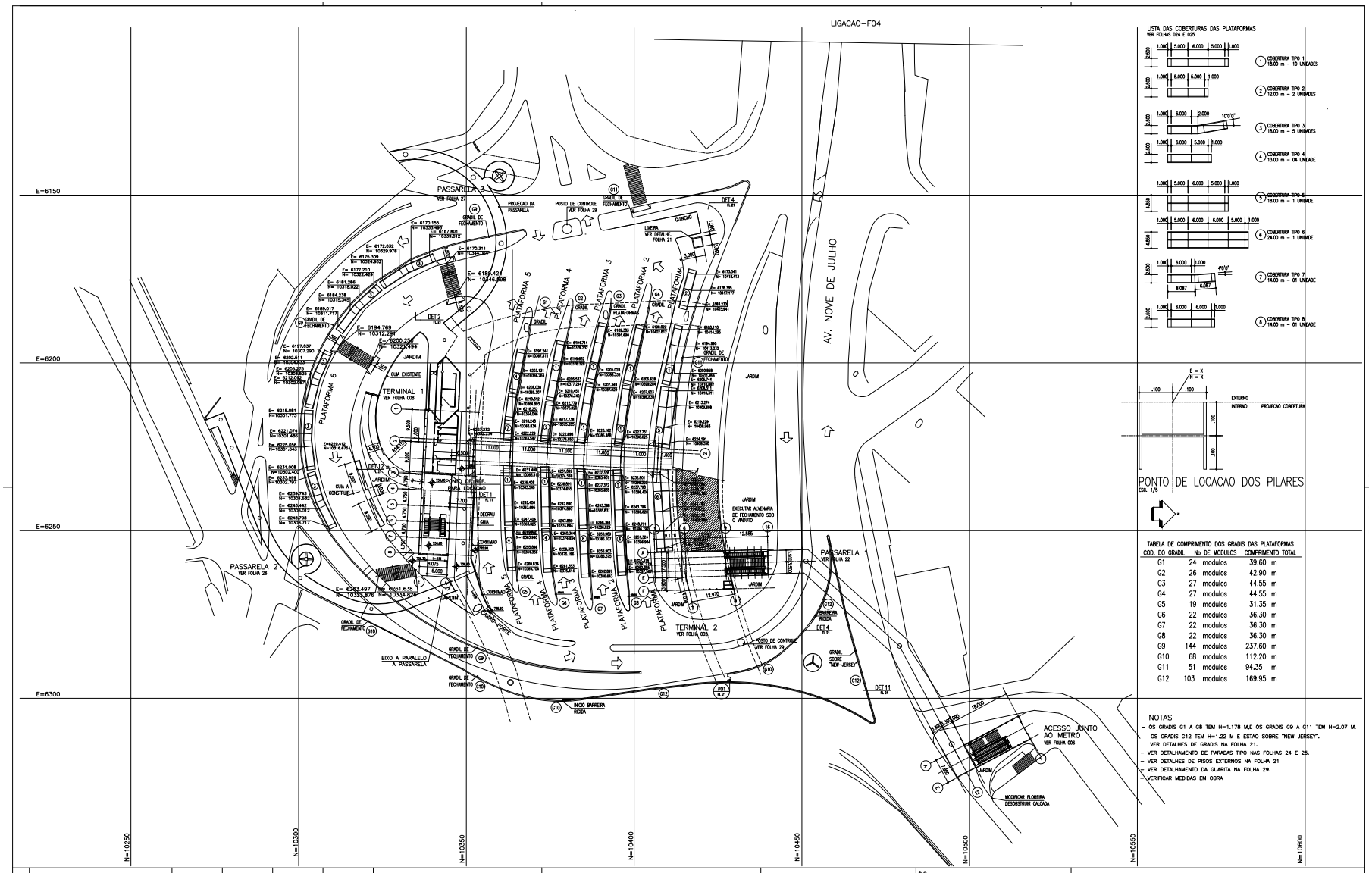
www.prefeitura.sp.gov.br | **Portal da Prefeitura da Cidade de São Paulo**.

www.sptrans.com.br | **Site da São Paulo Transportes** – Secretaria Municipal de Transportes – Prefeitura Municipal de São Paulo.

ANEXOS

Este levantamento documental realizado por terminal e compilado aqui na forma de fichamento, buscou auxiliar de maneira empírica no desenvolvimento de critérios e parâmetros para análise do objeto de estudo.

Tais parâmetros auxiliaram na compreensão das tipologias existentes, classificadas conforme modelo operacional ou estrutura física. A partir das tipologias classificadas foram escolhidos os três estudos de caso analisados no decorrer do terceiro capítulo. Desta forma, buscou-se compreender os diferentes graus de interação que possa porventura ocorrer entre o terminal e o entorno afim de evidenciar suas potencialidades para estimular o processo de transformação do uso do solo com adensamento populacional e construtivo, conforme proposto nos PIUs dos terminais de ônibus urbanos.



LISTA DAS COBERTURAS DAS PLATAFORMAS
VER FOLHAS 024 E 025

PONTO DE LOCACAO DOS PILARES
ESC. 1/5

TABELA DE COMPRIMENTO DOS GRADIS DAS PLATAFORMAS

COD. DO GRADIL	No DE MODULOS	COMPRIMENTO TOTAL
G1	24 modulos	39.60 m
G2	26 modulos	42.90 m
G3	27 modulos	44.55 m
G4	27 modulos	44.55 m
G5	19 modulos	31.35 m
G6	22 modulos	36.30 m
G7	22 modulos	36.30 m
G8	22 modulos	36.30 m
G9	144 modulos	237.60 m
G10	68 modulos	112.20 m
G11	51 modulos	94.35 m
G12	103 modulos	169.95 m

NOTAS
- OS GRADIS G1 A G8 TEM H=1.178 M,E OS GRADIS G9 A G11 TEM H=2.07 M. OS GRADIS G12 TEM H=1.22 M E ESTAO SOBRE "NEW JERSEY". VER DETALHES DE GRADIS NA FOLHA 21.
- VER DETALHAMENTO DE PARADAS TIPO NAS FOLHAS 24 E 25.
- VER DETALHES DE PISOS EXTERNOS NA FOLHA 21
- VER DETALHAMENTO DA GUARITA NA FOLHA 29.
- VERIFICAR MEDIDAS EM OBRA

Nº	Descrição	Emissão / Revisões	Verificação	Aprovação	Código	Objeto / Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	GONCALVES
Projetista	GONCALVES
Verificação	CLOVIS S. NOGUEIRA
Resp. Técnico	FELIPE ISSA KABBACH
Aprovação	FELIPE ISSA KABBACH

CONSTRUTORA PASSARELLI LTDA.

O.S.

Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SANTO AMARO / 9 DE JULHO
Trecho:	TERMINAL BANDEIRA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTACAO GERAL
Escala	1:500
Codigo	DE-102.60/AQ4/001
Rev.	C

TERMINAL URBANO

Bandeira

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 01

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1971	SPTrans	Praça da Bandeira, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

EMURB*
Ampliação 1996 - Projeto Paulista Arquitetura

2. ÁREA

19.900 m2

3. PLATAFORMAS

950m de plataforma

4. LINHAS

22 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO

326 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO

Praça / Canteiro; entorno predominantemente ZC

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

descrição

O terminal foi construido no estacionamento situado ao centro da praça da Bandeira para abrigar em um local único as diversas linhas que chegavam das regiões Sul e Sudoeste, como parte das primeiras ações municipais para organização da rede de ônibus no começo da década de 1970. (LEFÉVRE , 1985, p.124)

Sofreu adaptações com a inauguração do Corredor Santo Amaro - Nove de Julho em 1986 e, posteriormente, em 1996, como uma das primeiras ações da SPTrans.

Situado na face Sul do vale do Anhangabaú, o terminal oferece integração com a estação Anhangabaú da linha 3 - Vermelha do Metrô. O acesso ao terminal é feito somente através das passarelas e este possui cinco plataformas com acostamento longitudinal dos ônibus, Centro de Operações, Billheteria e Sanitários.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

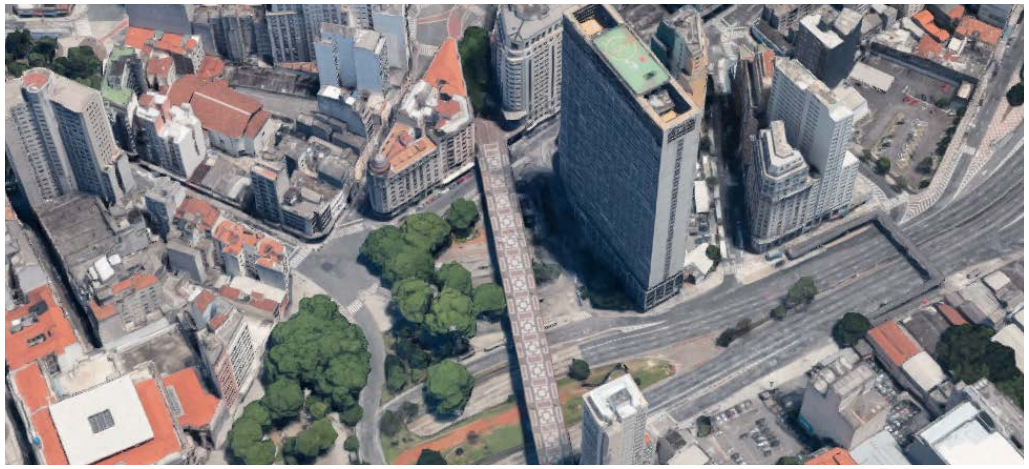
Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Correios / Pedro Lessa

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 02



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1971	SPtrans	Praça Pedro Lessa, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
-

4. LINHAS
-

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Praça / Canteiro; entorno predominantemente ZC.

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

descrição

Com as obras viárias do eixo Norte Sul, as linhas de ônibus que tinham como ponto final a praça do Correio foram transferidas para a área recém aberta da praça Pedro Lessa. (LEFÉVRE , 1985, p.126)

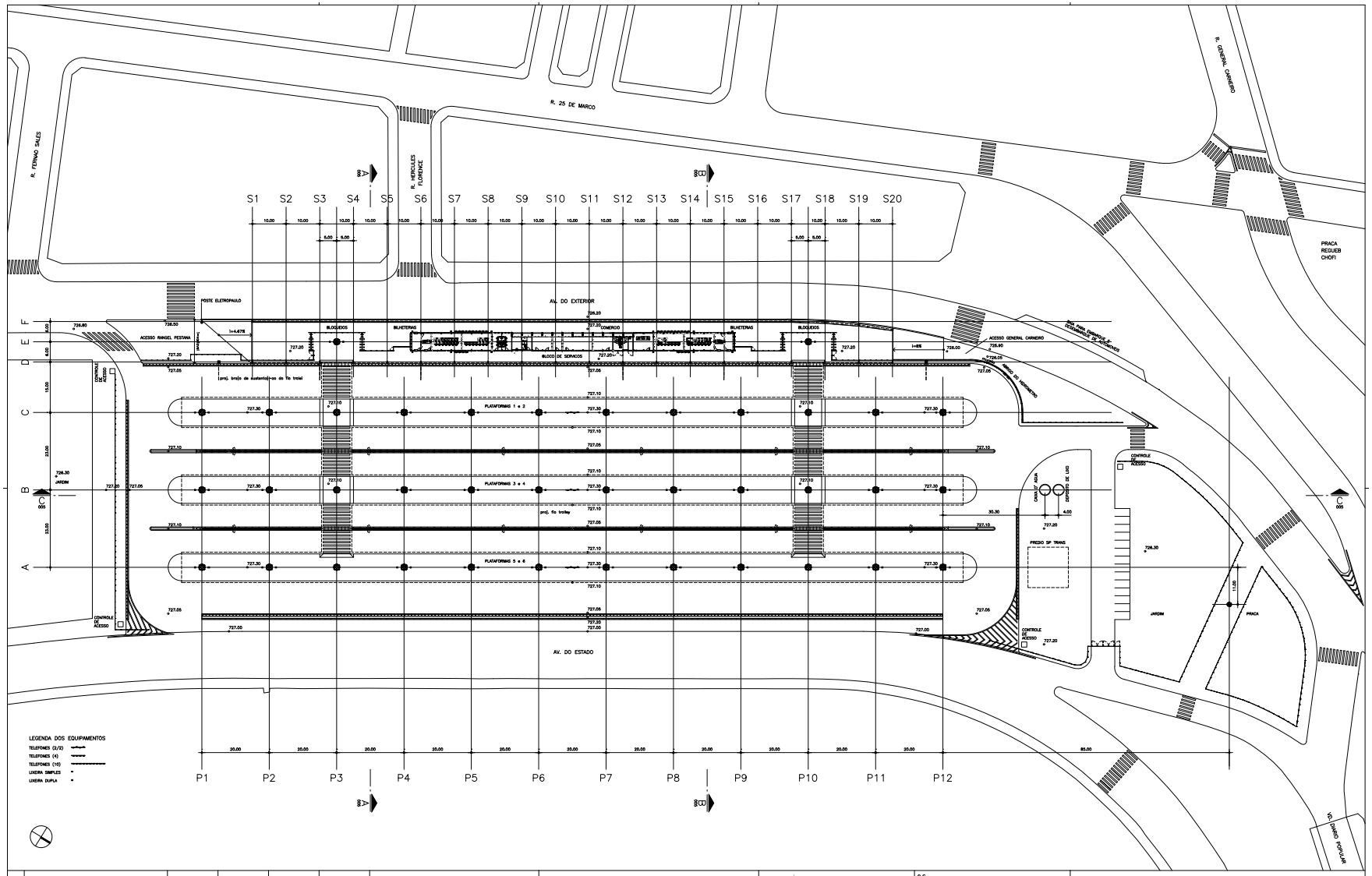
Situado no face norte do vale do Anhangabaú, o terminal oferece integração indireta com a estação São Bento da linha 1 - Azul do Metrô.

O terminal possui três plataformas com acostamento longitudinal dos ônibus, sem controle de acesso, sendo possível acessá-lo tanto do nível da rua, quanto do viaduto Santa Ifigênia.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
F	ATUALIZAÇÃO DO BLOCO DE SERVIÇOS E GRADIS					
E	GRADIL E PRAÇA					
D	LIXEIRAS DAS BILHETERIAS					
C	RAMPAS DE ACESSO, EQUIPAMENTOS E POSTES DE ILUMINAÇÃO					
B	REVISÃO GERAL					

Revisões — Documentos de referência

PROENGE ENGENHARIA DE PROJETOS S/C LTDA
Rua Humberto I, 298 – Bloco B – Vila Mariana – Tel. 575-8891

Desenho
Projetista
Verificação
Resp. Técnico — CREA 8.183 – 6ª REG.
Aprovação

VILLANOVA
VILLANOVA ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA
Av. PAULISTA 2073 22º HORSA
TEL (011) 284 1100 FAX (011) 261 4710

O.S.
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Terminal: PARQUE D. PEDRO II
Objeto: PROJETO EXECUTIVO
PROJETO DE ARQUITETURA
IMPLANTACAO
Escala: 1:500
Codigo: DE-130.60/AQ4/001
Rev.: E

TERMINAL URBANO

Parque Dom Pedro II

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 03

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1971	SPTrans	Parque D. Pedro II, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
1971 - EMURB* | 1996 - Paulo Mendes da Rocha e MMBB arquitetos.

2. ÁREA
23.805 m2

3. PLATAFORMAS
6 plataformas de 230m (1380m total)

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Expresso Tiradentes

6. MOVIMENTAÇÃO
668 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZC; entorno equilibrado entre ZC e Praça / Canteiro.

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

descrição

O terminal Parque Dom Pedro II segue a mesma estruturação dos anteriormente descritos: o estacionamento herdado das obras viárias executadas no final da década de 1960, se transforma em um grande terminal com as primeiras estruturações da Rede de Ônibus de São Paulo. (LEFÉVRE , 1985, p.124)

Em 1996 uma reforma é feita para a construção de abrigo de passageiros seguindo projeto dos arquitetos Paulo Mendes da Rocha, Angelo Bucci, Fernando de Mello Franco, Marta Moreira e Milton Braga. A estrutura metálica se ergue sobre as 6 plataformas longitudinais com acostamento lateral dos ônibus. Desde a inauguração da passarela de conexão do Terminal Mercado em 2007, o acesso de pedestres é feita de maneira segregada à via.

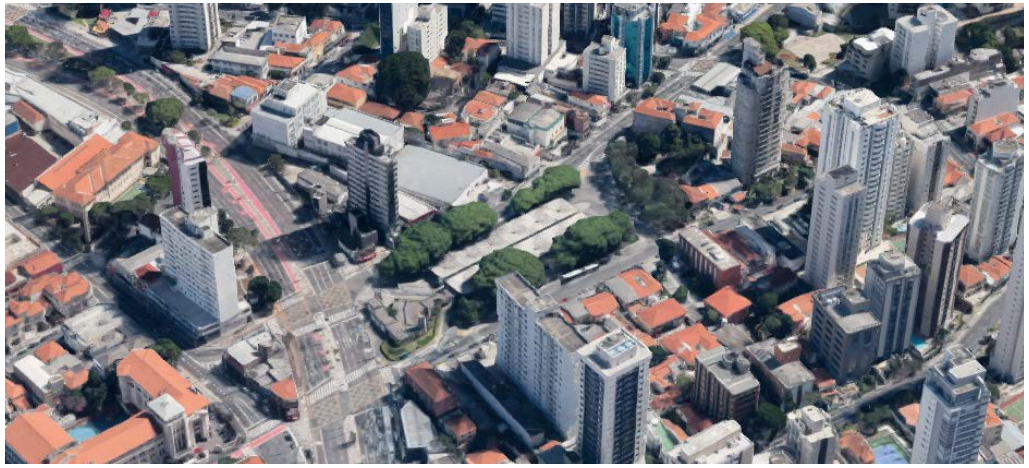
O terminal é o mais movimentado do sistema e oferece, através do Corredor Celso Garcia, conexão com as regiões Leste e Sudeste.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Vila Mariana



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1974	EMTU	R. Prof. Noé Azeredo, 255

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
coordenação arqt. Marcello Fragelli

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
3 plataformas

4. LINHAS
20 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno em ZEU

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS
VL. MARIANA

FICHA 04

descrição

Desde sua concepção, o Metrô de São Paulo procura se integrar com a Rede de ônibus de São Paulo. A estação Vila Mariana foi inaugurada na primera fase de implantação da Linha Norte Sul (atual 1 - Azul), ainda sobre gerenciamento municipal. Assim como as demais estruturas que e garantem unidade formal à primeira linha do Metrô, a marquise que oferece abrigo dos passageiros no terminal de integração é em concreto aparente.

A principal função do terminal é garantir a integração da rede de alta capacidade com as linhas alimentadoras e locais, que atendem a região Central e Sudeste.

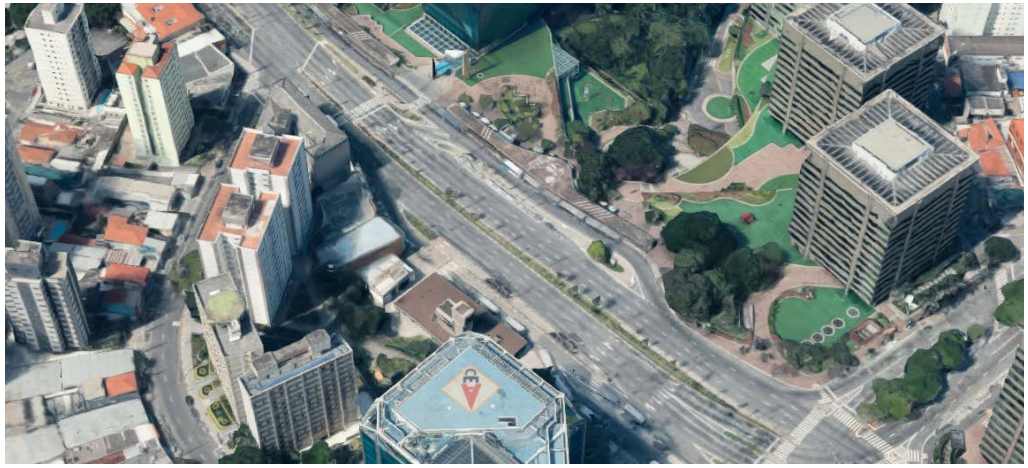
Fontes básicas:

FRAGELLI, Marcelo. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano , 2010 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Conceição



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1974	EMTU	Av. Eng. Armando de A. P., 919

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
coordenação arqt. Paulo Sérgio de Souza e Silva

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
16 linhas SPTrans
1 linha EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça / Canteiro; entorno ZEU, ZM e ZEPAM.

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS

JABAQUARA

FICHA 05

descrição

Paralelamente à implantação das estações, a EMURB definiu áreas estratégicas para reurbanização, intensificando o uso do solo, associado aos pontos nodais do Metrô. Dentro do programa Comunidades Urbanas de Recuperação Acelerada – CURA, do Banco Nacional de Habitação – BNH, o perímetro definido como CURA JABAQUARA, ordenou uma série de intervenções intersetorias, procurando otimizar a intervenção por parte da prefeitura (ANELLI, 2007).

Dentro das diretrizes de reorganização viária, desenvolvido pela Promom Engenharia S.A. e sob coordenação da EMURB, o pequeno terminal de integração construído possui uma plataforma com abrigo em concreto aparente nas duas extremidades da Av. Eng. Armando de Arruda Pereira.

Fontes básicas:

ANELLI, R.L.S. Urbanização em rede. Disponível <https://goo.gl/JyoAdt>. São Paulo: Arquitextos, 2007 | FRAGELLI, M. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano , 2010 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, PDE - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b | XAVIER, LEMOS, CORONA, E. Arquitetura Moderna Paulistana. São Paulo: Pini, 1983.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL METROPOLITANO

Jabaquara

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1974	EMTU	Rua Nelson Fernandes, 5314

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

1974 - Jerônimo B. Esteves, Israel Sancovski e Paulo Mello de Bastos | 1988 -EMTU*

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

-

4. LINHAS

3 linhas EMTU
20 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

Linha 1 - Azul (Metrô), Corredor ABD e Terminal Rodoviário do Jabaquara.

6. MOVIMENTAÇÃO

-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO

Terminal ZEU; entorno ZEU, ZER-2 E ZCOR-1

9. NOTAS

Futura integração à Linha 17 -Ouro (monotrilho)

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável

SETOR ÔNIBUS **JABAQUARA**

FICHA 06

descrição

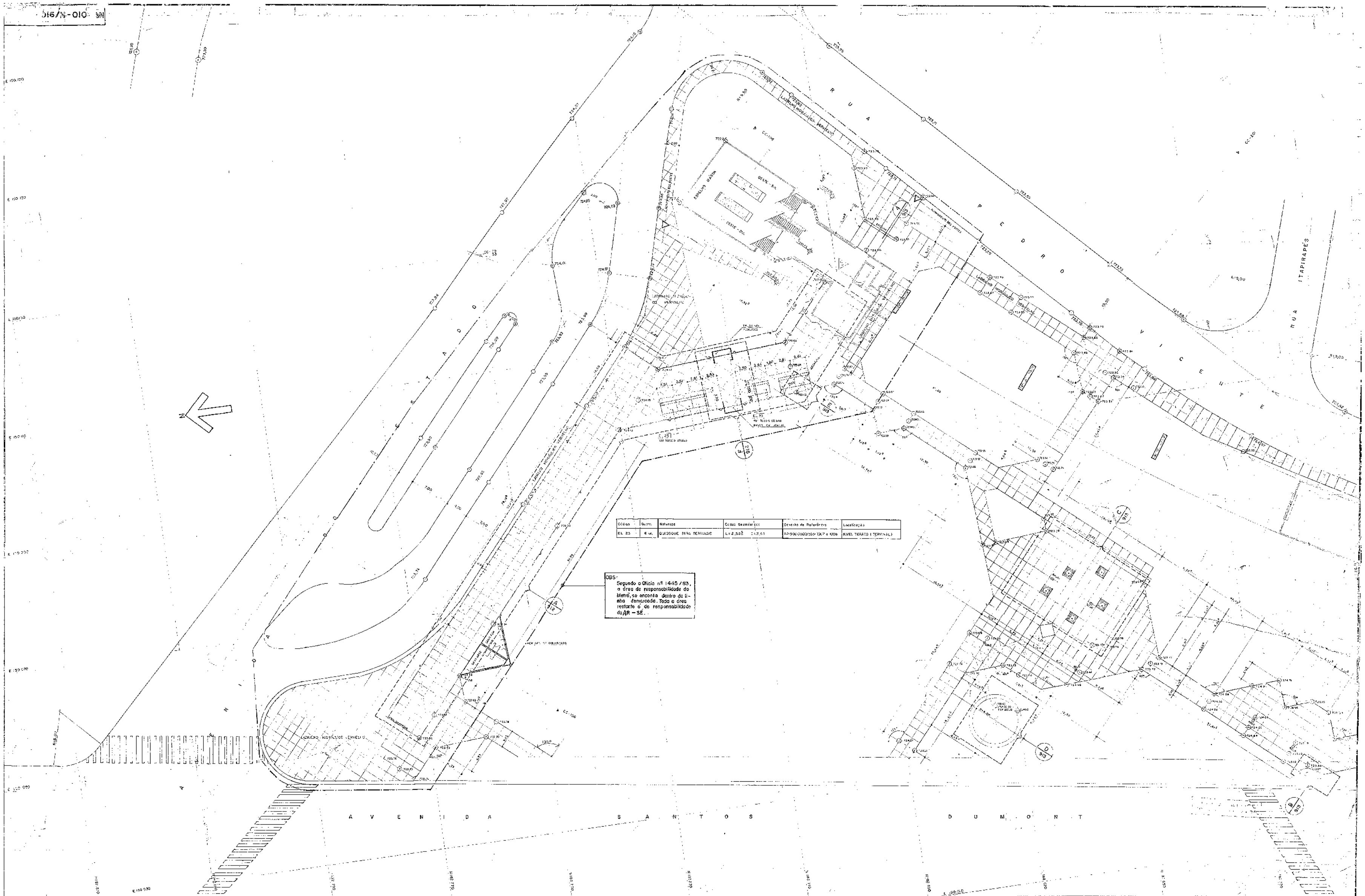
Seguindo as políticas de integração modal com a rede de ônibus, foi previsto e inaugurado um pequeno terminal na estação terminal Jabaquara, com sua inauguração em 1974. O primeiro trecho é constituido de uma laje de concreto aparente nervurada a 45o, implantada em uma pequena praça por onde é feita a integração à estação e rodoviária de forma subterranea. (XAVIER, LEMOS, CORONA, 1983, p.152).

Posteriormente, o terminal é ampliado para receber as linhas do Corredor de ônibus Metropolitano ABD, seguindo o mesmo partido arquitetônico do existente, incorporando uma quadra lindeira. Desde sua inauguração o terminal oferece conexão às linhas que atendem aos municípios do ABCD paulista.

Fontes básicas:

FRAGELLI, Marcelo. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano , 2010 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b | XAVIER, A. LEMOS, C. CORONA, E. Arquitetura Moderna Paulistana. São Paulo: Pini, 1983.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Código	Quant.	Natureza	Cotas Geométricas	Desenho de Referência	Localização
EL 23	6 un.	QUIOSQUE PARA TERMINAIS	L=2,53 [illegible]	[illegible]	NÍVEL TERREO (TERMINAL)

OBS:
Segundo o Ofício nº 1445/83, a área de responsabilidade do Metrô, se enconta dentro da linha demarcada. Toda a área restante é de responsabilidade da AR – SÉ.

NOTA: ESTE DESENHO FAZ PARTE DE UM CONJUNTO DE [illegible] FOLHAS

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA COMPANHIA DO METROPOLITANO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ

ÁREA	SANTANA - JABAQUARA
SUB-ÁREA	ESTAÇÃO PONTE PEQUENA
OBJETO	URBANIZAÇÃO
FICHA DE REFERÊNCIA	PLANTA
ESCALA	1:200
DATA	13-07-75
Nº	010 - N/510
REV.	J

			APROVAÇÃO	DATA
PROJETO	MEIRA - MAC FADDEN - VIEGAS	13-06-75		
DESENHO	[illegible] - FAUSTO	13-07-75		
VERIFICAÇÃO				
RESP. TÉCNICO				

TERMINAL METROPOLITANO

Armênia - norte e sul

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 07

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1975	EMTU	Avenida do Estado, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqts. Meire Gonçalves Selli, Roberto Mac Fadden e Renato Viégas

2. ÁREA
5.784,16 m2

3. PLATAFORMAS
3 plataformas

4. LINHAS
21 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
89 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
33.280 passageiros/dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZC; entorno ZC, ZM e ZEM

9. NOTAS
11 quiosques

descrição

O terminal metropolitano Armênia (sul e norte), possibilita a integração de diversas linhas intermunicipais que atendem a região Nordeste da RMSP com a rede de alta capacidade. O projeto do terminal foi desenvolvido pela equipe de projeto do consórcio HMD, sob coordenação do arqt. Marcello Fragelli, que desenvoleu pessoalmente o projeto da estação. O terminal é dividido em dois setores nas margens opostas do Rio Tamanduateí.

Fontes básicas:

FRAGELLI, Marcelo. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano , 2010 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

Nº 012-N/903
AMPLIAÇÃO FUTURA
ESCADA 1
ESCADA 1A
ESCADA 2
ESCADA 2A
ESCADA 3
ESCADA 3A
ESCADA 4
ESCADA 4A
EI 171/04
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
N
A
904
B
904
SUBSTITUIDO PORTAS DE ENROLAR POR EI 171/04
DISCRIMINAÇÃO
REV.
DES.
DATA
LIB.
APR.
VIDE DESENHO 012 - N/ 902
DESENHOS DE REFERÊNCIA
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA COMPANHIA DO METROPOLITANO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRO
ÁREA SANTANA JABAQUARA
SUB-ÁREA ESTAÇÃO SANTANA
OBJETO TERMINAL DE ONIBUS SANTANA
FICHA DE REFERÊNCIA PLANTA
TRECHO
BLOCO
PROJETO MAC FADDEN - MEIRE - VIEGAS - HOTZ 17.02.75
DESENHO OSVADO / NERY 17.02.75
VERIFICAÇÃO
RESP. TÉCNICO
APROVAÇÃO
DATA
ESCALA 1:200
DATA 17.02.75
Nº 012-N/903
A

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Santana

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1975	EMTU	Avenida Cruzeiro do Sul, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqts. Roberto Mac Fadden, Meire Gonçalves Selli, Renato Viégas e Eduardo Hotz

2. ÁREA
8.674,05m2

3. PLATAFORMAS
5 plataformas (4 internas e 1 externa)

4. LINHAS
29 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
318 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
95.760 passageiros / dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEMP; entorno ZEMP e ZEU.

9. NOTAS
21 quiosques

SETOR ÔNIBUS **SANTANA**

FICHA 08

descrição

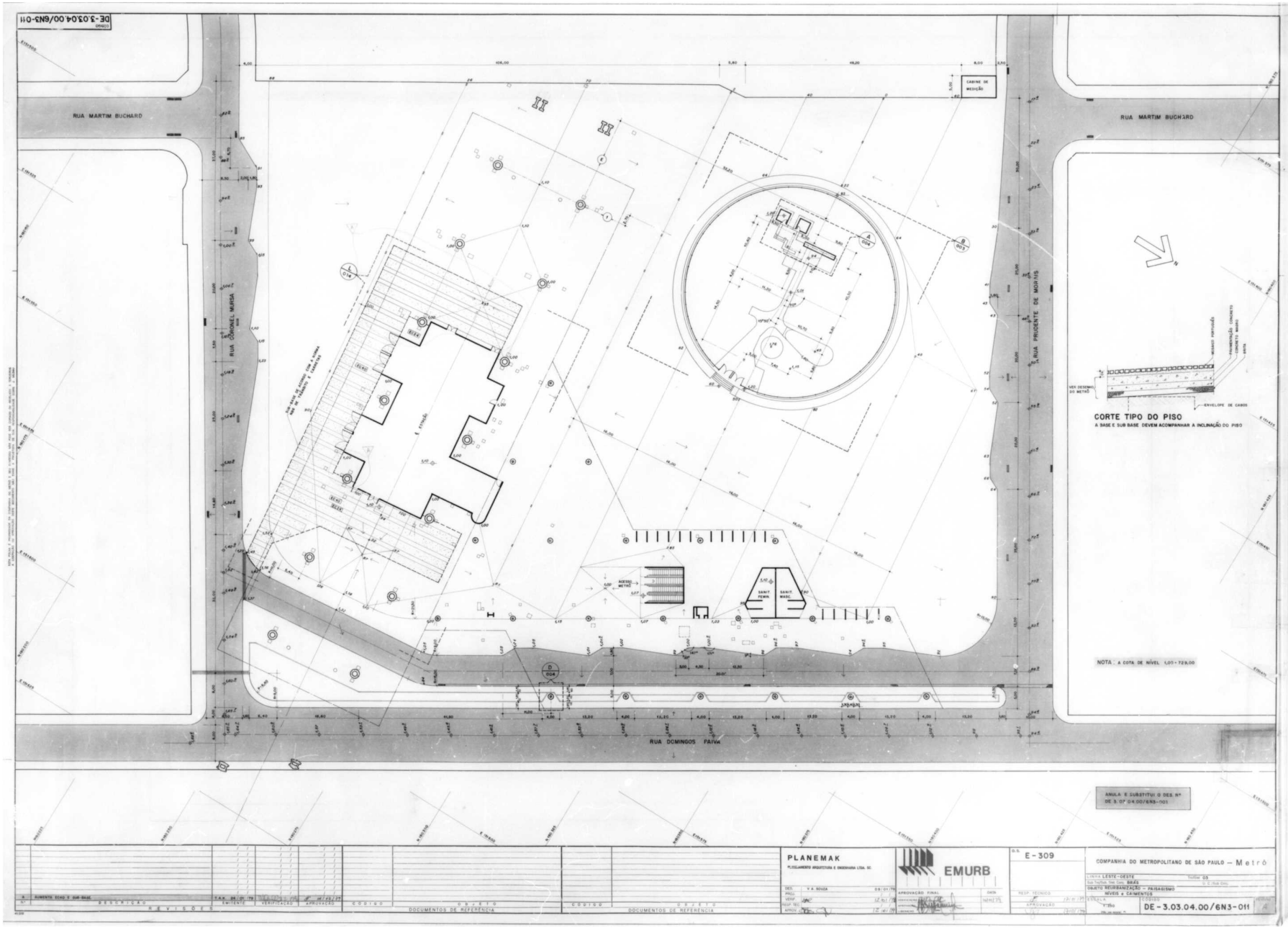
A estação Santana, que funcionou como terminal Norte da linha 1 até seu prolongamento nos anos 1990, recebeu, assim como a Jabaquara no extremo oposto, um projeto estratégico de desenvolvimento urbano coordenado pela EMURB com verbas federais. No entanto, devido a ações locais, do projeto urbano foi executado apenas a estação, o terminal e uma quadra modelo (ANELLI, 2007).

O terminal atende a integração de linhas locais e estruturais com o metrô, através das suas plataformas com acesso em nível, apesar de projeto segregação dos fluxos de pedestres e ônibus. O terminal é aberto para o entorno, sem controle de acesso, estruturando um pequeno comércio local.

Fontes básicas:

ANELLI, R.L.S. Urbanização em rede. Disponível <https://goo.gl/JyoAdt>. São Paulo: Arquitextos, 2007 | FRAGELLI, Marcelo. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano , 2010 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.


RUA MARTIM BUCHARD
RUA CORONEL MARSIA
RUA PRUDENTE DE MORAIS
RUA DOMINGOS PAIVA
CABINE DE MEDIÇÃO
ACESSO METRÔ
SANIT. FEMIN.
SANIT. MASC.
CORTE TIPO DO PISO
A BASE E SUB-BASE DEVEM ACOMPANHAR A INCLINAÇÃO DO PISO
NOTA : A COTA DE NÍVEL 1,00 = 729,00
ANULA E SUBSTITUI O DES. Nº DE 3.07.04.00/6N3-001
PLANEMAK
EMURB
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — Metrô
OBJETO REURBANIZAÇÃO - PAISAGISMO
NÍVEIS e CAIMENTOS
DE-3.03.04.00/6N3-011

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Brás

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1978	EMTU	R. Domingos Paiva, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Hélio Pasta e Ariaki Kato

2. ÁREA
16.851 m2

3. PLATAFORMAS
1 plataforma

4. LINHAS
9 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linhas 3 - Vermelha (Metrô), 10 - Turquesa, 11 - Coral e 12 - Safira (CPTM).

6. MOVIMENTAÇÃO
30 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
51.000 passageiros/dia últi (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZC; entorno Praça / Canteiro, ZC, ZOE e ZEPAM

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS **BRÁS**

FICHA 09

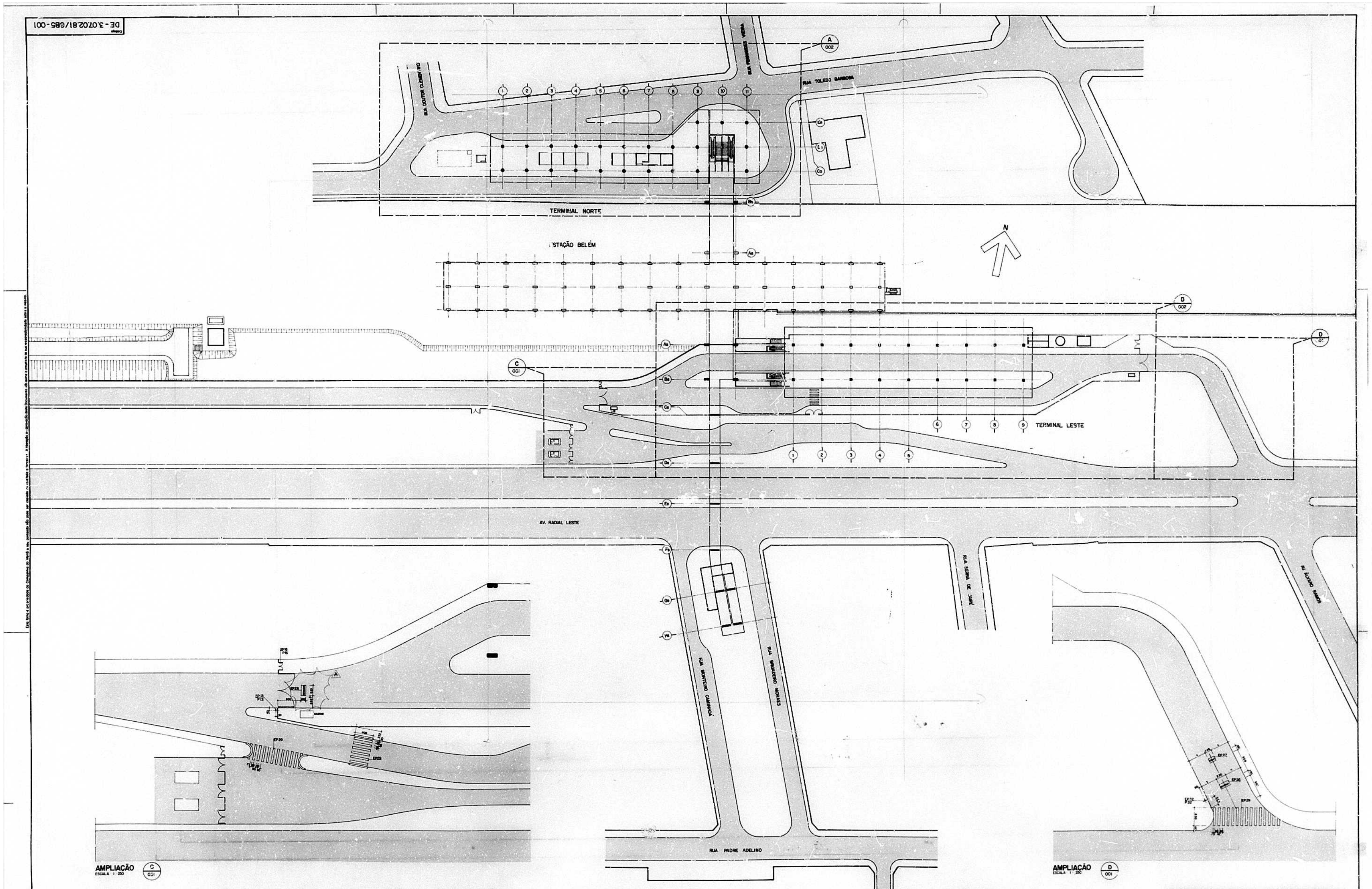
descrição

A linha Leste Oeste (atual 3 - Vermelha), teve seu traçado elevado entre o núcleo central e a orla ferroviária, que acompanha seu percurso em nível até Itaquera. Esta situação permitiu a instalação de um pequeno terminal urbano sob a estação, dispondo sua plataforma única na extremidade leste da quadra resultante da implantação do Metrô e do projeto CURA Brás-Bresser (ANELLI, 2007).

Fontes básicas:

ANELLI, R.L.S. Urbanização em rede. Disponível <https://goo.gl/JyoAdt>. São Paulo: Arquitextos, 2007 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação
A	SUBSTITUIDO EP12 POR EP33 E EP28 POR EP26	HB 05/12/86	23/12/86	23/12/86

REVISÕES — DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA (Código / Objeto)

HIDROBRASILEIRA S.A.
Engenharia e Consultoria Técnica
CREA 3701/D - SP

Cia.		06/10/86
Proj.		06/10/86
Verif.		06/10/86
Resp. Tec.		06/10/86
Aprov.		06/10/86

O.S. E - 829

Resp. Técnico 23/12/86
Aprovação 23.12.86

METRÔ

Linha: LESTE - OESTE
Sub Trc./Sub Sist. Cons.: TERMINAL DE ÔNIBUS - BELÉM
Objeto: COMUNICAÇÃO VISUAL
IMPLANTAÇÃO - AMPLIAÇÕES C e D (SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E EXTERNA)
Escala: 1:500 (não use escala)
Código: DE-3.07.02.81/685-001
Revisão: A

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Belém - norte e sul

SETOR ÔNIBUS **BRÁS**

FICHA 10

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1981	EMTU	R. Alcântara Machado, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
5.366,67 m2

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
10 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
66 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
40.000 passageiros/dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno em ZEU

9. NOTAS
15 quiosques e 7 lojas

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

descrição

A alteração imposta no traçado da linha Leste Oeste em relação ao planejado pelo consórcio HMD, quando de sua execução, aproveitava os terrenos da orla ferroviária da zona leste. As estações em superficie passaram a adotar materiais pré fabricados e industrializados, resultando na cobertura espacial caracteristica da linha (METRÔ, 2017). As passarelas de conexão das estações possibilitam ainda a transposição do eixo metroferroviário.

Os dois pequenos terminais de integração, situado na face norte e sul da linha, possuem uma única grande com acostamento longitudinal, com acesso segregado, por onde circulam os ônibus municipais.

Fontes básicas:

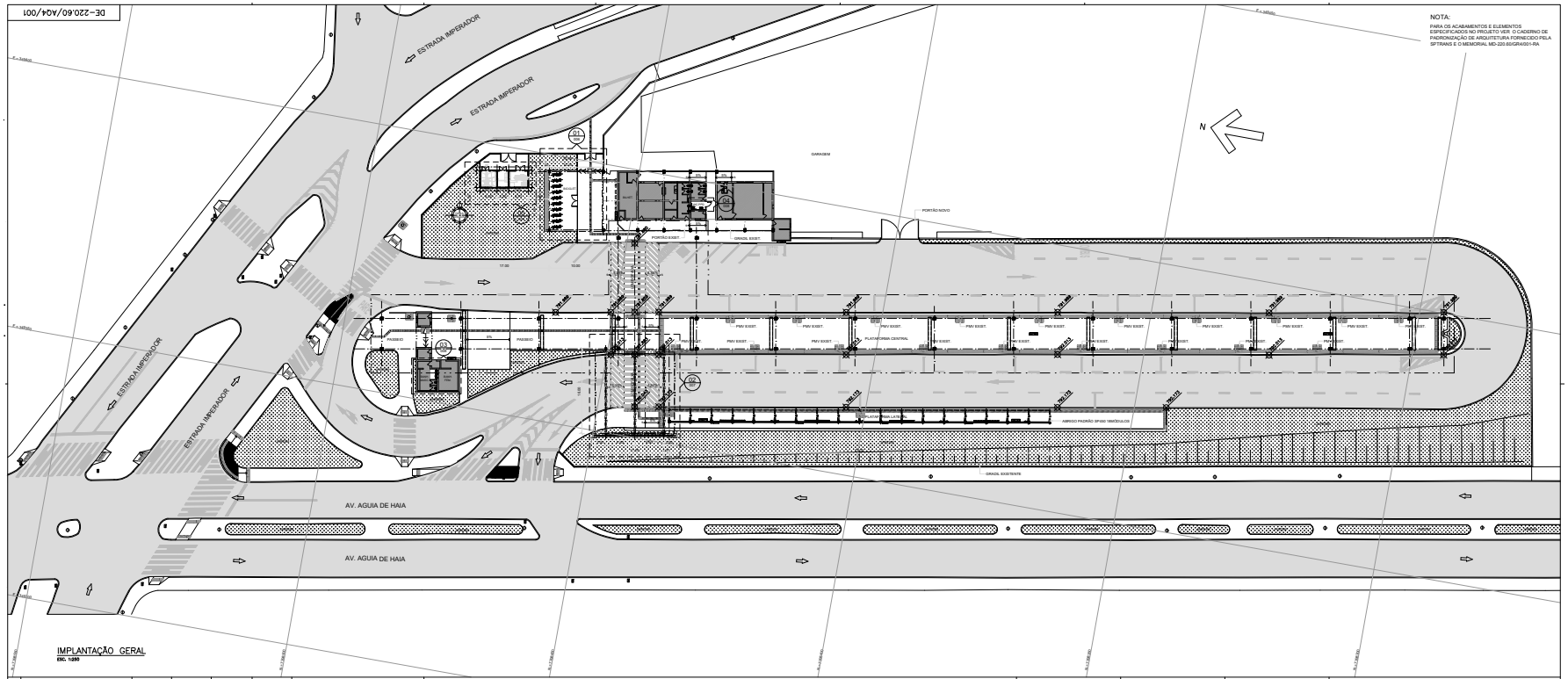
ANELLI, R.L.S. Urbanização em rede. Disponível <https://goo.gl/JyoAdt>. São Paulo: Arquitextos, 2007 | METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

DE-220.60/AQ4/001

NOTA:

PARA OS ACABAMENTOS E ELEMENTOS ESPECIFICADOS NO PROJETO VER O CADERNO DE PADRONIZAÇÃO DE ARQUITETURA FORNECIDO PELA SPTRANS E O MEMORIAL MD-220.60/GR4/001-RA



IMPLANTAÇÃO GERAL

ESC. 1:250

NP	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
		Revisões				Documentos de referência
0	EMISSÃO FINAL	15/04/08			-	-
0	INSERIDO NOTA	28/03/08			-	-
0	REVISÃO GERAL	29/02/08			-	-

enerconsult s.a.

Desenho	LHL	Data 06/02/08
Projetista	DHF	Data 06/02/08
Verificação	MRD	Data 06/02/08
C. Qualidade	DAF	Data 06/02/08
Aprovação	DAF	Data 06/02/08

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO, SEJA PARA ALTERAÇÃO E CONSULTA DE SEUS CONTEÚDOS, SEJA PARA REVISÃO DE PROJETOS, DEVERÁ SER PRÉVIAMENTE AUTORIZADA PELA SPTRANS, SOB PENA DE SUA CONSIDERAÇÃO COMO CÓPIA DE SEGUNDA VIA DE CARÁTER TECNICO DE ESTUDO.

- ☐ Aprovado
- ☐ Aprovado c/ Comentários
- ☐ Não Aprovado

Visto

Data

Aprovação final pela SPTrans

Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	–	Subprefeitura:	FAQUIRA
Trecho:	TERMINAL A.C. CARVALHO	Distrito:	FAQUIRA
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO IMPLANTAÇÃO GERAL		
Escala: 1:250	Código: DE-220.60/AQ4/001	Rev.	0

TERMINAL URBANO

A. E. Carvalho

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Avenida Imperador, 1.401

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
1 plataforma (350m)

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
162 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZC; entorno ZM e ZEIS-1

9. NOTAS
8 linhas SPTrans

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS

ERM. MATARAZZO

FICHA 11

descrição

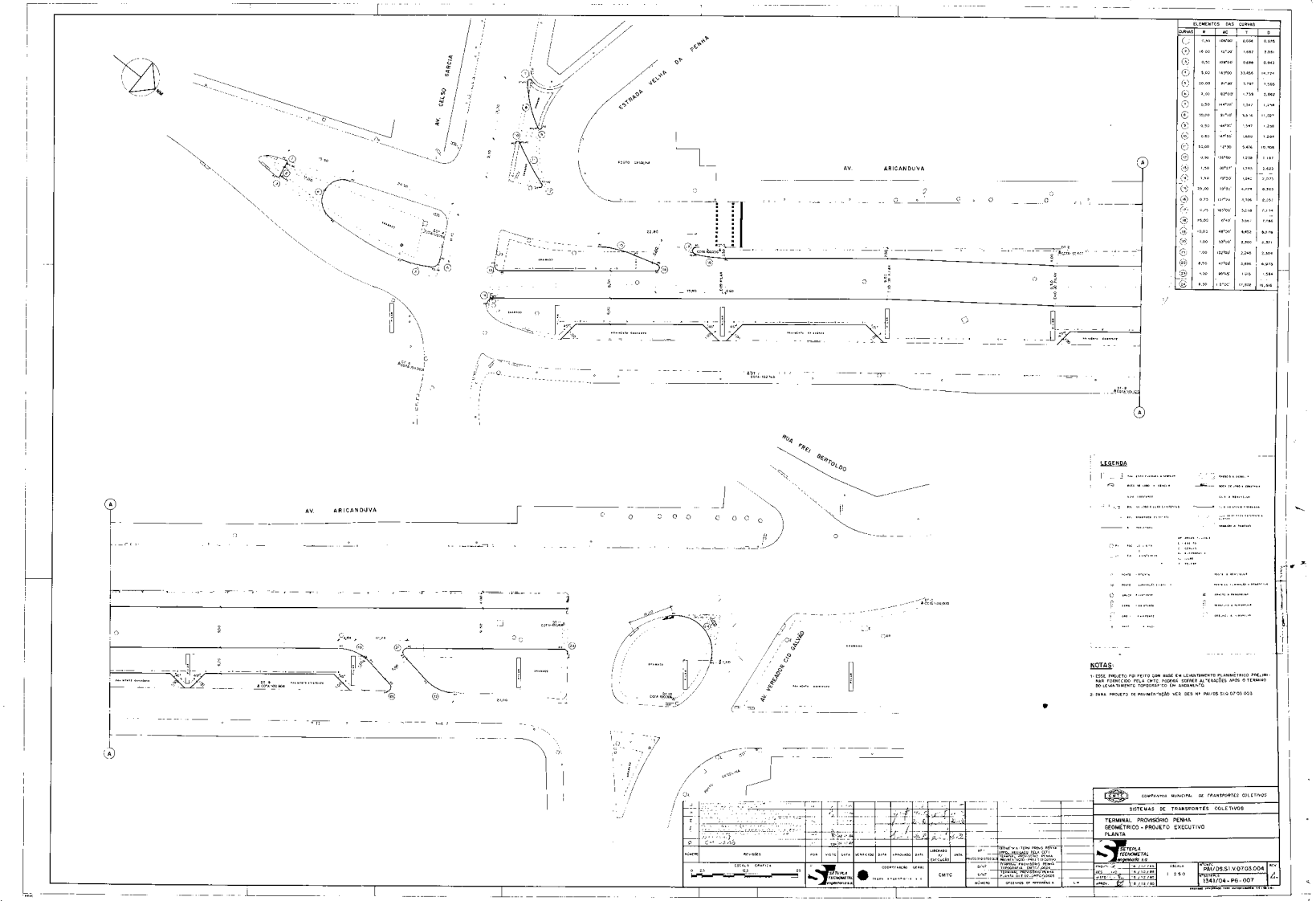
Como parte da reorganização do sistema de ônibus proposto no Plano Municipal de Transporte Coletivo - PMTC, durante a gestão de Mário Covas (1983-1986), uma série de terminais fora da região central foram cosntruídos procurando articular a Rede de Ônibus municipal (ZIONI, 1999, 152). O terminal Antôno Estevão de Carvalho foi implantado seguindo o conceito da rede de transporte integrada por sua localização estratégica entre as linhas 3 - Vermelha e 11 - Coral, com a linha 12 - Safira (PMSP, SOUZA, 2004, p.144).

Possui uma plataforma única com acesso em nível pelo lado externo do terminal, e cobertura em peças de concreto pré-fabricado. Possui uma pequena área operacional e de serviços e localiza-se ao lado de um estacionamento de ônibus.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017 | ZIONI, Silvana. Transporte público em São Paulo. São Paulo: FAUUSP, 1999.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



ELEMENTOS DAS CURVAS				
CURVAS	R	AC	T	D
1	7,50	106°00'	8,004	0,695
2	15,00	12°30'	1,647	3,351
3	9,50	109°00'	9,686	0,943
4	5,00	167°00'	33,456	14,724
5	20,00	91°38'	5,787	7,595
6	9,00	62°00'	1,739	3,862
7	5,50	144°00'	1,547	1,498
8	10,00	31°00'	5,516	11,027
9	9,50	44°00'	1,547	1,218
10	5,50	44°00'	1,660	1,264
11	53,00	12°30'	5,496	10,908
12	9,50	150°00'	1,218	1,187
13	1,50	107°27'	1,595	2,622
14	1,50	119°30'	1,042	2,073
15	53,00	12°52'	4,774	9,553
16	0,75	117°04'	1,106	2,051
17	1,75	163°00'	5,018	7,114
18	45,00	9°40'	3,861	7,788
19	10,01	48°36'	4,453	8,178
20	1,00	137°30'	2,500	2,871
21	1,00	132°56'	2,248	2,804
22	8,50	41°06'	3,196	6,075
23	1,00	85°45'	1,013	1,564
24	8,50	137°00'	17,808	15,966

LEGENDA

NOTAS:

1- ESSE PROJETO FOI FEITO COM BASE EM LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO PRELIMINAR FORNECIDO PELA CMTC PODERÁ SOFRER ALTERAÇÕES APÓS O TERMINO DO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EM ANDAMENTO.

2- PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO VER DES Nº PA/DS SI-0 07 03 003

COMPANHIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES COLETIVOS

SISTEMAS DE TRANSPORTES COLETIVOS

TERMINAL PROVISÓRIO PENHA
GEOMÉTRICO - PROJETO EXECUTIVO
PLANTA

SISTEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA S/C

PROJ.	A. J.	6/12/88
DES.	A. J.	6/12/88
VISTO	A. J.	6/12/88
APROV.		6/12/88

ESCALA 1 : 250

ARQUIVO PA\DS\SI\07\03\004

DESENHO 1341/04-PG-007

REVISÕES

NÚMERO	POR	VISTO	DATA
0			

ESCALA GRÁFICA 0 2,5 5 m

SISTEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA S/C

COMPUTAÇÃO GERAL

LABORATÓRIO DE EXECUÇÃO CMTC

DATA

PROJETO EXECUTIVO

NÚMERO	OBSERVAÇÕES OU REFERÊNCIAS	DATA
1	TERMINAL PROVISÓRIO PENHA PLANTA DE PISO LAYOUT	
2	TERMINAL PROVISÓRIO PENHA PLANTA DE PISO LAYOUT	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		
124		
125		
126		
127		
128		
129		
130		
131		
132		
133		
134		
135		
136		
137		
138		
139		
140		
141		
142		
143		
144		
145		
146		
147		
148		
149		
150		
151		
152		
153		
154		
155		
156		
157		
158		
159		
160		
161		
162		
163		
164		
165		
166		
167		
168		
169		
170		
171		
172		
173		
174		
175		
176		
177		
178		
179		
180		
181		
182		
183		
184		
185		
186		
187		
188		
189		
190		
191		
192		
193		
194		
195		
196		
197		
198		
199		
200		
201		
202		
203		
204		
205		
206		
207		
208		
209		
210		
211		
212		
213		
214		
215		
216		
217		
218		
219		
220		
221		
222		
223		
224		
225		
226		
227		
228		
229		
230		
231		
232		
233		
234		
235		
236		
237		
238		
239		
240		
241		
242		
243		
244		
245		
246		
247		
248		
249		
250		
251		
252		
253		
254		
255		
256		
257		
258		
259		
260		
261		
262		
263		
264		
265		
266		
267		
268		
269		
270		
271		
272		
273		
274		
275		
276		
277		
278		
279		
280		
281		
282		
283		
284		
285		
286		
287		
288		
289		
290		
291		
292		
293		
294		
295		
296		
297		
298		
299		
300		
301		
302		
303		
304		
305		
306		
307		
308		
309		
310		
311		
312		
313		
314		
315		
316		
317		
318		
319		
320		
321		
322		
323		
324		
325		
326		
327		
328		
329		
330		
331		
332		
333		
334		
335		
336		
337		
338		
339		
340		
341		
342		
343		
344		
345		
346		
347		
348		
349		
350		
351		
352		
353		
354		
355		
356		
357		
358		
359		
360		
361		
362		
363		
364		
365		
366		
367		
368		
369		
370		
371		
372		
373		
374		
375		
376		
377		
378		
379		
380		
381		
382		
383		
384		
385		
386		
387		
388		
389		
390		
391		
392		
393		
394		
395		
396		
397		
398		
399		
400		
401		
402		
403		
404		
405		
406		
407		
408		
409		
410		
411		
412		
413		
414		
415		
416		
417		
418		
419		
420		
421		
422		
423		
424		
425		
426		
427		
428		
429		
430		
431		
432		
433		
434		
435		
436		
437		
438		
439		
440		
441		
442		
443		
444		
445		
446		
447		
448		
449		
450		
451		
452		
453		
454		
455		
456		
457		
458		
459		
460		
461		
462		
463		
464		
465		
466		
467		
468		
469		
470		
471		
472		
473		
474		
475		
476		
477		
478		
479		
480		
481		
482		
483		
484		
485		
486		
487		
488		
489		
490		
491		
492		
493		
494		
495		
496		
497		
498		
499		
500		
501		
502		
503		
504		
505		
506		
507		
508		
509		
510		
511		
512		
513		
514		
515		
516		
517		
518		
519		
520		
521		
522		
523		
524		
525		
526		
527		
528		
529		
530		
531		
532		
533		
534		
535		
536		
537		
538		
539		
540		
541		
542		
543		
544		
545		
546		
547		
548		
549		
550		
551		
552		
553		
554		
555		
556		
557		
558		
559		
560		
561		
562		
563		
564		
565		
566		
567		
568		
569		
570		
571		
572		
573		
574		
575		
576		
577		
578		
579		
580		
581		
582		
583		
584		
585		
586		
587		
588		
589		
590		
591		
592		
593		
594		
595		
596		
597		
598		
599		
600		
601		
602		
603		
604		
605		
606		
607		
608		
609		
610		
611		
612		
613		
614		
615		
616		
617		
618		
619		
620		
621		
622		
623		
624		
625		
626		
627		
628		
629		
630		
631		
632		
633		
634		
635		
636		
637		
638		
639		
640		
641		
642		
643		
644		
645		
646		
647		
648		
649		
650		
651		
652		
653		
654		
655		
656		
657		
658		
659		
660		
661		
662		
663		
664		
665		
666		
667		
668		
669		
670		
671		
672		
673		
674		
675		
676		
677		
678		
679		
680		
681		
682		
683		
684		
685		
686		
687		
688		
689		
690		
691		
692		
693		
694		
695		
696		
697		
698		
699		
700		
701		
702		
703		
704		
705		
706		
707		
708		
709		
710		
711		
712		
713		
714		
715		
716		
717		
718		
719		
720		
721		
722		
723		
724		
725		
726		
727		
728		
729		
730		
731		
732		
733		
734		
735		
736		
737		
738		
739		
740		
741		
742		
743		
744		
745		
746		
747		
748		
749		
750		
751		
752		
753		
754		
755		
756		
757		
758		
759		
760		
761		
762		
763		
764		
765		
766		
767		
768		
769		
770		
771		
772		
773		
774		
775		
776		
777		
778		
779		
780		
781		
782		
783		
784		
785		
786		
787		
788		
789		
790		
791		
792		
793		
794		
795		
796		
797		
798		
799		
800		
801		
802		
803		
804		
805		
806		
807		
808		
809		
810		
811		
812		
813		
814		
815		
816		
817		
818		
819		
820		
821		
822		
823		
824		
825		
826		
827		
828		
829		
830		
831		
832		
833		
834		
835		
836		
837		
838		
839		
840		
841		
842		
843		
844		
845		
846		
847		
848		
849		
850		
851		
852		
853		
854		
855		
856		
857		
858		
859		
860		
861		
862		
863		
864		
865		
866		
867		
868		
869		
870		
871		
872		
873		
874		
875		
876		
877		
878		
879		
880		
881		
882		
883		
884		
885		
886		
887		
888		
889		
890		
891		
892		
893		
894		
895		
896		
897		
898		
899		
900		
901		
902		
903		
904		
905		
906		
907		
908		
909		
910		
911		
912		
913		
914		
915		
916		
917		
918		
919		
920		
921		
922		
923		
924		
925		
926		
927		
928		
929		
930		
931		
932		
933		
934		
935		
936		
937		
938		
939		
940		
941		
942		
943		
944		
945		
946		
947		
948		
949		
950		
951		
952		
953		
954		
955		
956		
957		
958		
959		
960		
961		
962		
963		
964		
965		
966		
967		
968		
969		
970		
971		
972		
973		
974		
975		
976		
977		
978		
979		
980		
981		
982		
983		
984		
985		
986		
987		
988		
989		
990		
991		
992		
993		
994		
995		
996		
997		
998		
999		
1000		

TERMINAL URBANO

Aricanduva

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Avenida Aricanduva, 85

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
1 plataforma (350m)

4. LINHAS
18 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
54 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça/Canteiro; entorno ZEUP, ZC, ZEIS-3 e ZEIS-5.

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS

ERM. MATARAZZO

FICHA 12

descrição

O terminal Aricanduva está implantado sobre o viaduto engenheiro Alberto Badra e oferece apoio operacional ao terminal Penha. Possui uma plataforma única e apesar de sua situação, possui uma estrutura de abrigo simples, em concreto pré moldado e telhas de amianto.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

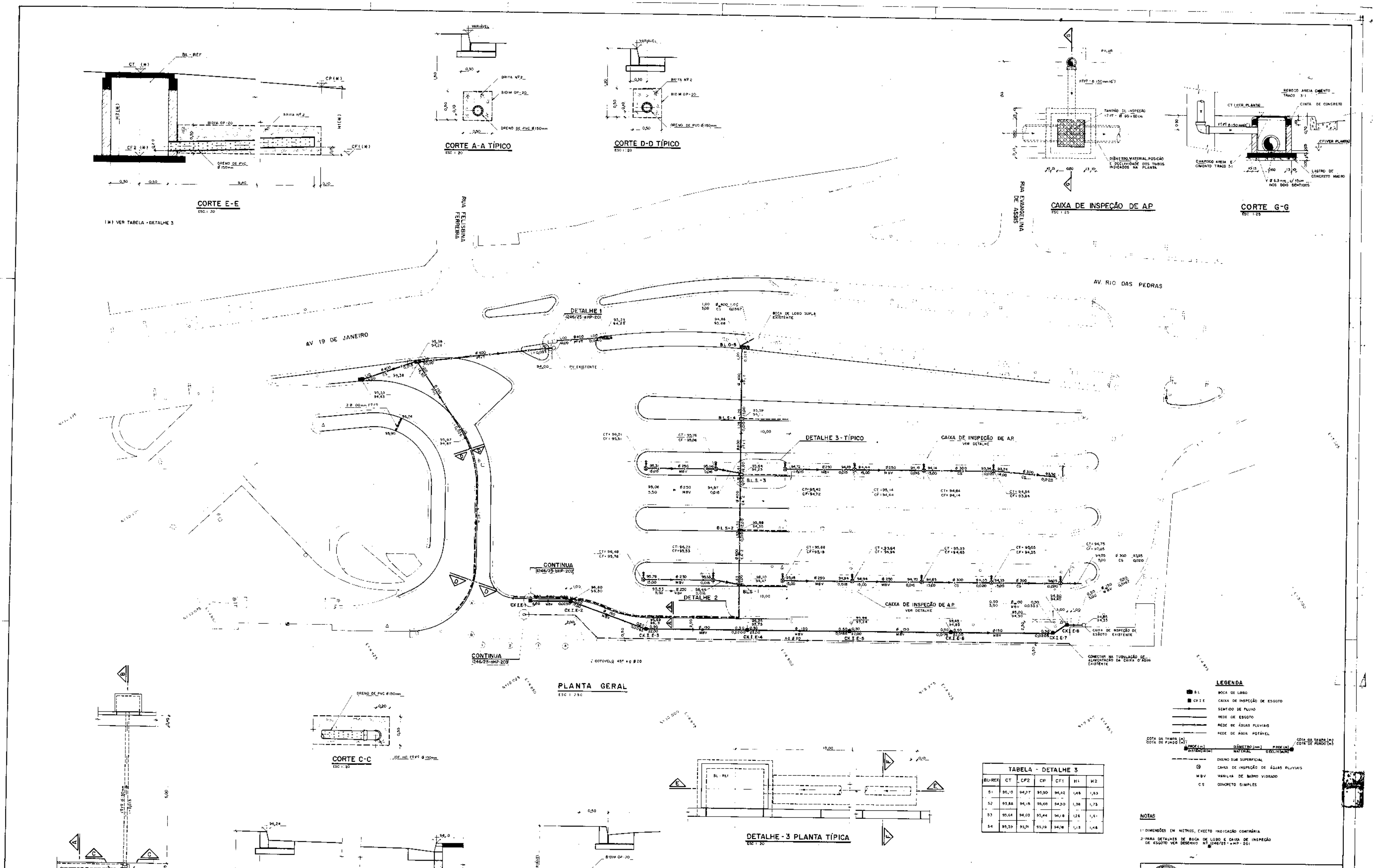


TABELA - DETALHE 3						
BL-REF	CT	CF2	CP	CF1	H1	H2
S1	96,10	94,27	95,90	94,42	1,48	1,83
S2	95,88	94,15	95,68	94,30	1,38	1,73
S3	95,64	94,03	95,44	94,18	1,26	1,61
S4	95,39	93,91	95,19	94,06	1,13	1,48

LEGENDA

- BL — BOCA DE LOBO
- CX I E — CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO
- SENTIDO DE FLUXO
- REDE DE ESGOTO
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS
- REDE DE ÁGUA POTÁVEL
- COTA DA TAMPA (m) / COTA DE FUNDO (m) — PROF. (m) / DISTÂNCIA (m) — DIÂMETRO (mm) / MATERIAL — PROF. (m) / DECLIV. (m/m) — COTA DA TAMPA (m) / COTA DE FUNDO (m)
- DRENO SUB SUPERFICIAL
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- MBV — MANILHA DE BARRO VIDRADO
- CS — CONCRETO SIMPLES

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2 - PARA DETALHES DE BOCA DE LOBO E CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO VER DESENHO Nº 1246/25-eHP-201

NÚMERO	REVISÕES	POR	VISTO	DATA
03	ACRESCIDO PROJETO DE DRENAGEM DA COBERTURA			05-08-85
02	SUBSTITUIDO TUBO DE CONCRETO POR FºFº			22-02-85
01	ACRESCIDO DRENO SUB SUPERFICIAL			30-01-85

VERIFICADO | DATA | APROVADO | DATA | LIBERADO P/ EXECUÇÃO | DATA

SETEPLA ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

COORDENAÇÃO GERAL — logos engenharia s.a. — CMTC

NÚMERO	DESENHOS DE REFERÊNCIA
PAI/DS.S.Q.00.03.001	PAVIMENTAÇÃO
PAI/DS.E.M.00.03.001	PROJETO GEOMÉTRICO

COMPANHIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES COLETIVOS

SISTEMAS DE TRANSPORTES COLETIVOS

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DRENAGEM
TERMINAL VILA CARRÃO
REDE EXTERNA
PLANTA GERAL - PROJETO EXECUTIVO

SETEPLA ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

PROJ. DONIZZETI	16/01/85	ESCALA: INDICADAS
DES. BENEDITO	16/01/85	Nº CMTC PAI/DS.S.H. 00.03.100
VISTO	16/01/85	Nº 1246/35-eHP-200
APROV.	16/01/85	

TERMINAL URBANO
Carrão

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Av. Dezenove de Janeiro, 884

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
5 pltaformas (410m)

4. LINHAS
22 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
191 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça / Canteiro; entorno ZEUP, ZOE e ZC.

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS
ERM. MATARAZZO

FICHA 13

descrição

O terminal Carrão está localizado na avenida de mesmo nome e próximo à avenida Itaquera. Planejado para racionalizar as linhas alimentadoras que atendem os bairros da região norte do vale do rio Aricanduva, transformando-as em estruturais com destino ao centro. Possui cinco plataformas com acesso em nível. Sua estrutura de cobertura é em concreto pré moldado.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Casa Verde

SETOR ÔNIBUS **SANTANA**

FICHA 14

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Rua Baia Formosa, 80

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
216 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal ZC; entorno ZM, ZC e Praça / canteiro.

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

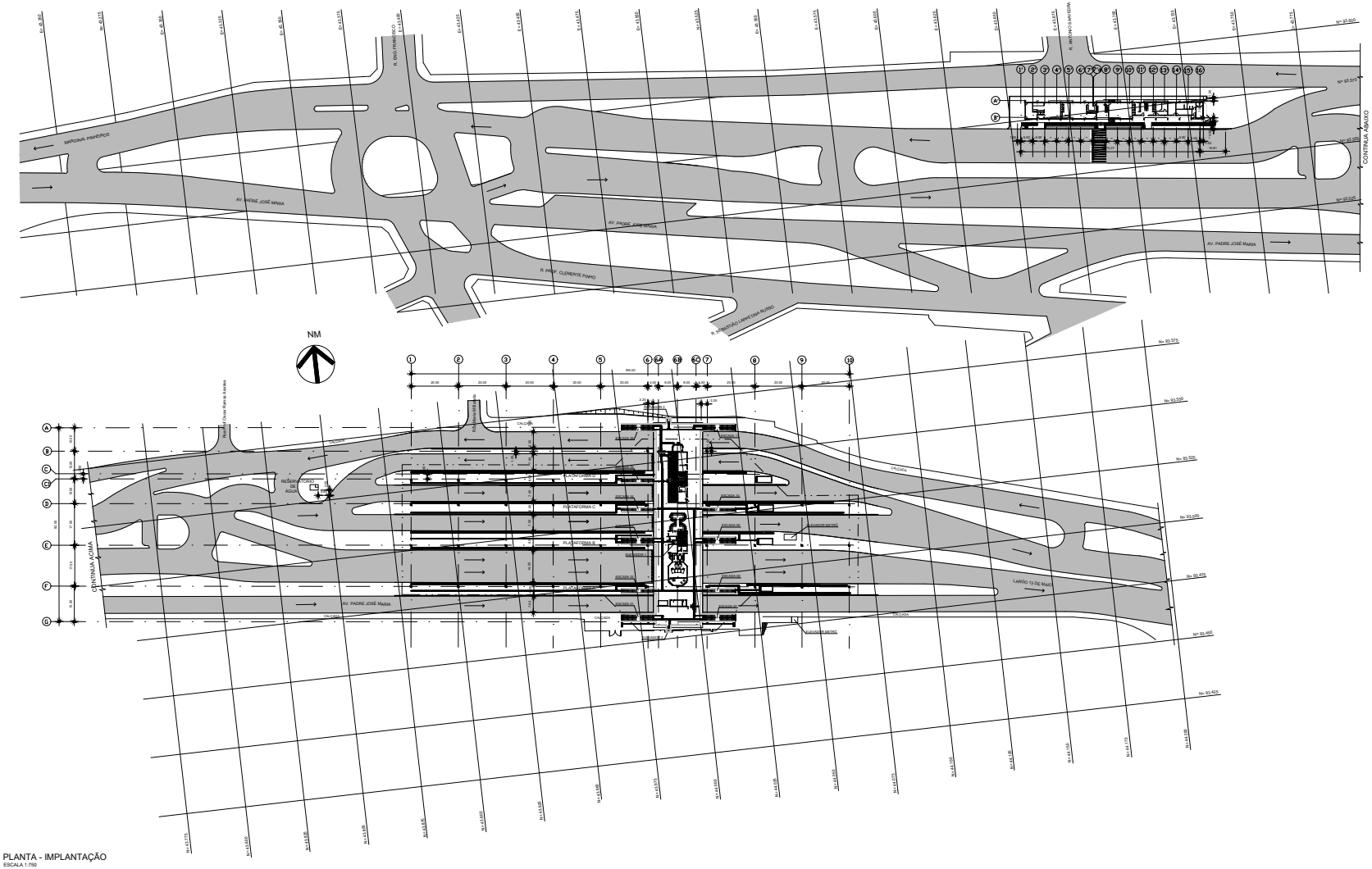
descrição

O terminal da Casa Verde, possibilita a integração entre as linhas alimentadoras que servem os bairros do Limão e Mandaqui, com o Corredor Vila Nova Cachoeirinha. O terminal possui uma estrutura mista, com cobertura metálica e pilares em concreto. Apesar de relativa inexpressividade, o terminal possui uma boa relação de escala com o entorno, composto majoritariamente de casas assobradadas.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



PLANTA - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:750

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
Ø	EMISSÃO FINAL					

Revisões — Documentos de referência

SISTRAN ENGENHARIA

Desenho	MARIANA	Data 14/04/08
Projetista	ONODERA	Data 14/04/08
Verificação		Data
C. Qualidade		Data
Aprovação		Data

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratação de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado	Visto
☐ Aprovado c/ Comentários	
☐ Não Aprovado	Data
Aprovação final pela SIStrans	Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:		Subpref:	SANTO AMARO
Trecho:	TERMINAL SANTO AMARO	Distrito:	SANTO AMARO
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTAÇÃO		
Escala: 1:750	Codigo: DE-103.61/AQ4/001	Rev.	Ø

TERMINAL URBANO

Santo Amaro

SETOR ÔNIBUS **STO. AMARO**

FICHA **15**

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Av. Padre José Maria, 400

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
64 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 4 - Lilás (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
328 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça / Canteiro; entorno ZEM, ZC e ZEIS-3

9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

descrição

O terminal Santo Amaro foi inaugurado em 1985 como ponto de integração das linhas alimentadoras da zona sul com o o corrredor Nove de Julho - Santo Amaro. Teve suas atividades de polo de subcentro compartilhadas com os demais terminais da região. Possui quatro platadormas com acesso segregado através de mezanino operacional e de distribuição dos fluxos dos passageiros.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Vila Prudente

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1985	SPTrans	Rua Trocari, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
-

4. LINHAS
13 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 2 - Verde (Metrô) e 15 - Prata (Monotrilho)

6. MOVIMENTAÇÃO
137 ônibus/hora (PMSP, SPUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça / Canteiro; entorno ZEU e ZEMP

9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS

SÃO MATEUS

FICHA 16

descrição

O terminal Vila Prudente tem como função oferecer a integração entre as linhas que atendem a região sudeste da cidade com o corredor Paes de Barros. Inicialmente de pequeno porte, ainda encontra-se em reestruturação com a inauguração da estação Vila Prudente do metrô.

Fontes básicas:

SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL METROPOLITANO
São Mateus

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1988	EMTU	Rua Adelia Chohfi, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMTU*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
-

4. LINHAS
28 Linhas SPTrans e 3 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Corredor ABD

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEU

9. NOTAS
Futura integração à Linha 15 - Prata (Metrô)

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS **SÃO MATEUS**

FICHA 17

descrição

O terminal em questão foi inaugurado com o primeiro trecho do corredor metropolitano Jabaquara - São Mateus, atualmente chamado de ABD, pois possibilita a integração com os municípios da região sud-este da região metropolitana. Possui passarelas com acesso segregado e cobertura metálica leve, seguindo o partido adotado pelos terminais e estações do Metrô do periodo.

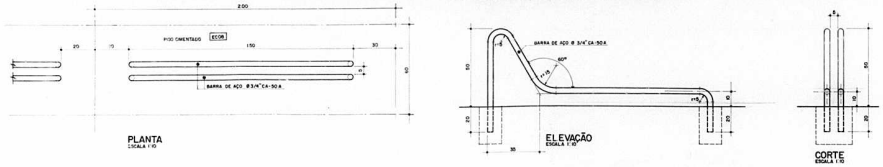
Fontes básicas:

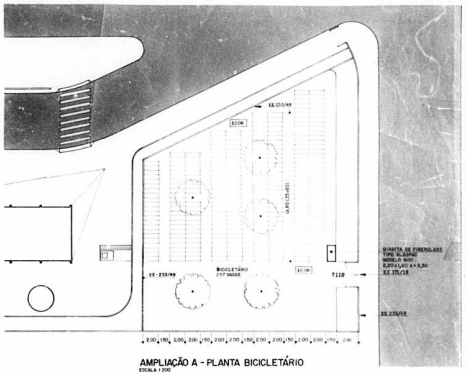
METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

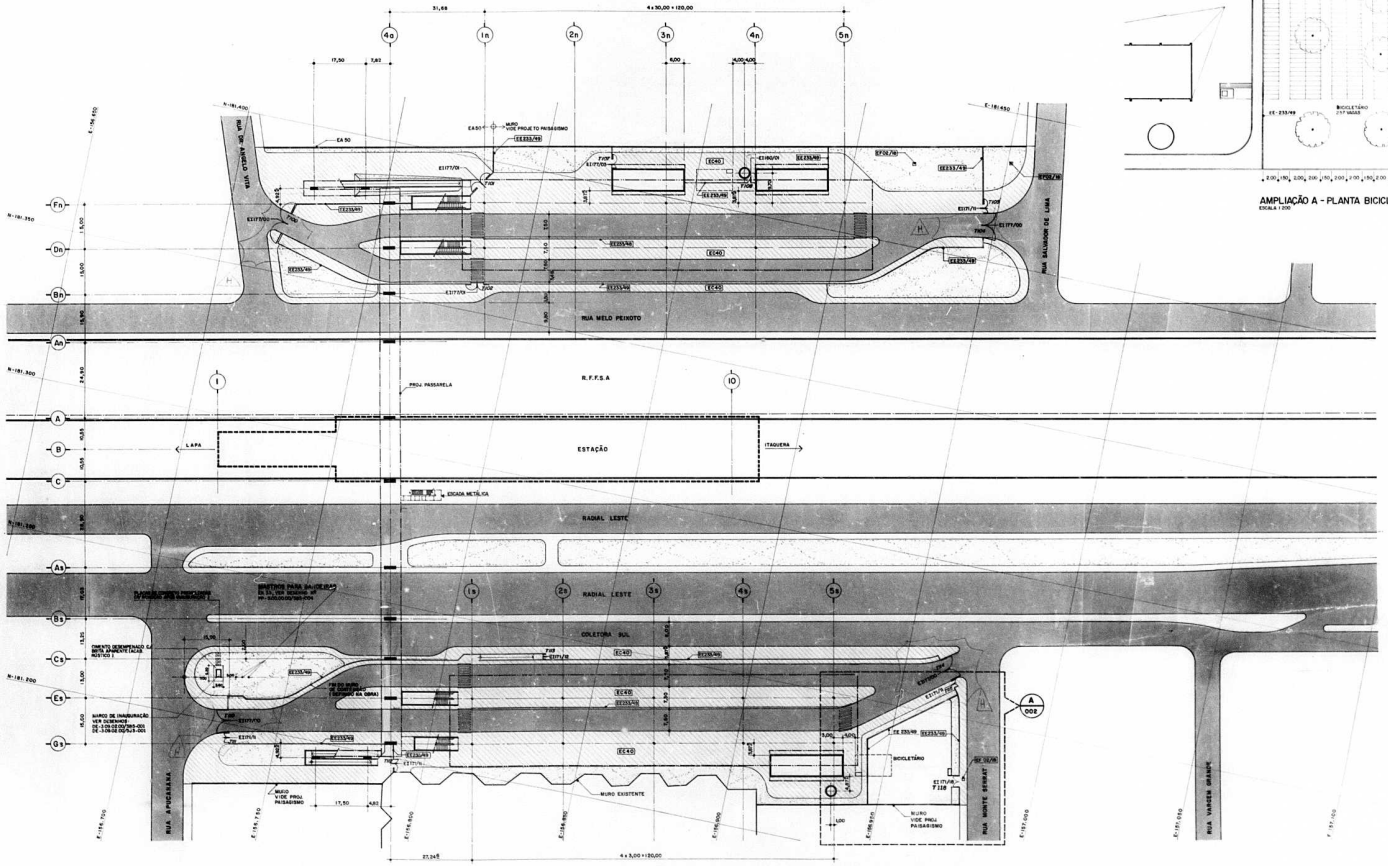
DE-3.09.02.81/683-002

DETALHES TÍPICOS DO SUPORTE PARA BICICLETA





AMPLIAÇÃO A - PLANTA BICICLETÁRIO
ESCALA 1:200



NOTAS :
1 - O NÍVEL DOS PORTÕES E1177/00, DEVERÁ SER MANTIDO NAS POSIÇÕES ABERTA OU FECHADA, ATRAVÉS DE GUIA EXECUTADA NO PISO, PARA APOIO DAS ROLDANAS SUPERIORES.

H	ELIMINADO EL.22 CONFORME CI-HDP 307 - 30/04/97	ZOSCHI	09/12/96					
G	ACRESCENTADO ESCADA METÁLICA	Simas	01/09/96					
F	ALTERAÇÃO NO BICICLETÁRIO, ELIMINADO 1 (.160/128 E PASSA GRADES (4)	SENADOR	13/04/87					
E	ACRESCENTADO AMPLIAÇÃO A - PLANTA BICICLETÁRIO, EE 183/99 e EE 275/18, E.T. SUPORTE BICICLETA	Simas S.S.	24/11/86					
D	ACR. EE233/49, E1180/0 e E1177/0	Brasio	28/10/86					
C	ACRESCENTADO MARCO DE INAUGURAÇÃO	Isidoro	09/09/86					
B	ACRESCENTADO EX 55 MASTROS PARA BANDEIRAS	Simas	07/05/86					
A	ALTER. NOS CANTEIROS	SENADOR	30/12/85					
Nº	Descrição	Executado	Verificado	Aprovado	Código	Objeto	Código	Objeto

REVISÕES — DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA — DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PLANEMAK
PLANEJAMENTO DE EDIFÍCIOS E CIDADES S/C LTDA

Des.	MARCIO	08/11/85
Proj.		mês/ano
Verif.		mês/ano
Resp. Tec.		mês/ano
Aprov.		mês/ano

Escala: E-747

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Linha: LESTE - OESTE — Trecho/Subtrecho: Sub Trecho/Sub Sist. Cons.: ESTAÇÃO CARRÃO — Unid./Sub Cons.:
Objeto: ARQUITETURA ACABAMENTO
TERMINAIS URBANOS NORTE E SUL - PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala: 1:500 (1:50 em detalhe) — Código: DE - 3.09.02.81/683-002 — Revisão: H

Resp. Técnico: [illegible] 06.48.86
Aprovado: [illegible]

Este Projeto é propriedade do Metrô e só poderá ser usado em outras obras, a critério e sob a inteira responsabilidade do autor e co-autores, e mediante autorização formal do Metrô (Lei 5.988 - 14/12/73 - artigos 122 e 126).

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Carrão - norte e sul

SETOR ÔNIBUS **TATUAPÉ**

FICHA 18

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1990	EMTU	Rua Salvador de Lima, 12

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Hélio Pasta e Ariaki Kato

2. ÁREA
1.324,73 m2(norte)
11. 115,05m2 (sul)

3. PLATAFORMAS
2 plataformas (norte)
2 plataformas (sul)

4. LINHAS
12 linhas SPTrans e 7 EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
119 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
55.930 passageiros/dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de qualificação da urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEU

9. NOTAS
22 quisques e 3 lojas

descrição

A estação possibilita a integração com a estação de mesmo nome e está divida em dois setores com duas plataformas cada, um em cada margem da orla rodo metroferroviaria. Apesar desta condição, a arquitetura da estação possibilita a conexão entre os dois lados do bairro.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação
C	ELIMINADO EL 22 CONFORME CI-GOP 307 30/06/97	EDSON 08/02/98	11/02/98	11/02/98
B	REDESENHADO	HB 13/08/86	03/09/86	03/09/86

REVISÕES — Código | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA (Objeto) | Código | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA (Objeto)

HIDROBRASILEIRA S.A.
Engenharia e Consultoria Técnica
CREA 3791/D - SP

Des. 13/08/86
Proj. 13/08/86
Verif. 13/08/86
Resp. Téc. 13/08/86
Aprov. 13/08/86

O.S. E - 585

Resp. Técnico 16/09/86
Aprovação 16/09/86

Linha LESTE - OESTE — Trc./Sist.
Sub Trc./Sub Sist.Conj. TERMINAL VILA MATILDE — LC/Sub Conj.
Objeto ARQUITETURA ACABAMENTO
PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:500 (não use escala)
Código DE-3.11.02.81/683-002
Revisão C

440

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Vila Matilde - norte

SETOR ÔNIBUS **ERM. MATARAZZO**

FICHA 19

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1990	EMTU	Rua Alvinópolis, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Hélio Pasta e Ariaki Kato

2. ÁREA
10.388,49m2

3. PLATAFORMAS
2 plataforma

4. LINHAS
6 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
67 ônibus/hora(METRÔ, 2016)
34.170 passageiros/dia útil (METRÔ,2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEU

9. NOTAS
8 quiosques

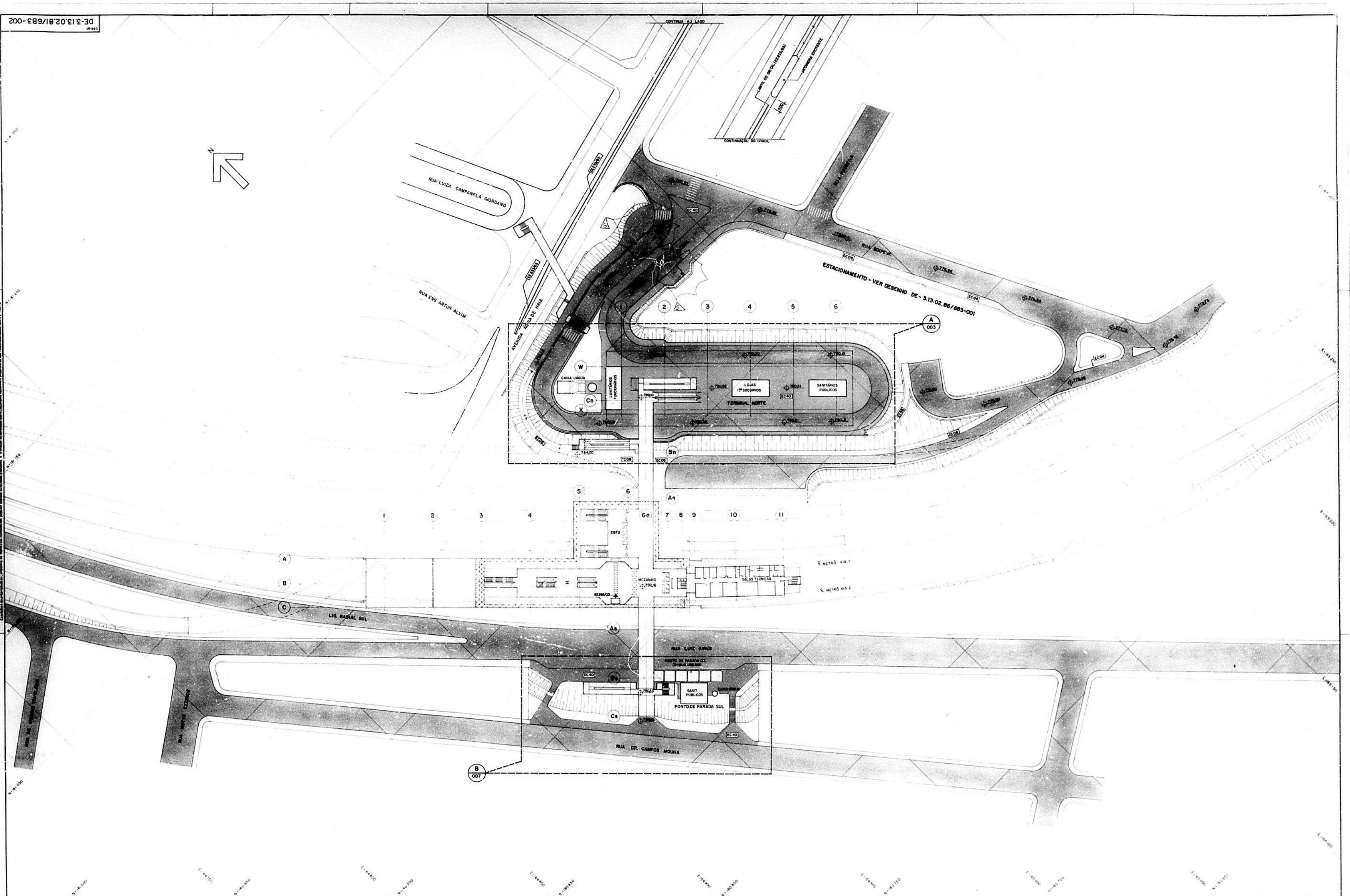
descrição

Através de uma engenhosa solução de desníveis, a estação se conecta através de uma ponte ao terminal na face noirte e à praça na face sul. O terminal segue o mesmo partido arquitetônico adotado para os demais da linha 3 - Vermelha.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emitente		Verificação		Aprovação	
G	ELIMINADO CL.2? CONFORME CI-GOP 307 30/06/97	EDISON	03/02/98		11/02/98		
F	ACRESC. CANCELA PARA DEFICIENTES FÍSICO EE 266,00, FAIXA PARA PEDESTRES CONF. CI-GOP-034/94	VALDO	20/05/94				
E	ACRESC. GRADIL, FAIXAS CONFORME SOLUÇÃO CT.CET Nº 023/89 DE 20.06.89	VALDO	25/09/89		25/09/89		
D	REDESENHADO	HB	25/04/88		10/5/88		

REVISÕES

FE-0164

Código	Objeto	Código	Objeto
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

HIDROBRASILEIRA S.A.
Engenharia e Consultoria Técnica

CREA 3791/D - SP

Des. GOTO		25/04/88
Proj.		25/04/88
Verif.		25/04/88
Resp. Téc.		25/04/88
Aprov.		25/04/88

O.S. E-683

Resp. Técnico 12/5/88

Aprovação 12/05/88

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ

Linha: LESTE - OESTE
Tr./Sist.
Sub Tr./Sub Sist./Conj.: TERMINAL ARTUR ALVIM
UC/Sub Conj.
Objeto: ARQUITETURA ACABAMENTO - TERMINAL NORTE E PONTO DE PARADA SUL
IMPLANTAÇÃO

Escala: 1:500 (não use escala)

Código: DE-3.13.02.81/6B3-002

Revisão: G

448

TERMINAL URBANO

Artur Alvim

SETOR ÔNIBUS

ERM. MATARAZZO

FICHA 20

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1992	EMTU	Avenida Águia de Haia, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Katumi Sawada

2. ÁREA
6.938,35 m2

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
9 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
82 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
98.670 passageiros / dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEU; entorno ZEU e ZM.

9. NOTAS
19 quiosques e 8 lojas.

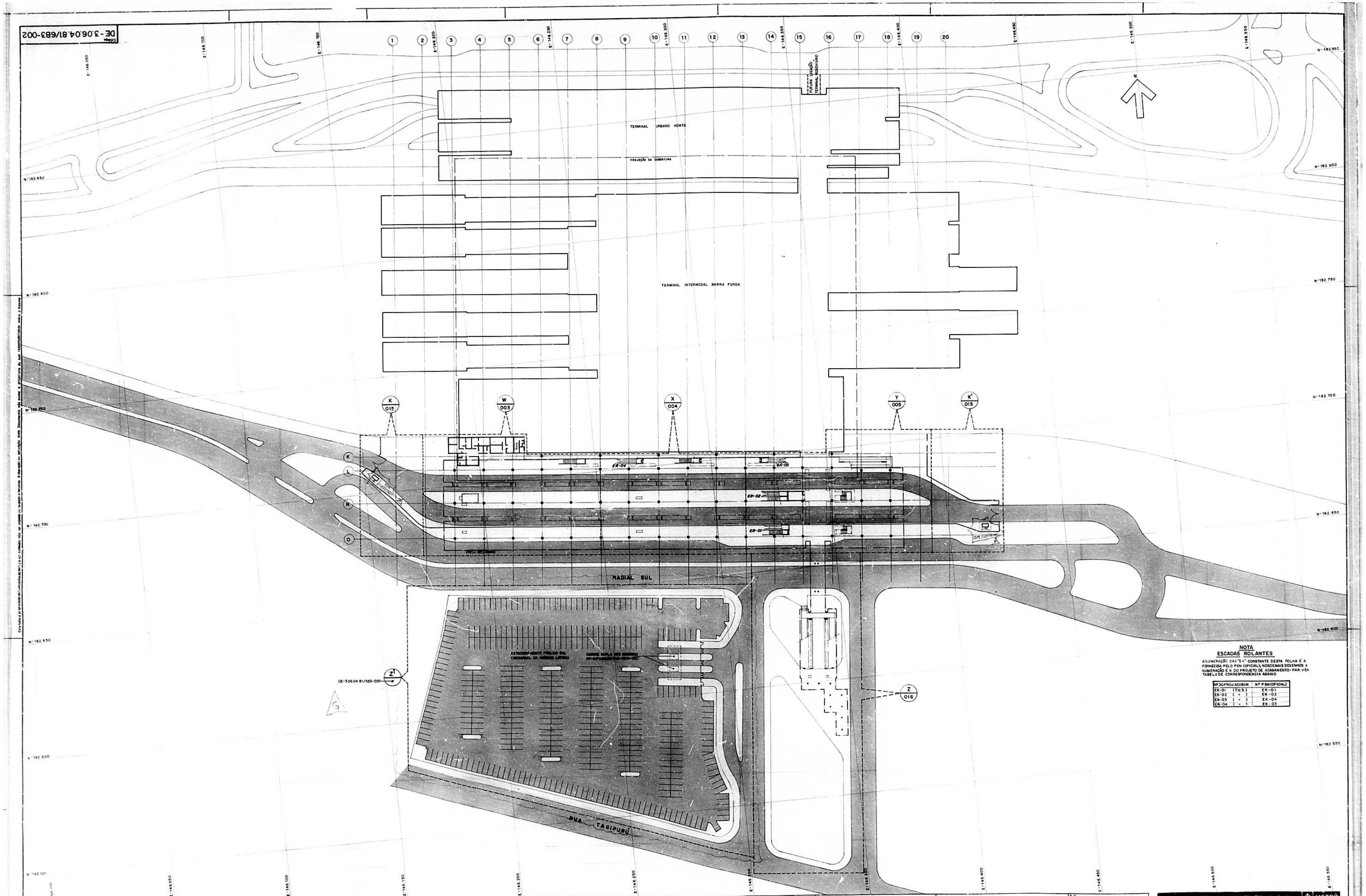
descrição

O terminal de integração e estação Artur Alvim, da mesma forma que os demais da linha 3 - Vermelha, são conectados através de passarela que, aproveitando o desnível do lado sul, possibilita um bom acesso à centralidade local.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emitente	Verificação	Aprovação
G	REVISÃO ESTACIONAMENTO PÚBLICO SUL	ORLÃO 04/09/89	04/09/89	04/09/89
F	SUBPENSÃO CABINES DE CONTROLE (EL 22), CONFORME SOLICITAÇÃO DO D.E.	/ /	04/05/89	04/05/89
E	ACRESCENTADO ESTACIONAMENTO PÚBLICO SUL E DESENHO DE REFERÊNCIA	VALDO 28/02/89	28/02/89	28/02/89
D	INCLUIDO QUADRO DE NOTAS	11/10/88	11/10/88	11/10/88
C	REVISÃO GERAL	16/09/87	06/10/87	06/10/87
B	REVISÃO GERAL	14/07/87	06/10/87	06/10/87
A	REVISÃO GERAL	11/02/87	06/10/87	06/10/87

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Código	Objeto
MC-ME23C-PT5-001	LOCAÇÃO DE VAGAS E PAISAGISMO DO ESTACIONAMENTO (PROMON)

Des. DENIZE GALLO 27/11/86
Proj. 27/11/86
Verif. 27/11/86
Resp. Téc. 27/11/86
Aprov. 27/11/86

pedro paulo de melo saraiva
arquitetos associados sc ltda
crea sp 17716

O.S. E-703

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Linha LESTE / OESTE
Sub Trc./Sub Sist. Conj. TERM. INTER. B. FUNDA
Objeto ARQUITETURA - ACABAMENTO
PLANTA DE SITUAÇÃO — TERMINAL SUL
Escala 1:500 (não use escala)
Código DE-3.06.04.81/6B3-002

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Barra Funda - norte e sul

SETOR ÔNIBUS **LAPA**

FICHA 21

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1992	EMTU	Av. Auro S. de M. Andrade, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

arqt. Roberto Mac Fadden

2. ÁREA

7.847,79 m2 (sul)
5.251,84 m2 (norte)

3. PLATAFORMAS

3 plataformas (sul)
1 plataforma (norte)

4. LINHAS

28 linhas SPTrans, 10 linhas EMTU e 10 linhas especiais

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

Linhas 3 - Vermelha (Metrô), 7 - Diamante e 8 - Rubi (CPTM), Terminal Rodoviário Barra Funda

6. MOVIMENTAÇÃO

210 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
207.759 passageiros / dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO

Terminal e entorno ZM

9. NOTAS

5 quiosques
6 lojas

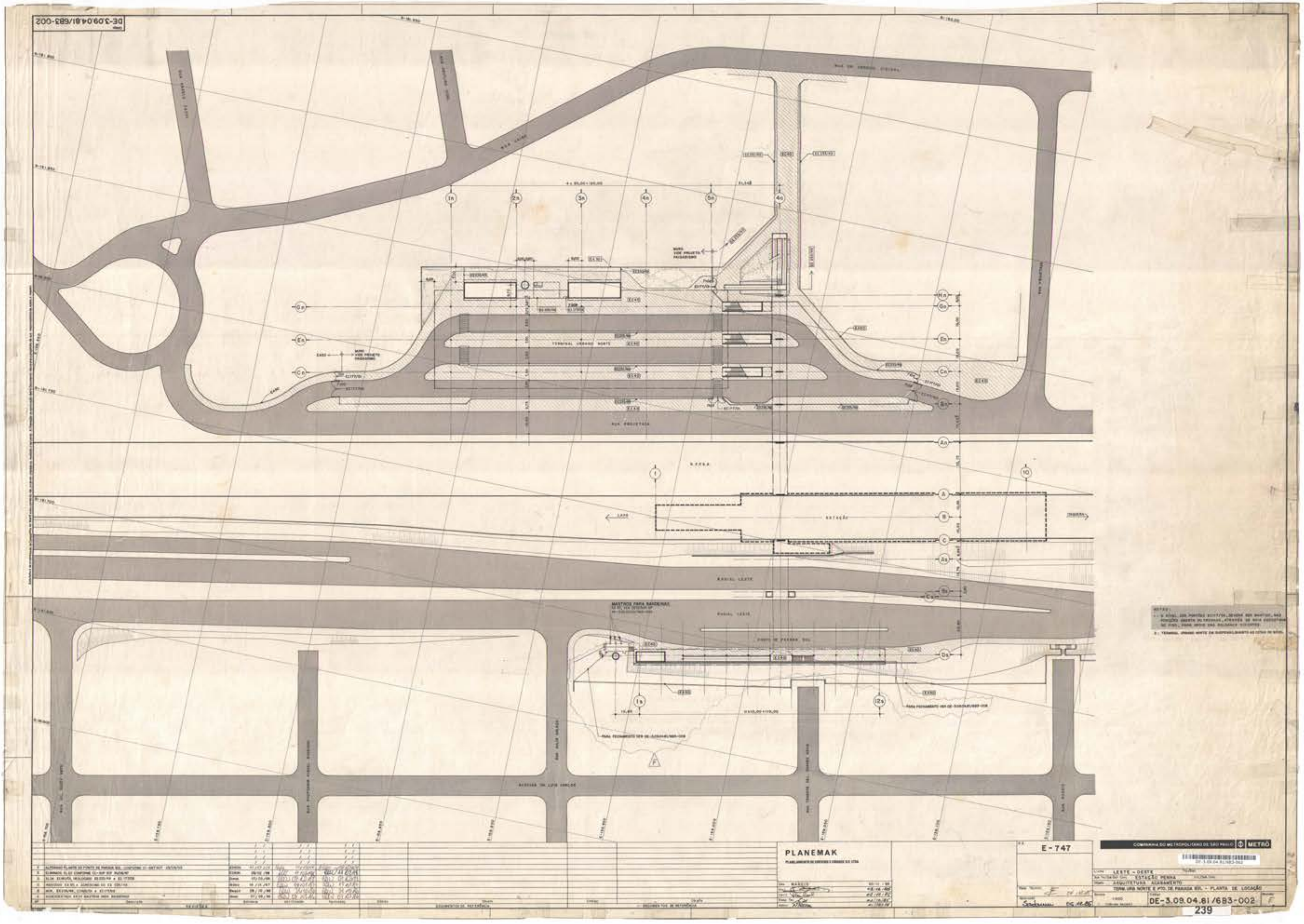
descrição

A estação Barra Funda foi planejada para ser um dos mais importantes polos de mobilidade no sistema metropolitano de São Paulo. A estação rodo ferroviária possiblita a integração entre a rede da CPTM, Metrô, EMTU, SPTrans e com linhas rodoviarias regionais.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.


DE-3.09.04.81/683-002
RUA PROJETADA
TERMINAL URBANO NORTE
ESTAÇÃO
RADIAL LESTE
AVENIDA DR. LUIS CARLOS
PLANEMAK
E-747
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
METRÔ
LESTE - OESTE
ESTAÇÃO PENHA
ARQUITETURA ACABAMENTO
TERM. URB NORTE E PTO. DE PARADA SUL - PLANTA DE LOCAÇÃO
DE-3.09.04.81/683-002
239

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Penha - norte

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1994	EMTU	R. Dr. Orêncio Vidigal, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
-

2. ÁREA
14.225,25 m2

3. PLATAFORMAS
4 plataformas

4. LINHAS
12 linhas SPTrans e 9 EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
96 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
51.200 passageiros / dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEU

9. NOTAS
8 quiosques e 2 lojas
Integração futura à linha 2 - Verde (Metrô)

SETOR ÔNIBUS

ERM. MATARAZZO

FICHA 22

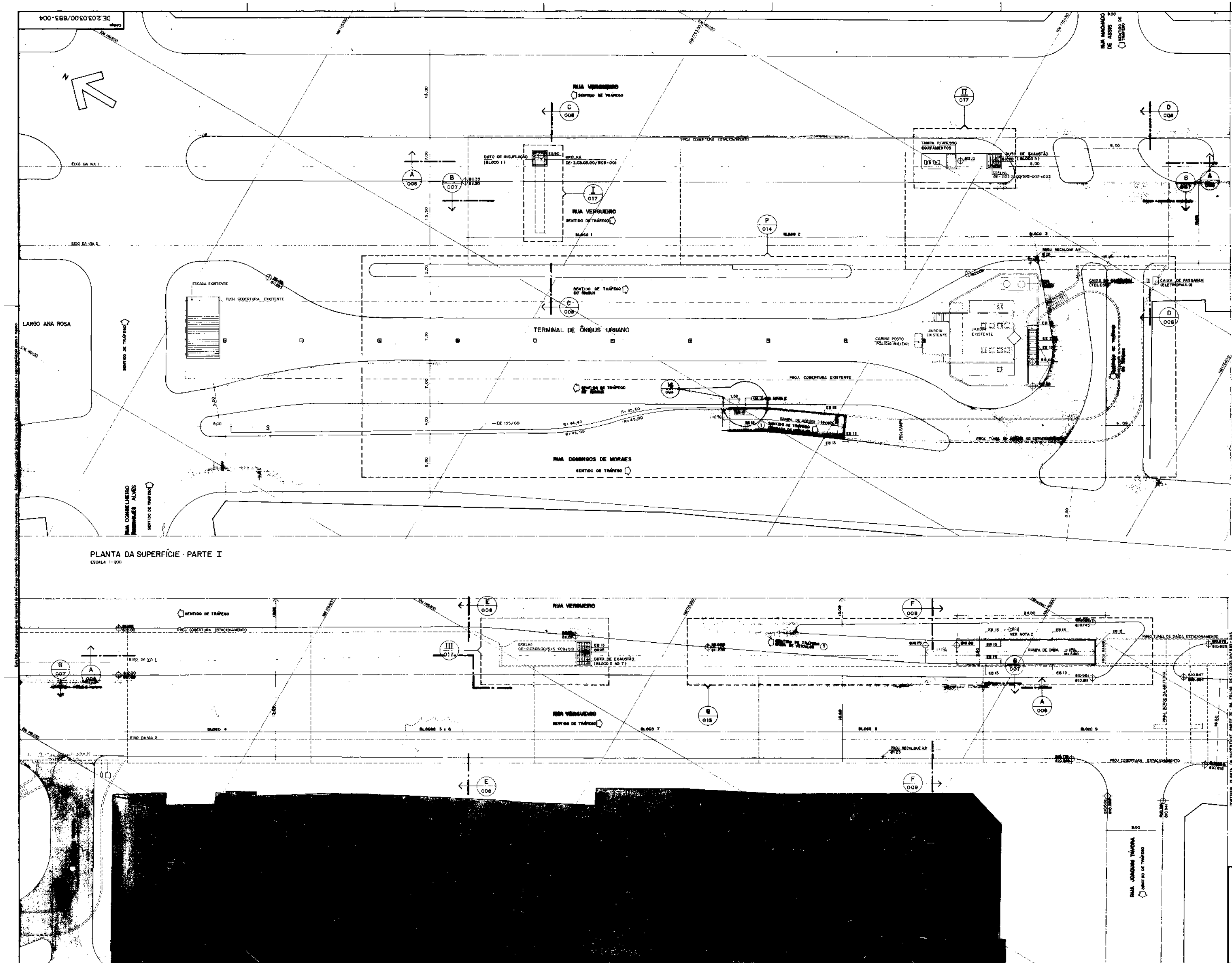
descrição

Assim como as demais estações da linha, a disposição programatica se aproveitou dos desniveis entre so dois lados das vias. O terminal possibita a integração das linhas metropolitanas que atendem os muípios da região nordeste da RMSP. Devido seu posicionamento, ainda oferece de maneira integrada aos terminais Aricanduva e Penha, no atendimento à centralidade local.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

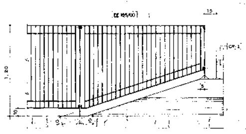
Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



[redacted]

PLANTA DA SUPERFÍCIE - PARTE I

ESCALA 1:200



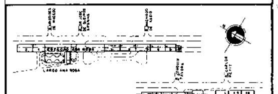
DETALHE ELEVAÇÃO (16)

ESC. 1:200

NOTA

1 - O SISTEMA VIÁRIO TOMOU POR REFERÊNCIA OS DESENHOS DA SÉRIE 5F2, OS NÍVEIS INDICADOS TEM POR REFERÊNCIA OS DESENHOS PLANIALTIMÉTRICOS DA SÉRIE ICI E OS DEFINIDOS PELO PROJETO DE ESTRUTURA.

2 - VER DETALHAMENTO DE CR-1 NO DE.2.03.03.00/6B3-015



PLANTA CHAVE

TRECHO 2.03.00

Nº	Descrição	Emitente		Verificação	Aprovação
D	SUBSTITUÍDO EE 233/01 POR EE 155/00	Mób.o	11/06/92		
C	ALT VIÁRIO E EE 233/01 CONF. SOLICITADO PELO C.E.T. AA CE OP 188/91	Mób.o	12/02/92	14/02/92	17/02/92
B	ACRESCENTADO CABINE POSTO POLÍCIA MILITAR E GUIA REBAIXADA		16/09/91	18/09/91	
A	ACRESCENTADO EE 233/01, DETS. CR-1, MODIFICADA JARDINEIRA DO ACESSO DO BLOCO 3.		21/01/91		

REVISÕES

Código	Objeto
DE 2.03.03.00/6F2-175	PROJETO FUNCIONAL (VIÁRIO)
DE-2.03.02.00/1C1-001/0	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL "AS BUILT"
DE-2.03.03.00/1C1-001/0	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL "AS BUILT"
DE-2.03.03.00/6F2-002/0	ADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO
DE-2.03.03.00/6F2-003/0	ADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

maubertec

Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.

MEO64-AI0-3-006

Des. ISABEL ARAUJO / SELMA CARVALHO 20/12/90

Proj. ISABEL ARAUJO / ANA GOES 20/12/90

Verif. 20/12/90

Resp. Téc. 20/12/90

Aprov. 20/12/90

E- 1335

Coord. Técnica

Aprovação 26.12.90

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ

Linha: V. MADALENA / V. PRUDENTE — Trc/Sub: PARAISO / R. CARLOS PETIT

Sub Trc/Sub.Set Con: ESTACIONAMENTO — U.C./Sub.Con: GERAL

Objeto: ARQUITETURA - ACABAMENTO

PLANTA DA SUPERFÍCIE - PARTE I

Escala: 1:200 (não use escala)

Código: DE.2.03.03.00/6B3-004

Revisão

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Ana Rosa

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1995	EMTU	Rua Domingos de Moraes, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Isabel Araujo e Ana Goes (MAUBERTEC)

2. ÁREA
2.531,70 m2

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul e 2 - Verde (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
59 ônibus/hora (METRÔ, 2016)
113.190 passageiros / dia útil (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEU; entorno ZEU e Praça / Canteiro

9. NOTAS
12 quiosques

SETOR ÔNIBUS

VL. MARIANA

FICHA 23

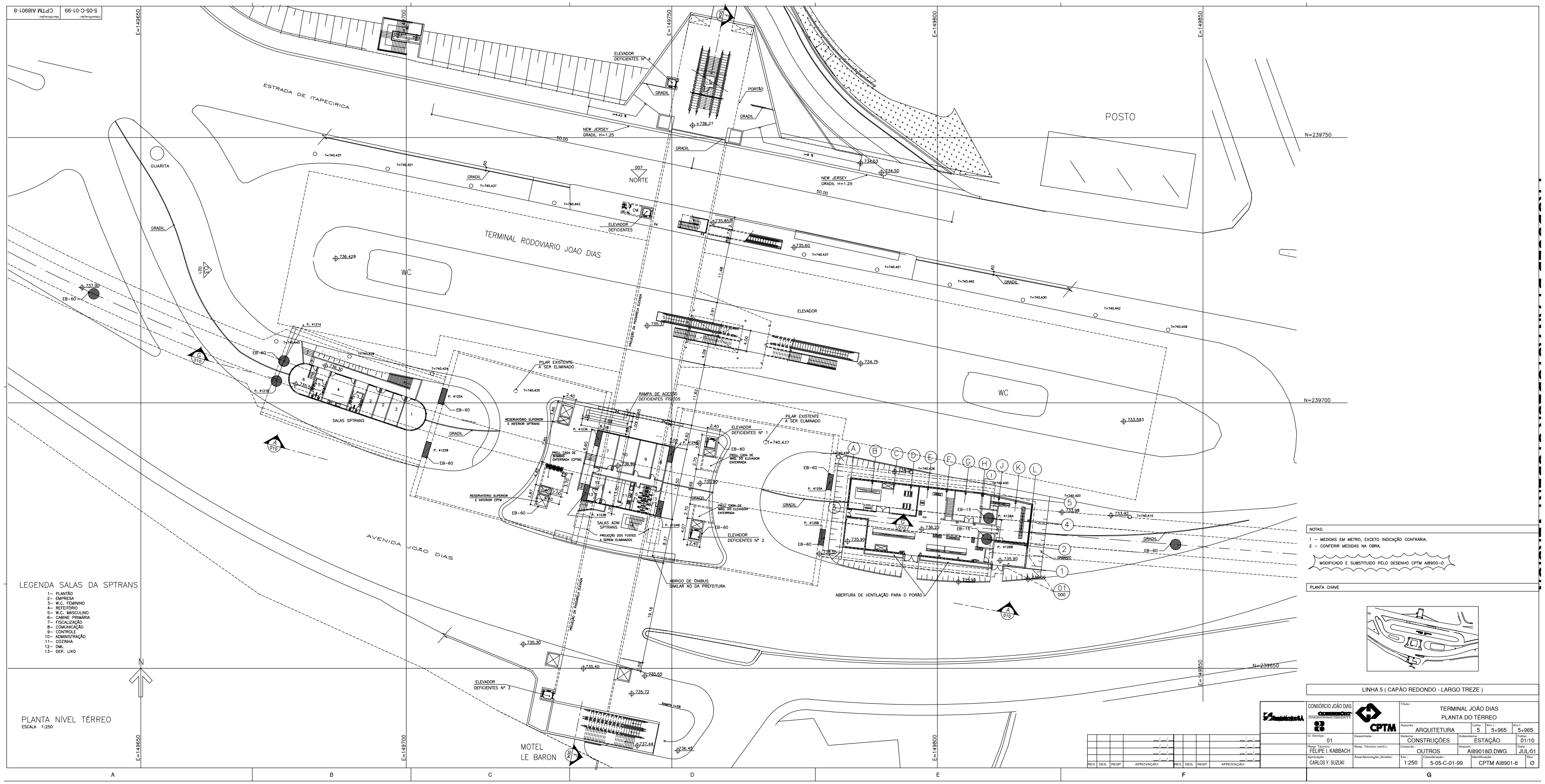
descrição

O Terminal possui uma estrutura em concreto aparente e está localizado entre a rua Vergueiro e avenida Domingos de Morais. Com uma plataforma única, não possui fechamentos ou controle de acesso, que possibilita a irradiação de sua movimentação ao comércio local.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



ESTRADA DE ITAPECIRICA
TERMINAL RODOVIARIO JOAO DIAS
POSTO
WC
AVENIDA JOÃO DIAS
SALAS SPTRANS
SALAS ADM SPTRANS
MOTEL LE BARON
ABERTURA DE VENTILAÇÃO PARA O PORÃO
ABRIGO DE ÔNIBUS SIMILAR AO DA PREFEITURA
NOTAS:
1 – MEDIDAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
MODIFICADO E SUBSTITUIDO PELO DESENHO CPTM AI8900-0
PLANTA CHAVE
LEGENDA SALAS DA SPTRANS
1– PLANTÃO
2– EMPRESA
3– W.C. FEMININO
4– REFEITÓRIO
5– W.C. MASCULINO
6– CABINE PRIMÁRIA
7– FISCALIZAÇÃO
8– COMUNICAÇÃO
9– CONTROLE
10– ADMINISTRAÇÃO
11– COZINHA
12– DML
13– DEP. LIXO
PLANTA NÍVEL TÉRREO
ESCALA 1:250
LINHA 5 (CAPÃO REDONDO - LARGO TREZE)
CONSÓRCIO JOÃO DIAS
CPTM
Título : TERMINAL JOÃO DIAS
PLANTA DO TÉRREO
Assunto : ARQUITETURA
Linha : 5
Km i : 5+965
Km f : 5+965
O. Serviço : 01
Sistema : CONSTRUÇÕES
Subsistema : ESTAÇÃO
Folha: 01/10
Resp. Técnico : FELIPE I. KABBACH
Conjunto : OUTROS
Arquivo : AI89018Ø.DWG
Data : JUL/01
Aprovação : CARLOS Y. SUZUKI
Esc : 1:250
Classificação : 5-05-C-01-99
Identificação : CPTM AI8901-8
Rev : Ø

TERMINAL URBANO

João Dias

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1996	SPTrans	Avenida João Dias, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMTU*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
1 plataforma (300 m)

4. LINHAS
25 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 5 - Lilás (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
220 ônibus / hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça / Canteiro; entorno ZEU, ZC, ZEIS-1, ZPI-1

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS

CAPÃO REDONDO

FICHA 24

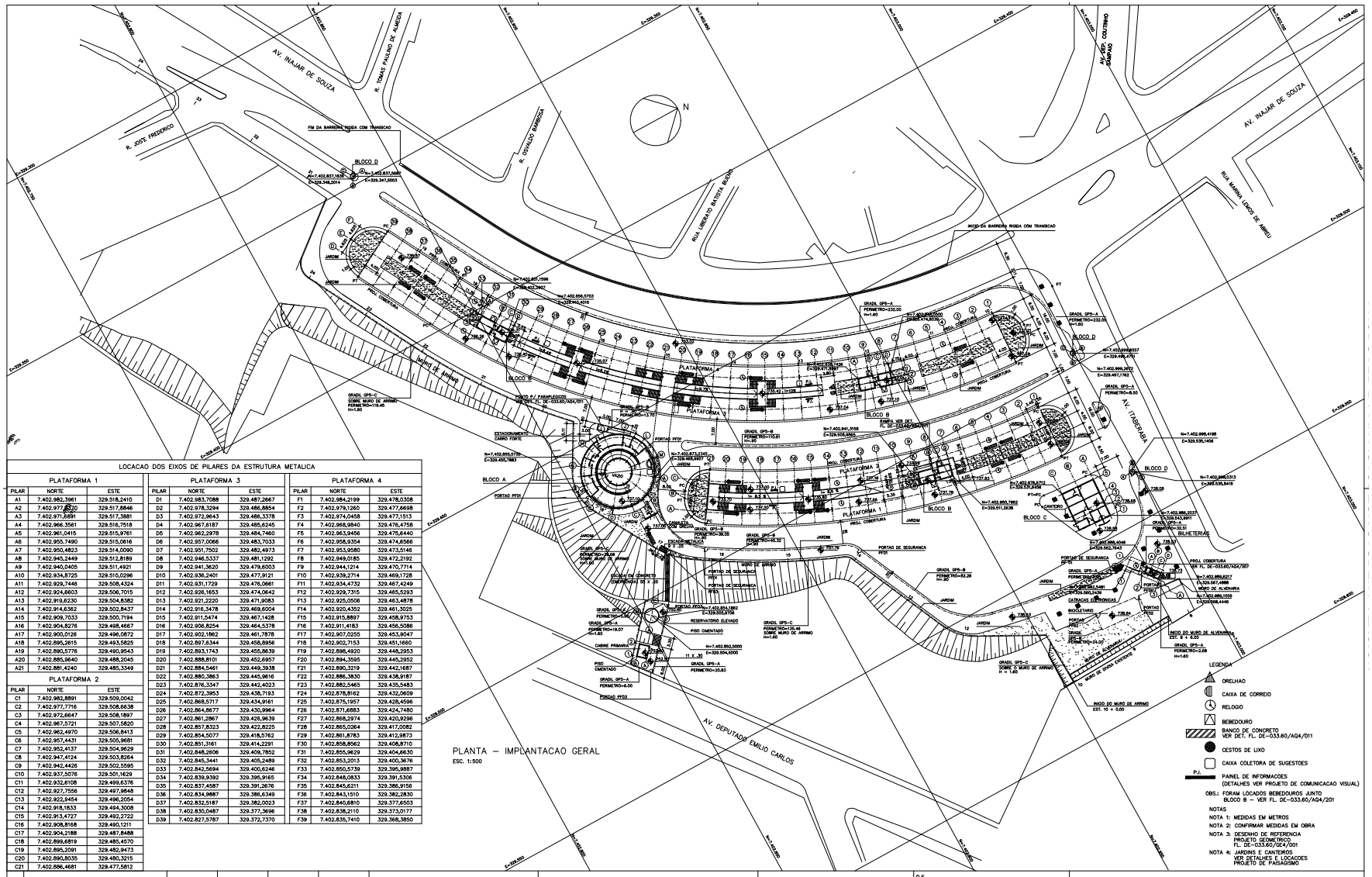
descrição

O terminal João Dias foi planejado para operacionalizar o corredor Itapecirica - João Dias. Implantado no canteiro central da avenida João Dias, após a inauguração da Linha 5 - Lilás possibilita a integração física com a estação Giovani Gronchi.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



LOCACAO DOS EIXOS DE PILARES DA ESTRUTURA METALICA

PLATAFORMA 1

PILAR	NORTE	ESTE
A1	7.402.982,3961	329.518,2410
A2	7.402.977,7770	329.517,8846
A3	7.402.971,8691	329.517,3881
A4	7.402.966,3561	329.516,7518
A5	7.402.961,0415	329.515,9761
A6	7.402.955,7490	329.515,0616
A7	7.402.950,4823	329.514,0090
A8	7.402.945,2449	329.512,8189
A9	7.402.940,0405	329.511,4921
A10	7.402.934,8725	329.510,0296
A11	7.402.929,7446	329.508,4324
A12	7.402.924,6603	329.506,7015
A13	7.402.919,6230	329.504,8382
A14	7.402.914,6362	329.502,8437
A15	7.402.909,7033	329.500,7194
A16	7.402.904,8276	329.498,4667
A17	7.402.900,0126	329.496,0872
A18	7.402.895,2615	329.493,5825
A19	7.402.890,5776	329.490,9543
A20	7.402.885,9640	329.488,2045
A21	7.402.881,4240	329.485,3349

PLATAFORMA 2

PILAR	NORTE	ESTE
C1	7.402.982,8891	329.509,0042
C2	7.402.977,7716	329.508,6638
C3	7.402.972,6647	329.508,1897
C4	7.402.967,5721	329.507,5820
C5	7.402.962,4970	329.506,8413
C6	7.402.957,4431	329.505,9681
C7	7.402.952,4137	329.504,9629
C8	7.402.947,4124	329.503,8264
C9	7.402.942,4426	329.502,5595
C10	7.402.937,5076	329.501,1629
C11	7.402.932,6108	329.499,6376
C12	7.402.927,7556	329.497,9848
C13	7.402.922,9454	329.496,2054
C14	7.402.918,1833	329.494,3008
C15	7.402.913,4727	329.492,2722
C16	7.402.908,8168	329.490,1211
C17	7.402.904,2188	329.487,8488
C18	7.402.899,6819	329.485,4570
C19	7.402.895,2091	329.482,9473
C20	7.402.890,8035	329.480,3215
C21	7.402.886,4681	329.477,5812

PLATAFORMA 3

PILAR	NORTE	ESTE
D1	7.402.983,7088	329.487,2667
D2	7.402.978,3294	329.486,8854
D3	7.402.972,9643	329.486,3378
D4	7.402.967,8187	329.485,6245
D5	7.402.962,2978	329.484,7460
D6	7.402.957,0066	329.483,7033
D7	7.402.951,7502	329.482,4973
D8	7.402.946,5337	329.481,1292
D9	7.402.941,3620	329.479,6003
D10	7.402.936,2401	329.477,9121
D11	7.402.931,1729	329.476,0661
D12	7.402.926,1653	329.474,0642
D13	7.402.921,2220	329.471,9083
D14	7.402.916,3478	329.469,6004
D15	7.402.911,5474	329.467,1428
D16	7.402.906,8254	329.464,5378
D17	7.402.902,1862	329.461,7878
D18	7.402.897,6344	329.458,8956
D19	7.402.893,1743	329.455,8639
D20	7.402.888,8101	329.452,6957
D21	7.402.884,5461	329.449,3938
D22	7.402.880,3863	329.445,9616
D23	7.402.876,3347	329.442,4023
D24	7.402.872,3953	329.438,7193
D25	7.402.868,5717	329.434,9161
D26	7.402.864,8677	329.430,9964
D27	7.402.861,2867	329.426,9639
D28	7.402.857,8323	329.422,8225
D29	7.402.854,5077	329.418,5762
D30	7.402.851,3161	329.414,2291
D31	7.402.848,2606	329.409,7852
D32	7.402.845,3441	329.405,2489
D33	7.402.842,5694	329.400,6246
D34	7.402.839,9392	329.395,9165
D35	7.402.837,4587	329.391,2676
D36	7.402.834,9887	329.386,6349
D37	7.402.832,5187	329.382,0023
D38	7.402.830,0487	329.377,3696
D39	7.402.827,5787	329.372,7370

PLATAFORMA 4

PILAR	NORTE	ESTE
F1	7.402.984,2199	329.478,0308
F2	7.402.979,1260	329.477,6698
F3	7.402.974,0458	329.477,1513
F4	7.402.968,9840	329.476,4758
F5	7.402.963,9456	329.475,6440
F6	7.402.958,9354	329.474,6566
F7	7.402.953,9580	329.473,5146
F8	7.402.949,0185	329.472,2192
F9	7.402.944,1214	329.470,7714
F10	7.402.939,2714	329.469,1728
F11	7.402.934,4732	329.467,4249
F12	7.402.929,7315	329.465,5293
F13	7.402.925,0506	329.463,4878
F14	7.402.920,4352	329.461,3025
F15	7.402.915,8897	329.458,9753
F16	7.402.911,4183	329.456,5086
F17	7.402.907,0255	329.453,9047
F18	7.402.902,7153	329.451,1680
F19	7.402.898,4920	329.448,2953
F20	7.402.894,3595	329.445,2952
F21	7.402.890,3219	329.442,1687
F22	7.402.886,3830	329.438,9187
F23	7.402.882,5465	329.435,5483
F24	7.402.878,8162	329.432,0609
F25	7.402.875,1957	329.428,4596
F26	7.402.871,6883	329.424,7480
F27	7.402.868,2974	329.420,9296
F28	7.402.865,0264	329.417,0082
F29	7.402.861,8783	329.412,9873
F30	7.402.858,8562	329.408,8710
F31	7.402.855,9629	329.404,6630
F32	7.402.853,2013	329.400,3676
F33	7.402.850,5739	329.395,9887
F34	7.402.848,0833	329.391,5306
F35	7.402.845,6211	329.386,9156
F36	7.402.843,1510	329.382,2830
F37	7.402.840,6810	329.377,6503
F38	7.402.838,2110	329.373,0177
F39	7.402.835,7410	329.368,3850

LEGENDA

- ORELHAO
- CAIXA DE CORREIO
- RELOGIO
- BEBEDOURO
- BANCO DE CONCRETO VER DET. FL. DE-033.60/AQ4/011
- CESTOS DE LIXO
- CAIXA COLETORA DE SUGESTÕES
- P.I. PAINEL DE INFORMACOES (DETALHES VER PROJETO DE COMUNICACAO VISUAL)

OBS.: FORAM LOCADOS BEBEDOUROS JUNTO BLOCO B – VER FL. DE-033.60/AQ4/201

NOTAS

NOTA 1: MEDIDAS EM METROS

NOTA 2: CONFIRMAR MEDIDAS EM OBRA

NOTA 3: DESENHO DE REFERENCIA PROJETO GEOMETRICO FL. DE-033.60/GE4/001

NOTA 4: JARDINS E CANTEIROS VER DETALHES E LOCACOES PROJETO DE PAISAGISMO

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
		Revisões			Documentos de referência	

ENGENHARIA LTDA

Desenho	MARIA CRISTINA	
Projetista	ARQ. MARCOS ONODERA	20/06/96
Verificação	ENG. FERNANDO ANTONIO GARCIA	
Resp. Técnico	ENG. CARLOS YUKIO SUZUKI	
Aprovação	ENG. CARLOS YUKIO SUZUKI	

CONSTRUTORA BETER S.A.

O.S.

Arquivo

Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.

Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	INAJAR DE SOUZA
Trecho:	TERMINAL VILA NOVA CACHOEIRINHA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTACAO GERAL
Escala	1:500
Código	DE-033.60/AQ4/001
Rev.	B

TERMINAL URBANO

Nova Cachoeirinha

SETOR ÔNIBUS **HORTO FLORESTAL**

FICHA 25

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1996	SPTrans	Avenida Inajar de Souza, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas (500m)

4. LINHAS
29 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
502 ônibus / hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEU; entorno ZC, ZM e ZOE

9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica acargo do órgão responsável.

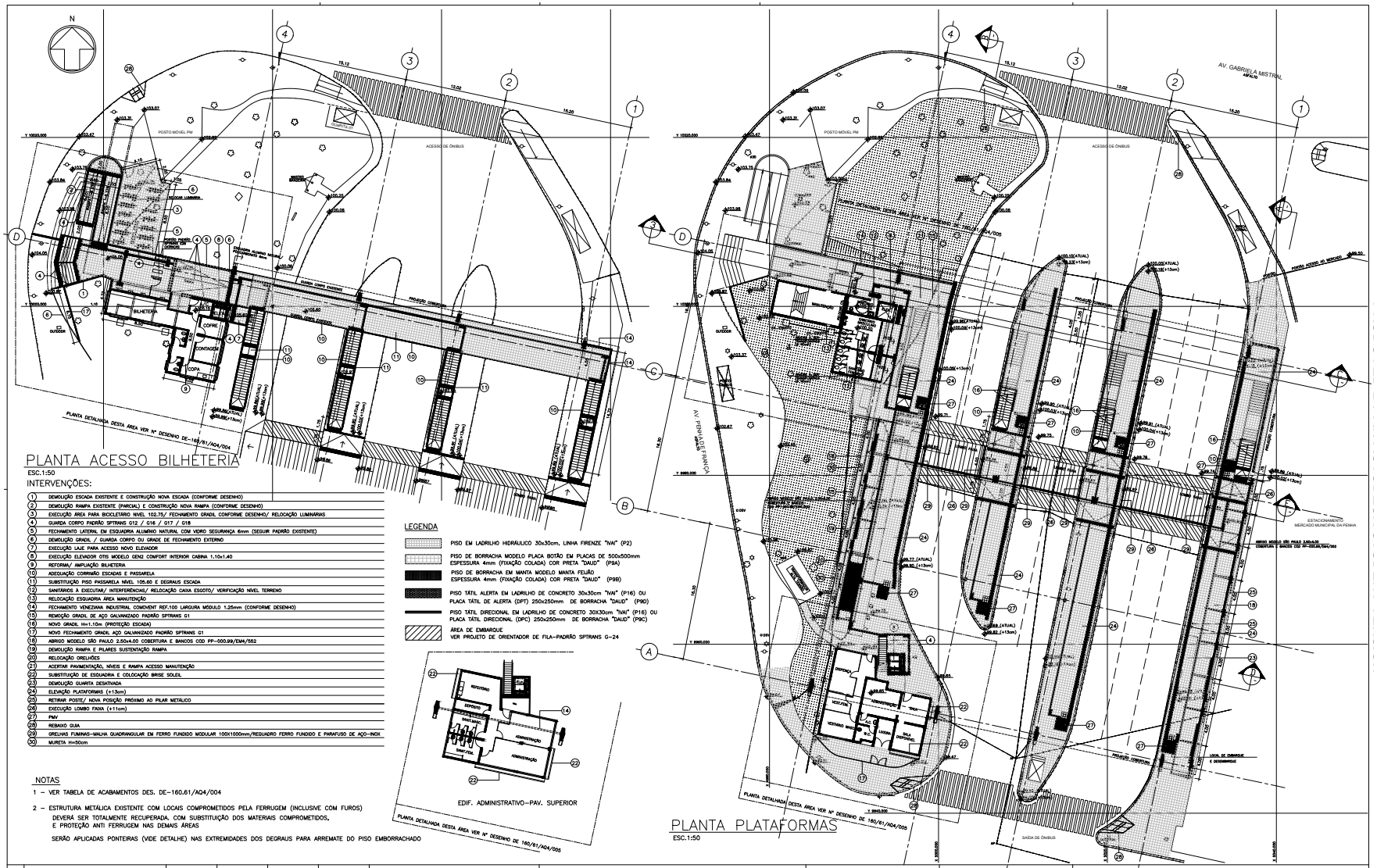
descrição

O terminal Nova Cachoeirinha funciona como terminal de ponta e possibilita a integração com as linhas que atendem a região periférica da Zona Norte. Sua inserção contribui para o desenvolvimento de uma centralidade polarizadora na região (PMSP, SOUZA, 2004, p.142).

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



INTERVENÇÕES:

1	DEMOLIÇÃO ESCADA EXISTENTE E CONSTRUÇÃO NOVA ESCADA (CONFORME DESENHO)
2	DEMOLIÇÃO RAMPA EXISTENTE (PARCIAL) E CONSTRUÇÃO NOVA RAMPA (CONFORME DESENHO)
3	EXECUÇÃO ÁREA PARA BICICLETÁRIO NIVEL 102.75/ FECHAMENTO GRADIL CONFORME DESENHO/ RELOCAÇÃO LUMINÁRIAS
4	GUARDA CORPO PADRÃO SPTRANS G12 / G16 / G17 / G18
5	FECHAMENTO LATERAL EM ESQUADRIA ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO SEGURANÇA 6mm (SEGUIR PADRÃO EXISTENTE)
6	DEMOLIÇÃO GRADIL / GUARDA CORPO OU GRADE DE FECHAMENTO EXTERNO
7	EXECUÇÃO LAJE PARA ACESSO NOVO ELEVADOR
8	EXECUÇÃO ELEVADOR OTIS MODELO GEN2 COMFORT INTERIOR CABINA 1.10x1.40
9	REFORMA/ AMPLIAÇÃO BILHETERIA
10	ADEQUAÇÃO CORRIMÃO ESCADAS E PASSARELA
11	SUBSTITUIÇÃO PISO PASSARELA NIVEL 105.60 E DEGRAUS ESCADA
12	SANITÁRIOS A EXECUTAR/ INTERFERÊNCIAS/ RELOCAÇÃO CAIXA ESGOTO/ VERIFICAÇÃO NIVEL TERRENO
13	RELOCAÇÃO ESQUADRIA ÁREA MANUTENÇÃO
14	FECHAMENTO VENEZIANA INDUSTRIAL COMVENT REF.100 LARGURA MÓDULO 1.25mm (CONFORME DESENHO)
15	REMOÇÃO GRADIL DE AÇO GALVANIZADO PADRÃO SPTRANS G1
16	NOVO GRADIL H=1.10m (PROTEÇÃO ESCADA)
17	NOVO FECHAMENTO GRADIL AÇO GALVANIZADO PADRÃO SPTRANS G1
18	ABRIGO MODELO SÃO PAULO 2.50x4.00 COBERTURA E BANCOS COD PP–000.09/EM4/552
19	DEMOLIÇÃO RAMPA E PILARES SUSTENTAÇÃO RAMPA
20	RELOCAÇÃO GRELHÕES
21	ACERTAR PAVIMENTAÇÃO, NÍVEIS E RAMPA ACESSO MANUTENÇÃO
22	SUBSTITUIÇÃO DE ESQUADRIA E COLOCAÇÃO BRISE SOLEIL
23	DEMOLIÇÃO GUARITA DESATIVADA
24	ELEVAÇÃO PLATAFORMAS (+13cm)
25	RETIRAR POSTE/ NOVA POSIÇÃO PRÓXIMO AO PILAR METÁLICO
26	EXECUÇÃO LOMBO FAIXA (+11cm)
27	PMV
28	REBAIXO GUIA
29	GRELHAS FULMINAS–MALHA QUADRANGULAR EM FERRO FUNDIDO MODULAR 100X1000mm/REQUADRO FERRO FUNDIDO E PARAFUSO DE AÇO–INOX
30	MURETA H=50cm

LEGENDA

- PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO 30x30cm, LINHA FIRENZE "IVAI" (P2)
- PISO DE BORRACHA MODELO PLACA BOTÃO EM PLACAS DE 500x500mm ESPESSURA 4mm (FIXAÇÃO COLADA) COR PRETA "DAUD" (P9A)
- PISO DE BORRACHA EM MANTA MODELO MANTA FEIJÃO ESPESSURA 4mm (FIXAÇÃO COLADA) COR PRETA "DAUD" (P9B)
- PISO TÁTIL ALERTA EM LADRILHO DE CONCRETO 30x30cm "IVAI" (P16) OU PLACA TÁTIL DE ALERTA (DPT) 250x250mm DE BORRACHA "DAUD" (P9D)
- PISO TÁTIL DIRECIONAL EM LADRILHO DE CONCRETO 30X30cm "IVAI" (P16) OU PLACA TÁTIL DIRECIONAL (DPC) 250x250mm DE BORRACHA "DAUD" (P9C)
- ÁREA DE EMBARQUE
  VER PROJETO DE ORIENTADOR DE FILA–PADRÃO SPTRANS G–24

NOTAS

1 – VER TABELA DE ACABAMENTOS DES. DE–160.61/AQ4/004

2 – ESTRUTURA METÁLICA EXISTENTE COM LOCAIS COMPROMETIDOS PELA FERRUGEM (INCLUSIVE COM FUROS) DEVERÁ SER TOTALMENTE RECUPERADA, COM SUBSTITUIÇÃO DOS MATERIAIS COMPROMETIDOS, E PROTEÇÃO ANTI FERRUGEM NAS DEMAIS ÁREAS

SERÃO APLICADAS PONTEIRAS (VIDE DETALHE) NAS EXTREMIDADES DOS DEGRAUS PARA ARREMATE DO PISO EMBORRACHADO

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
	Revisões				Documentos de referencia	

Consórcio Estática Engenharia

Desenho	Patrícia Casarl	Data 21/12/07
Projeto	Mário Durão	Data 21/12/07
Verificação	José C. Santesso	Data 21/12/07
C. Qualidade	–	Data 21/12/07
Aprovação	Lucas Santesso	Data 21/12/07

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de do mesmo.

☐	Aprovado	Visto
☐	Aprovado c/ Comentários	
☐	Não Aprovado	Data
	Aprovado/a final pela SPTrans	Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	TERMINAL PENHA	Subpref: Penha	
Trecho:	TERMINAL PENHA	Distrito: Penha	
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA–TERMINAL PENHA PLANTAS– INTERVENÇÕES		
Escala:	1:50	Código: DE–160.61/AQ4/001	Rev. 0

TERMINAL URBANO
Penha

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1996	SPTrans	Avenida Cangaíba, 31

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
4 plataformas

4. LINHAS
11 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
208 ônibus/hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEUP, entorno ZEUP.

9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS
ERM. MATARAZZO

FICHA 26

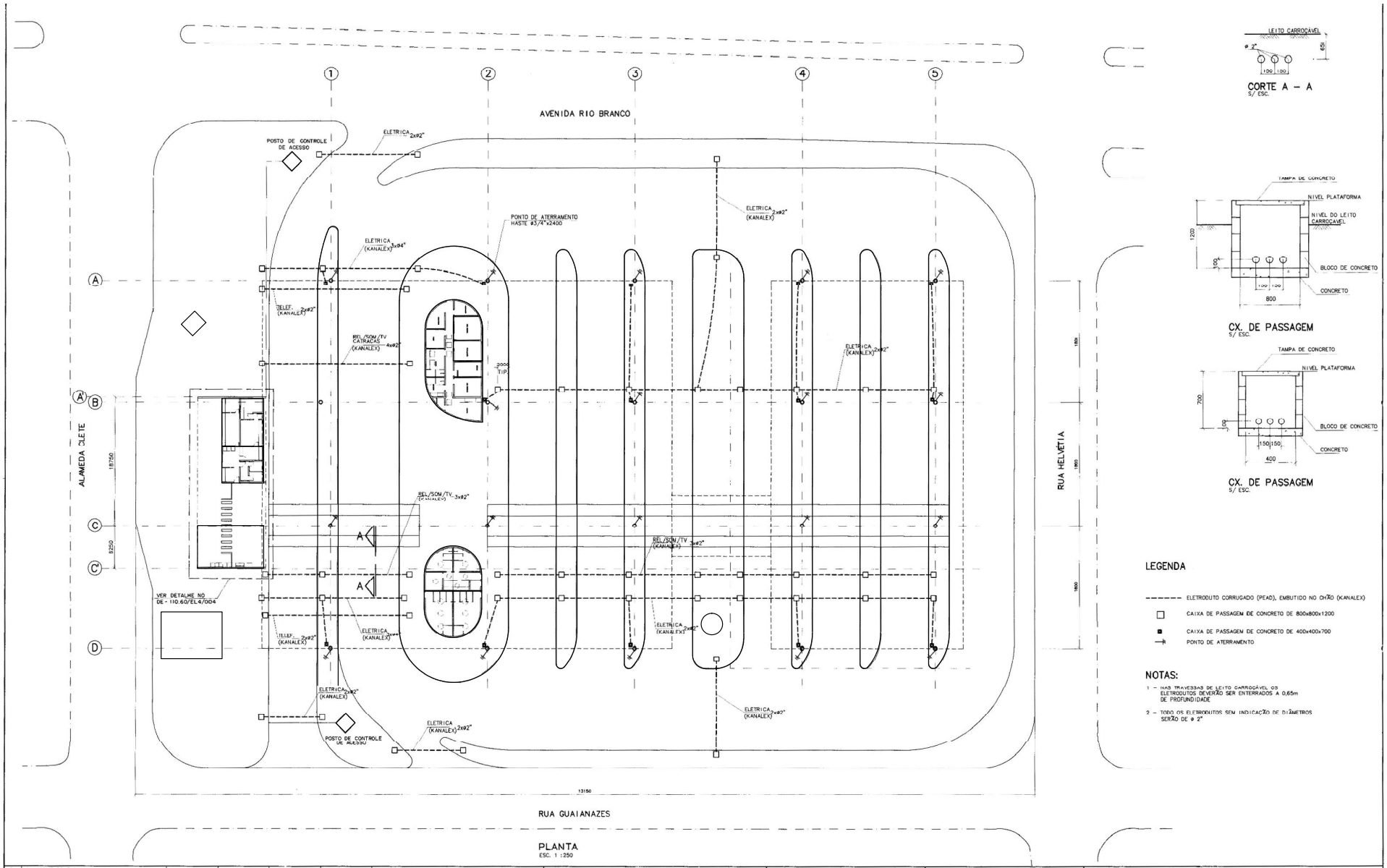
descrição

O terminal Penha possui importância estratégica por sua proximidade ao centro regional da Penha, e articula uma série de linhas estruturais que compoem um eixo radial em direção ao centro e a diversas outras centralidades. O terminal ainda articula em conjunto aos terminais Aricanduva e Penha Norte e Sul do Metrô, as demandas metropolitanas destinadas aos municipios da região Nordeste da Região Metropolitana.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



PLANTA
ESC. 1 :250

CORTE A – A
S/ ESC.

CX. DE PASSAGEM
S/ ESC.

CX. DE PASSAGEM
S/ ESC.

LEGENDA

- ELETRODUTO CORRUGADO (PEAD), EMBUTIDO NO CHÃO (KANALEX)
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO DE 800x800x1200
- CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO DE 400x400x700
- PONTO DE ATERRAMENTO

NOTAS:

1 – NAS TRAVESSIAS DE LEITO CARROÇÁVEL OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER ENTERRADOS A 0,65m DE PROFUNDIDADE

2 – TODOS OS ELETRODUTOS SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETROS SERÃO DE ø 2"

B	CONFORME COMENTARIOS DA SPTRANS
C	CONFORME COMENTARIOS DA SPTRANS

SED
serviços de engenharia e planejamento s/c ltda

Desenho	BRAITE
Projetista	ENG° NELSON INA
Verificador	

Q.S.
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO DA ÁREA CENTRAL
Trecho:	TERMINAL DA PRAÇA PRINCESA ISABEL
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
	DUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM – TRAVESSIA SUBTERRÂNEA – PLANTA E DETALHES

TERMINAL URBANO

Princesa Isabel

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 27

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1996	SPTrans	Alameda Glete, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. João Walter Toscano

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
7 plataformas

4. LINHAS
23 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há)

6. MOVIMENTAÇÃO
287 ônibus / hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal Praça Canteiro, entorno ZEM e ZEIS 3

9. NOTAS
-

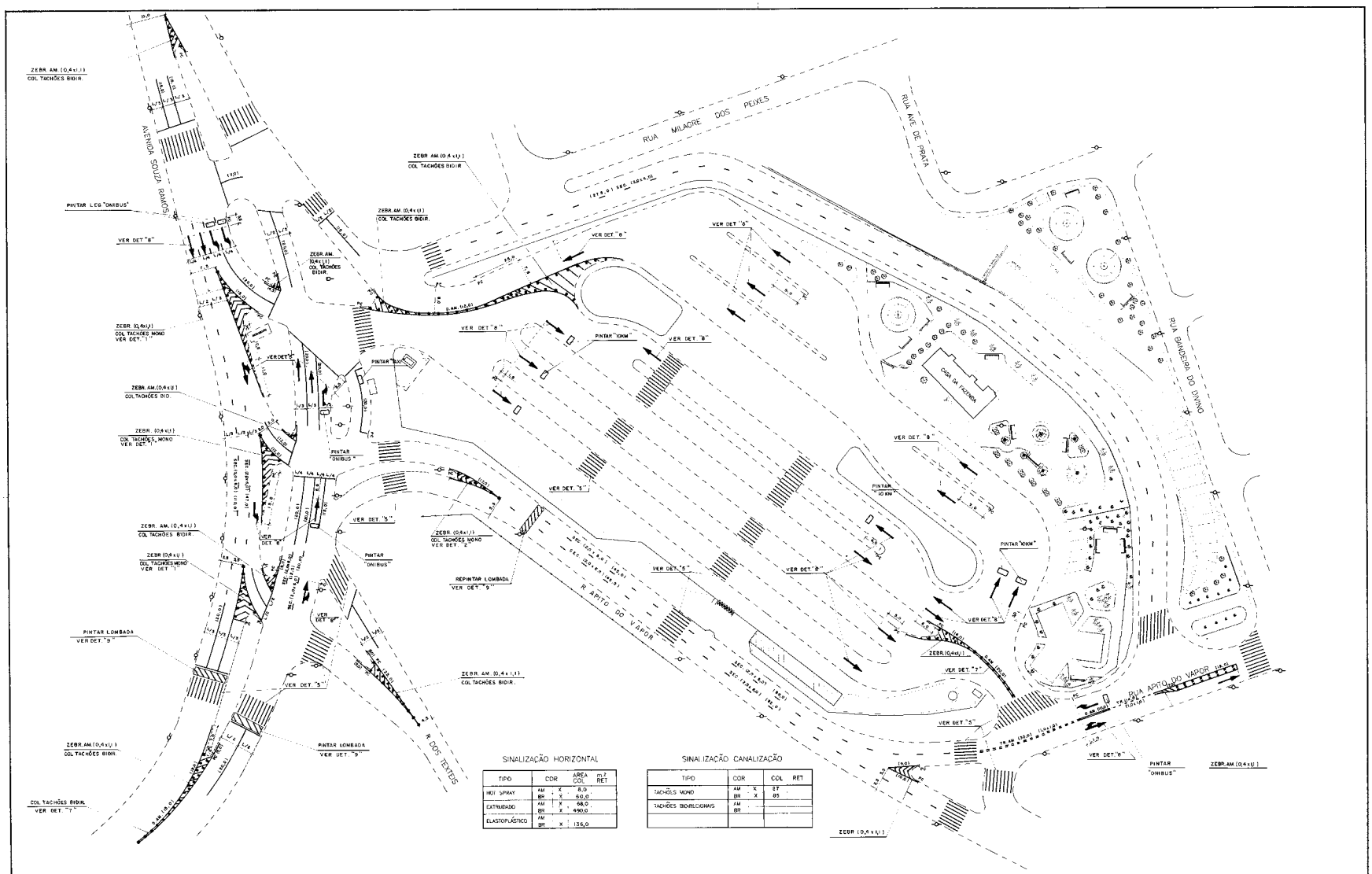
descrição

O terminal foi implantado para conter as demandas por acesso ao centro dos ônibus vindos dos corredores Inajar de Souza e Nova Cachoirinha oferecendo, portanto, acesso às regiões Norte e Nordeste (PMSP, SOUZA, 2004). O projeto de arquitetura conta com uma cobertura metálica leve com as plataformas para acesso em nível. O partido arquitetônico proposto procurou preservar as árvores existentes no terreno, proponto um pátio central. A horizontalidade do edificio preserva a escala entre a praça de mesmo nome e o palácio Campos Eliseos, antiga sede do governo estadual (ARTIGAS, 2002).

Fontes básicas:

ARTIGAS, Rosa (org.) João Walter Toscano. São Paulo: UNESP, 2002. SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

TIPO	COR		ÁREA COL. m² RET.
HOT SPRAY	AM	X	8,0
	BR	X	60,0
EXTRUDADO	AM	X	68,0
	BR	X	490,0
ELASTOPLÁSTICO	AM		
	BR	X	135,0

SINALIZAÇÃO CANALIZAÇÃO

TIPO	COR		COL.	RET.
TACHÕES MONO	AM	X	27	
	BR	X	85	
TACHÕES BIDIRECIONAIS	AM			
	BR			

Nº	Descrição	Emissão Revisões	Verificação	Aprovação

Código	Objeto	Documentos de referência

COSTA engenharia e construcoes Ltda
LEMO
Rua Traze de Maio, 1.962 – Sala 10
Belo Vista – S.P. – CEP 01327-000

Desenho	Joaquim Domas
Projetista	Joaquim Domas
Verificação	Lourenco Dias Antunes
Resp. Técnico	Roberto Manh Frigo
Aprovação	Roberto Manh Frigo

ENGEFORM SA
Construções e Comércio

O.S. 001101–923
Arquivo
Resp. Técnico – São Paulo Transporte S.A.
Aprovação – São Paulo Transporte S.A.

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	
Trecho:	
Objeto	Projeto Executivo do Terminal de Integracao Cidade Tiradentes
	SINALIZACAO HORIZONTAL
Escala 1:500	Código DE-140.60/SN4/001
	Rev. 0

TERMINAL URBANO

Tiradentes

SETOR ÔNIBUS **GUAIANASES**

FICHA 28

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1996	SPTrans	R. Sara Kubitscheck, 165

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
4 plataformas

4. LINHAS
26 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
150 ônibus / hora (PMSP; SOUZA, 2004, p.159)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental

8. ZONEAMENTO
Terminal ZEUa, entorno, ZMISa

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

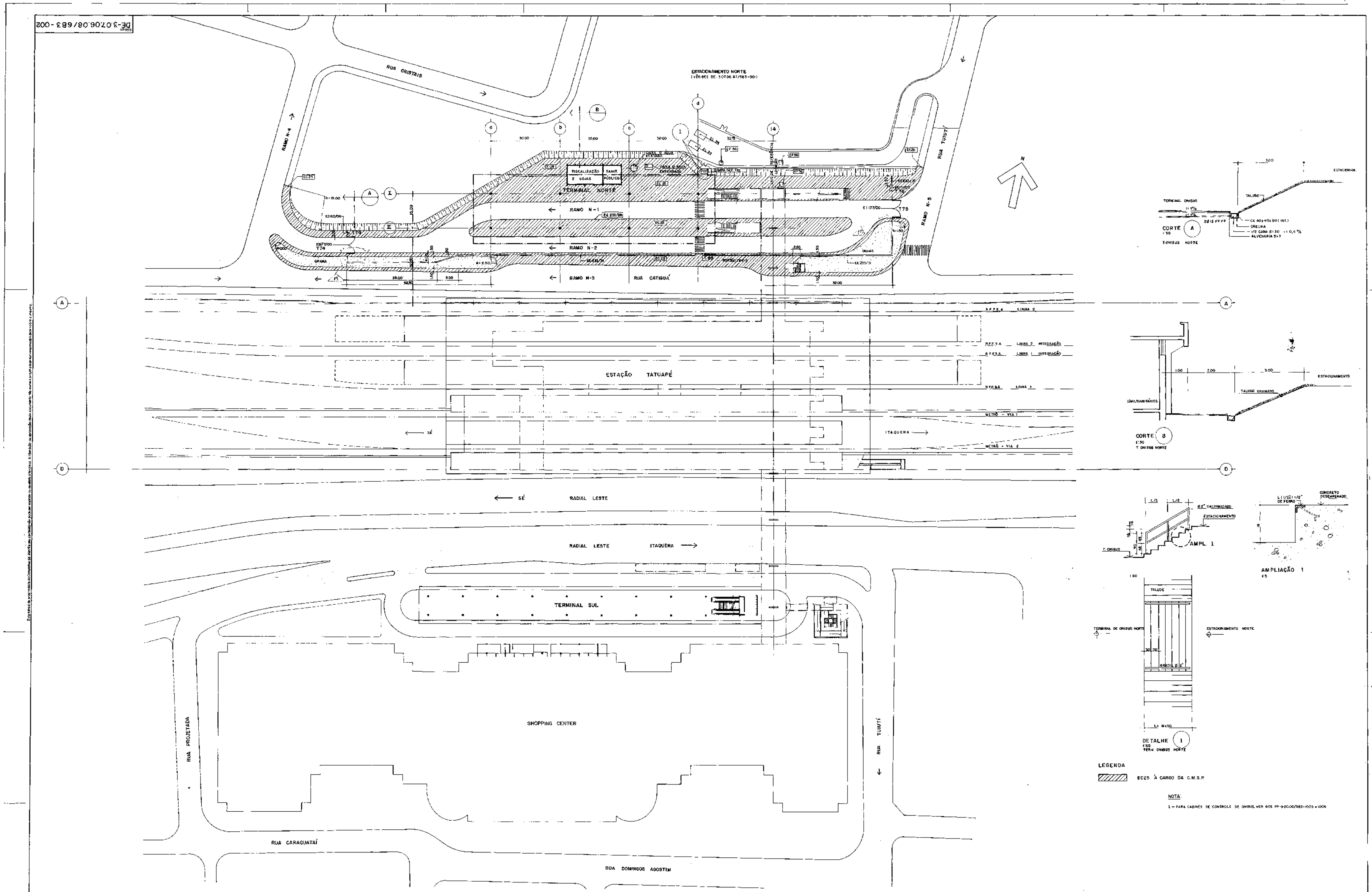
descrição

A principal função deste terminal é articular as linhas locais que atendem Cohab Juscelino e Cohab Inácio Monteiro, integrando-as às linhas estruturais com direção ao centro, av. Paulista, Vila Prudente e Linha 3 - Vermelha do Metrô. (PMSP, SOUZA, 2004). Possui estrutura em concretro aparente e é o único terminal existente em macroária de controle e qualificação urbana e ambiental.

Fontes básicas:

São Paulo: UNESP, 2002. SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



ESCRITÓRIO TÉCNICO
J. C. DE FIGUEIREDO FERRAZ LTDA.
ENGENHARIA DE PROJETO E CONSULTORIA

T-02M-76001

Desenhista: CARLOS ALBERTO LOUREIRO 30/06/97

O.S. E-271

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Linha: LESTE-OESTE — Trecho/Sistema: 07

Subtrecho/Subsistema Comp.: TERMINAL DE ONIBUS TATUAPÉ — U.C./Subeq.: 08

Objeto: ARQUITETURA ACABAMENTO - TERMINAIS NORTE E SUL IMPLANTAÇÃO

Escala: 1:500 — Código: DE-3.07.06.08/683-002

Aprovação: 04.07.97

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Tatuapé - norte e sul

SETOR ÔNIBUS **TATUAPÉ**

FICHA 29

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1997	EMTU	Rua Catigua, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Metrô*

2. ÁREA
43083,09 m2

3. PLATAFORMAS
3 plataformas

4. LINHAS
18 linhas SPTrans
2 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
145 ônibus/hora (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEM

9. NOTAS
11 1uiosques

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

descrição

O terminal Tatueapé do Metrô se diferencia dos demais terminais de integração da Linha 3 - Vermelha, por possuir acesso direto a um shopping center. No demais, possui duas plataformas no setor norte e uma central no sul, ambas com acesso segregado.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO
Capelinha

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1998	SPTrans	Estrada de Itapecirica, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
-

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEM

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

SETOR ÔNIBUS
CAPÃO REDONDO

FICHA 30

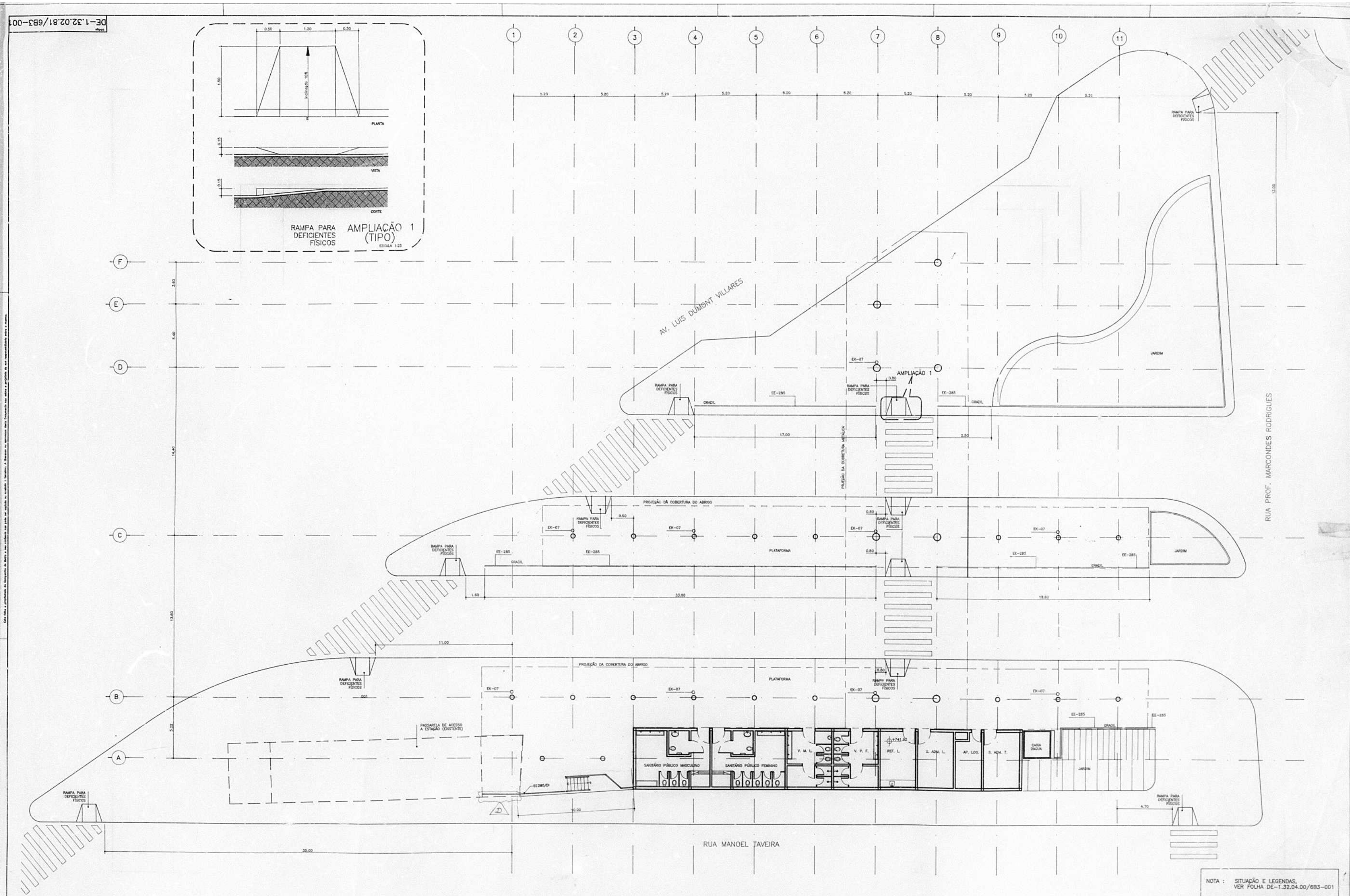
descrição

O terminal Tatueapé do Metrô se diferencia dos demais terminais de integração da Linha 3 - Vermelha, por possuir acesso direto a um shopping center. No demais, possui duas plataformas no setor norte e uma central no sul, ambas com acesso segregado.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



NOTA : SITUAÇÃO E LEGENDAS, VER FOLHA DE-1.32.04.00/6B3-001

Nº	Descricao	Emitente	Verificacao	Aprovacao
D	ACRESCENTADO GRADIL	VALDO 30/09/98	30/09/98	30/09/98
C	ACRESCENTADO ESCADA CONFORME CARTA P.006-08/01/98	VALDO 13/02/98	17/02/98	17/02/98
B	GERAL		09/11/95	09/11/95
A	GERAL		09/11/95	09/11/95

REVISOES

Codigo	Objeto
DE-3.06.04.83/6B3-544	ARQUITETURA ACABAMENTOS – ESTACIONAMENTO 1
DE-3.06.04.83/6B3-503	ARQUITETURA ACABAMENTOS – PLATAFORMA – EIXOS A1 a C1,(ANT.EIXO 1) a 3

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ENGECONSULT
ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA.

Desenhista / Projetista / Verificação / Resp. Técnico / Aprovação

O.S. E-1615 A

METRO

Linha: LINHA 1 – AZUL — Tre/Slot: EXTENSÃO NORTE
Sub Tre/Sub Slot: ESTAÇÃO PARADA INGLESA — U.C./Sub. Conj: TERMINAL DE ONIBUS
Objeto: IMPLANTAÇÃO
Resp. Técnico: 10/10/95
Aprovação: 10/10/95
Escala: 1:100 (nao use escala)
Código: DE-1.32.02.81/6B3-001

6B3-001

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Parada Inglesa

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1998	EMTU	Av. Luiz Dummont Villares, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arq. Francisco Hideu Nunomura

2. ÁREA
3.158,01 m²

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
4 linhas SPTrans
8 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
71ônibus / hora (METRÔ, 2016)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Qualificação da Urbanização

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS

HORTO FLORESTAL

FICHA 31

descrição

O terminal parada inglesa possibilita a integração de linhas metropolitanas que atendeme ao municipio de Guarulhos. Possui integração física com a estação da Linha 1 - Azul de mesmo nome e duas plataformas de emabarque.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Vila Madalena

SETOR ÔNIBUS **PINHEIROS**

FICHA 32

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1998	EMTU	Praça Américo Jacomino, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
14 linhas SPTrans
1 linha EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 2 - Verde (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

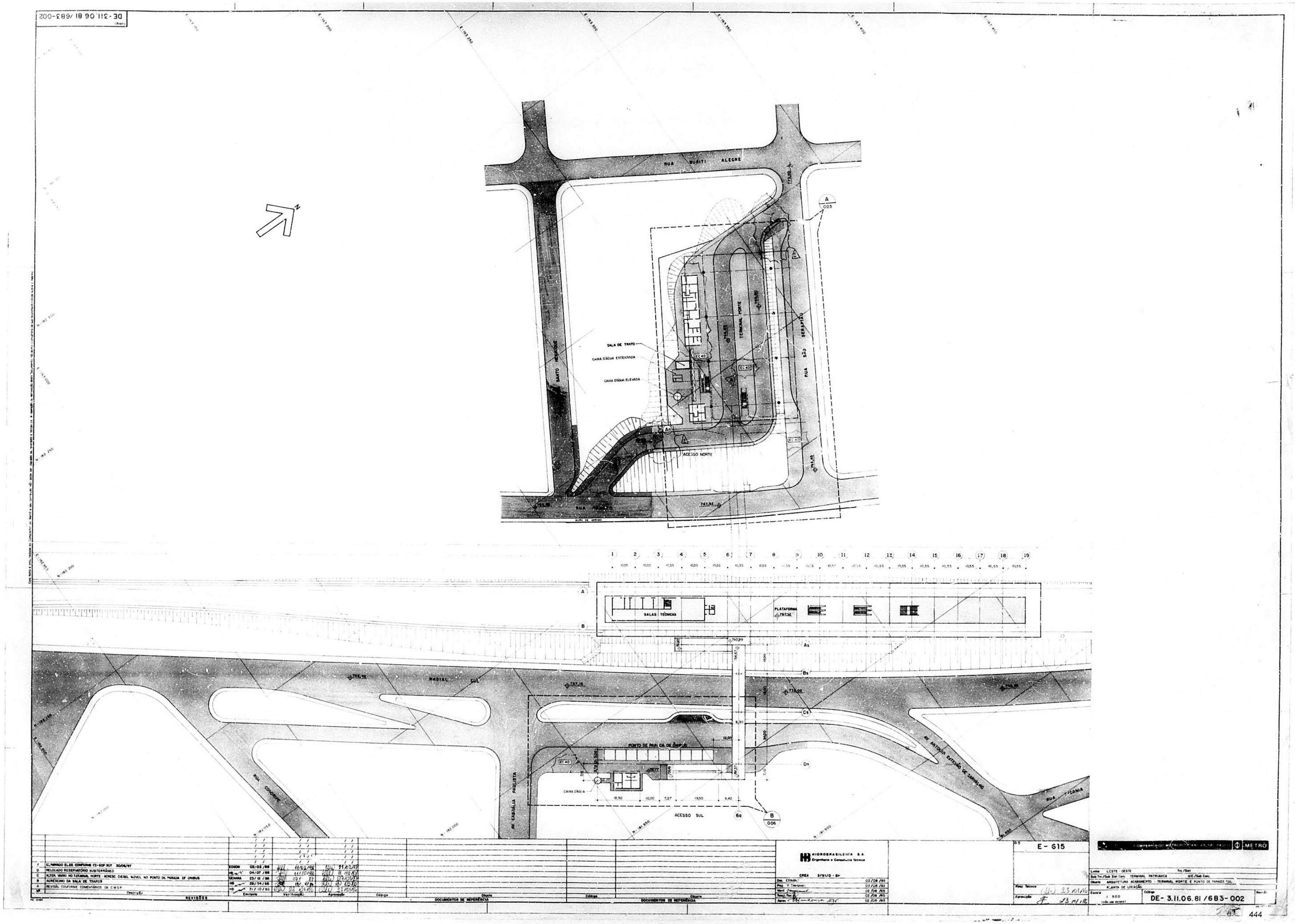
9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.


DE-3.11.06.81/683-002
RUA BURITI ALEGRE
SALA DE TRAFO
CAIXA D'ÁGUA ENTERRADA
CAIXA D'ÁGUA ELEVADA
TERMINAL NORTE
RUA SÃO SERAFIM
ACESSO NORTE
SALAS TÉCNICAS
PLATAFORMA
RADIAL SUL
PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS
CAIXA D'ÁGUA
ACESSO SUL
AV. CASSÁLIA PAULISTA
RUA COROIRIPE
AV. ANTONIO ESTEVÃO DE CARVALHO
RUA TICANIA
E ELIMINADO EL22 CONFORME CI-GOP 307 30/06/97 — EDSON 03/02/98
D RELOCADO RESERVATÓRIO SUBTERRÂNEO — HB 04/07/88
C ALTER. VÁRIO NO TERMINAL NORTE - ACRESC. DIESEL MÓVEL NO PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS — UEHARA 23/12/86
B ACRÉSCIMO DA SALA DE TRAFOS — HB 29/04/86
A REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS DA CMSP — HB 31/10/85
Nº Descrição Emitente Verificação Aprovação Código
REVISÕES
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
HIDROBRASILEIRA S.A.
Engenharia e Consultoria Técnica
CREA 3791/D - SP
Des. ERNANI 02/08/85
Proj. Y. TAMANAHA 02/08/85
Verif. 02/08/85
Resp. Tec. 02/08/85
Aprov. 02/08/85
E-615
Resp. Técnico
Aprovação
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
METRÔ
Linha LESTE - OESTE
Sub Tre./Sub Sist. Conj. TERMINAL PATRIARCA
Obra ARQUITETURA ACABAMENTO - TERMINAL NORTE E PONTO DE PARADA SUL
PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:500 (não use escala)
Código DE-3.11.06.81/683-002
Revisão
444

TERMINAL INTEGRAÇÃO

Patriarca - norte

SETOR ÔNIBUS **ERM. MATARAZZO**

FICHA 33

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
1999	EMTU	Rua São Serapião, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Metrô*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

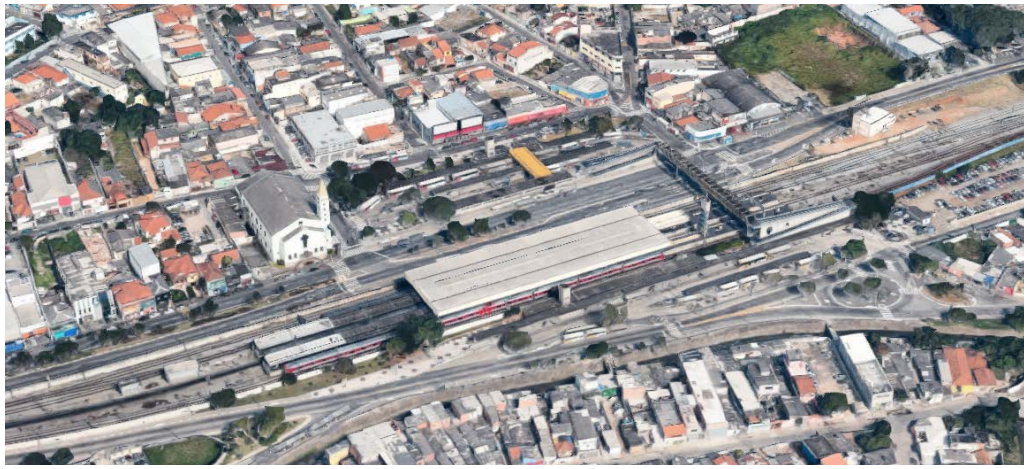
METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Guaianases

SETOR ÔNIBUS **GUAIANASES**

FICHA 34



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2000	CPTM	Rua Salvador Gianetti, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
CPTM

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
3 plataformas

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 11 - Coral (CPTM)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
-

9. NOTAS
-

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Itaquera

SETOR ÔNIBUS
ERM. MATARAZZO

FICHA 35

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2000	EMTU	Avenida Projetada, 1900

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqts. Meire Gonçalves Selli e Renato Viégas

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
25 linhas SPTra5 linhas CPTM

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô) e 11 - Coral (CPTM)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
-

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Santa Cruz

SETOR ÔNIBUS
VL. MARIANA

FICHA
36

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2001	SPTrans	Av. Domingos de Moraes, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Metrô*

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
11 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 1 - Azul (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
Futura integração à Linha 5 - Lilás (Metrô)

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

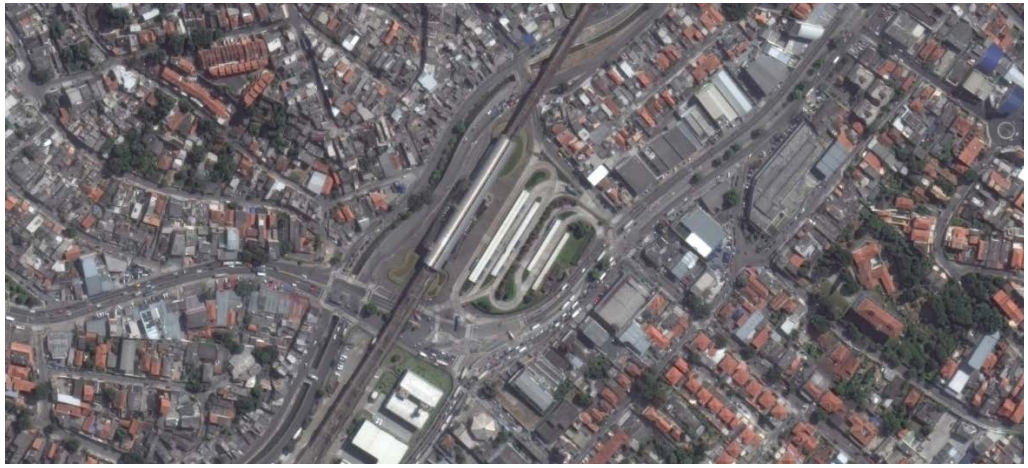
METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Capão Redondo

SETOR ÔNIBUS **CAPÃO REDONDO**

FICHA 37



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2002	EMTU	Av. Carlos Caldeira Filho, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
EMURB

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
4 plata

4. LINHAS
13 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 5 - Lilás (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Guido Caloi

SETOR ÔNIBUS **CAPÃO REDONDO**

FICHA 38

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2002	Metrô	Avenida Guido Caloi, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
CPTM

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
2 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 5 - Lilás (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEM

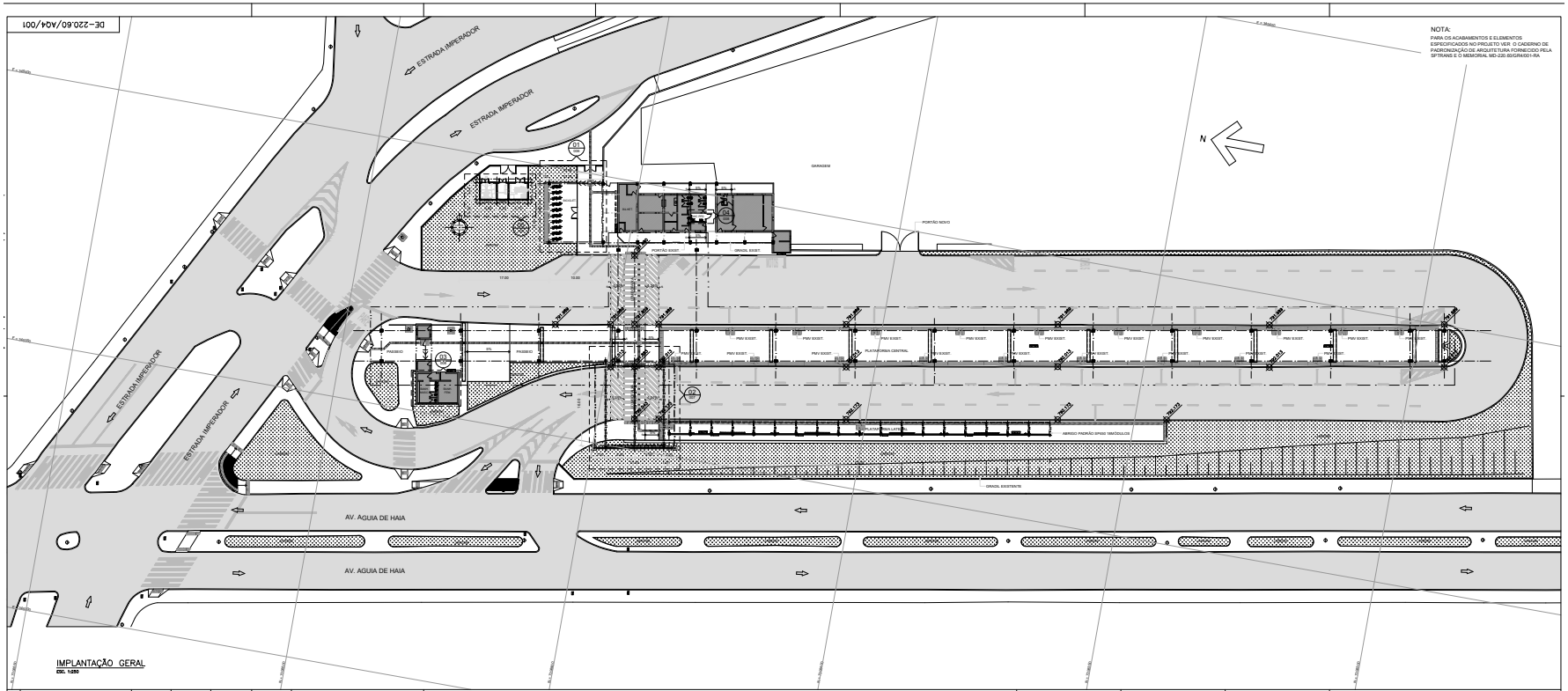
9. NOTAS

*não identifficado autor do projeto, autoria fica a cargo do órgão responsável.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



NOTA:
PARA OS ACABAMENTOS E ELEMENTOS ESPECIFICADOS NO PROJETO VER O CADERNO DE PADRONIZAÇÃO DE ARQUITETURA FORNECIDO PELA SPTRANS E O MEMORIAL MD-220.60/GRA/001-RA

IMPLANTAÇÃO GERAL
ESC. 1:250

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
		Revisões				Documentos de referência
0	EMISSÃO FINAL	15/04/08			-	-
C	INSERIDO NOTA	28/03/08			-	-
B	REVISÃO GERAL	29/02/08			-	-

enerconsult s.a.

Desenho	LHL	Data 06/02/08
Projetista	DHF	Data 06/02/08
Verificação	MRD	Data 06/02/08
C. Qualidade	DAF	Data 06/02/08
Aprovação	DAF	Data 06/02/08

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A REPRODUÇÃO, POR QUALQUER MEIO, SEJA PARA FINALIDADE DE ESTUDO, PROJETO, ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO, PROPOSTA, CONTRATO, ENTRE OUTRAS, DESTINADAS A TERCEIROS, DEPENDE DE PRÉVIA E EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DA SÃO PAULO TRANSPORTE S.A. SOB PENA DE PERDAS E DANOS, NOS TERMOS DA LEI DE DIREITOS AUTORAIS.

☐ Aprovado	Visto	
☐ Aprovado c/ Comentário		
☐ Não Aprovado	Data	
Aprovação final pela SPTrans	Data	

São Paulo Transporte S.A.

Unidade: –		Subprof: FAQUEIRA
Trecho: TERMINAL A.E. CARVALHO		Diretrito: FAQUEIRA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO IMPLANTAÇÃO GERAL		
Escala: 1:250	Código: DE-220.60/AQ4/001	Rev. 0

TERMINAL URBANO

Amaral Gurgel

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 39

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2003	SPTrans	R. Dr. Frederico Steidel, 107

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Oficina de Projetos Urbanos (Opus) - Roberto McFadden, Jorge Ciancio e Affonso Lobo.

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 3 - Vermelha (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
130 ônibus/hora (PMSP,

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Terminal e entorno ZEM

9. NOTAS
-

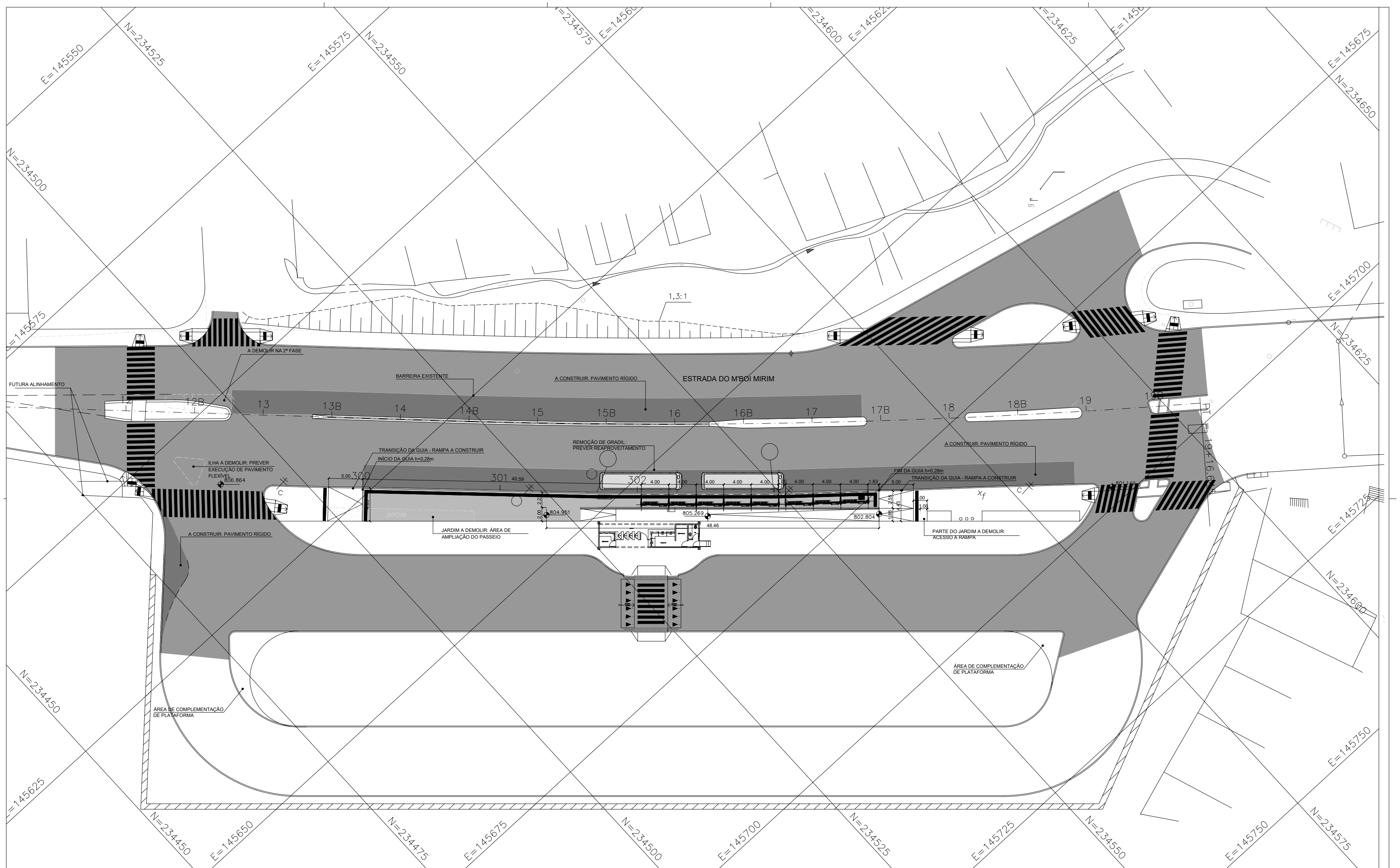
descrição

O terminal aproveita a estrutura do elevado Presidente João Goulart como abrigo, distribuindo suas duas plataformas de acesso em nível, ao longo dos pilares e possui integração com a estação Sta. Cecília. Tem a função de terminal central atendendo os fluxos provenientes da região noroeste.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
0	EMISSÃO APROVADA	07/07/2010				

Revisões — Documentos de referência

Desenho	MILENA MIRANDA. T.	Data 21/01/10
Projetista	NELSON POPPI	Data 21/01/10
Verificação	U. S. LEAL	Data 21/01/10
C. Qualidade	F. HOWAT	Data 21/01/10
Aprovação	W. MARTINS	Data 21/01/10

LOGIT

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado — Visto
- [ ] Aprovado c/ Comentários
- [ ] Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	CORREDOR GUARAPIRANGA	Subpref: M'BOI MIRIM	
Trecho:	TERMINAL JARDIM ÂNGELA	Distrito: JD. ÂNGELA	
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA – NOVA PARADA DO TERMINAL IMPLANTAÇÃO		
Escala: 1:250	Código: DE–062.63/AQ4/301		Rev. 0

TERMINAL URBANO

Jardim Angêla

SETOR ÔNIBUS **CAPÃO REDONDO**

FICHA 40

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2003	SPTrans	Estrada do M'boi Mirim, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
-

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
1 plataforma

4. LINHAS
10 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
não há

6. MOVIMENTAÇÃO
350 ônibus/hora (PMSP., SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
-

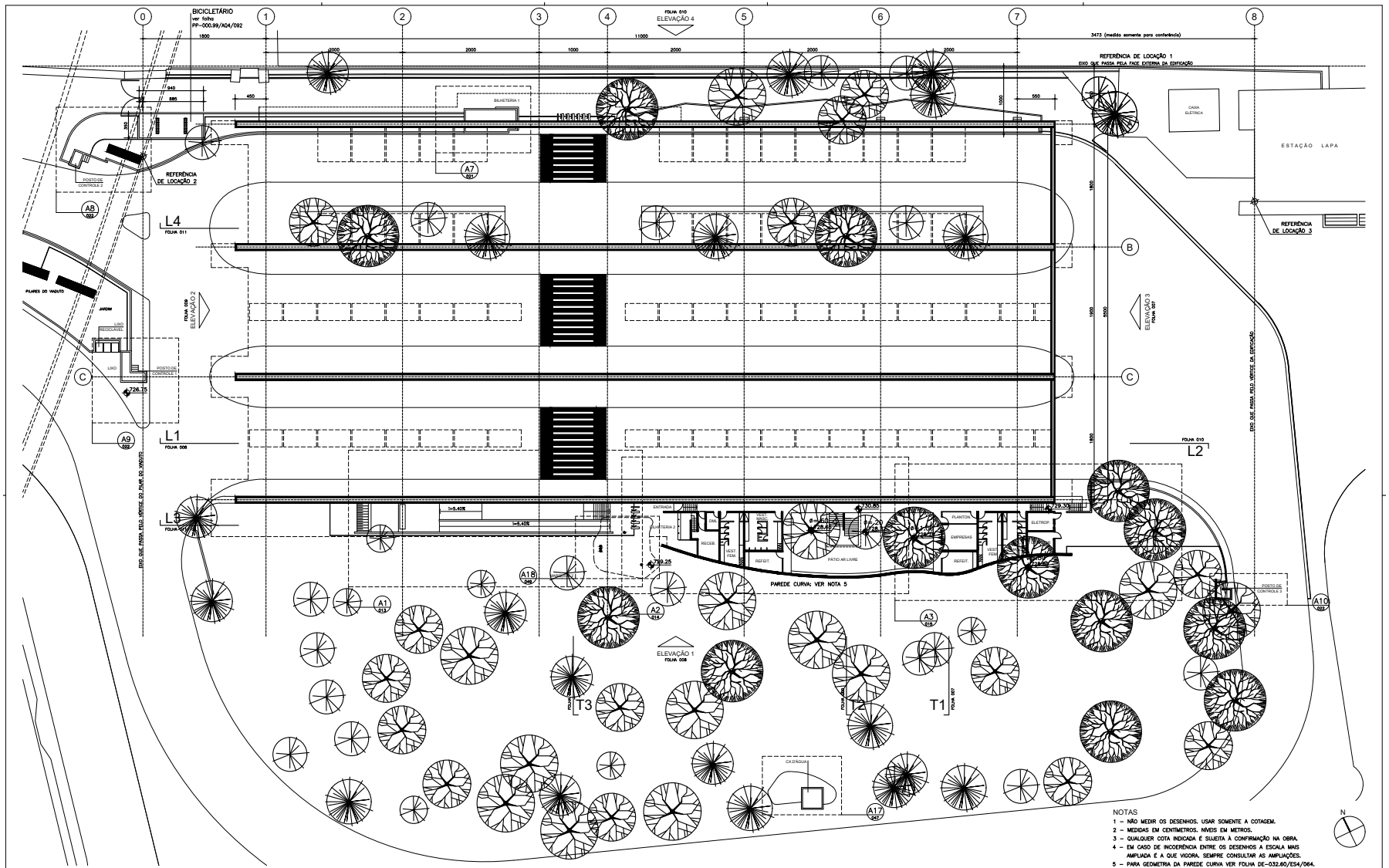
descrição

O terminal Jardim Angêla possui uma única plataforma central com acesso em nível, onde são feitas as integrações entre as linhas alimentadoras que atendem a área de influência da avenida M'Boi Mirim.. Possui ainda uma cobertura metálica espacial sobre a plataforma que avança como uma marquise sobre a calçada.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



NOTAS

1 – NÃO MEDIR OS DESENHOS. USAR SOMENTE A COTAGEM.
2 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
3 – QUALQUER COTA INDICADA É SUJEITA À CONFIRMAÇÃO NA OBRA.
4 – EM CASO DE INCOERÊNCIA ENTRE OS DESENHOS A ESCALA MAIS AMPLIADA É A QUE VIGORA. SEMPRE CONSULTAR AS AMPLIAÇÕES.
5 – PARA GEOMETRIA DA PAREDE CURVA VER FOLHA DE-032.60/ES4/064.

N°	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
C	CONFORME SOLICITAÇÃO DA SPTRANS	14.11.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
B	ALTERAÇÃO NÍVEIS, MARQUISE, RAMPA, ESCADA ETC.	27.08.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		
A	EMISSÃO INICIAL	03.06.2002	Sérgio Salles	Marcelo Ursini		

Revisões — Documentos de referência

OFICINA DE CONSULTORES ASSOCIADOS

Desenho	Luís	Data	14.11.02
Projetista	Luciano Margotto	Data	14.11.02
Verificação	Sérgio Salles	Data	14.11.02
C. Qualidade	Maria Ruth	Data	14.11.02
Aprovação	Santana	Data	14.11.02
CÓD. F.F.			

Paulitec

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime o contratado de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- ☐ Aprovado — Visto
- ☐ Aprovado c/ Comentários
- ☐ Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha: CORREDOR SÃO JOÃO
Trecho: TERMINAL LAPA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETURA
PLANTA DO ACESSO PELA PRAÇA MIGUEL DELL'ERBA

Escala: 1/250 — Código: DE - 032.60/AQ4/005 — Rev. C

TERMINAL URBANO

Lapa

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2003	SPTrans	Praça Miguel Dell'Erba

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Núcleo de Arquitetura (Luciano Margotto, Marcelo Ursini e Sérgio Salles)

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
3 plataformas (440m)

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linhas 7 - Diamante e 8 - Rubi (CPTM)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS **LAPA**

FICHA 41

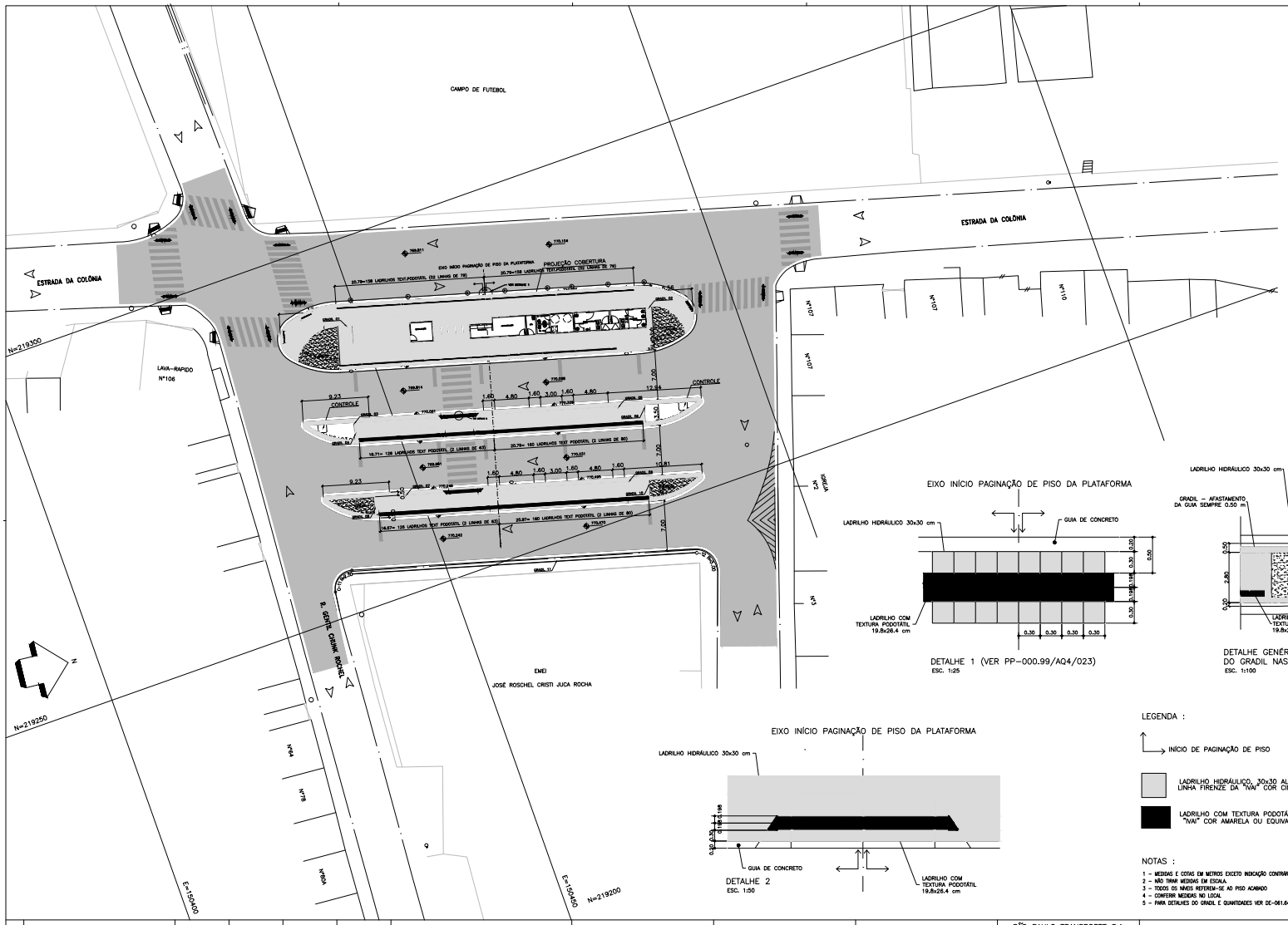
descrição

O terminal tem caracteristicas de subcentro e inicou suas operações em 2003 atendendo ao corredor PiritubaLapa Centro, A configuração formal da praça Miguel Elba é estruturada pelo volume lateral do terminal e apropriada à escala do bairro. O tráfego de pedestres seria melhor configurado com o aumento da largura da calçada no lado oposto à praça, embora o volume de tráfego da avenida Guaicurus,

Fontes básicas:

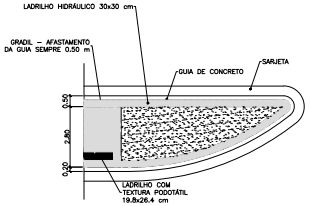
LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



EIXO INÍCIO PAGINAÇÃO DE PISO DA PLATAFORMA

DETALHE 1 (VER PP-000.99/AQ4/023)
ESC. 1:25



DETALHE GENÉRICO DO AFASTAMENTO DO GRADIL NAS PLATAFORMAS
ESC. 1:100

EIXO INÍCIO PAGINAÇÃO DE PISO DA PLATAFORMA

DETALHE 2
ESC. 1:50

LEGENDA :

INÍCIO DE PAGINAÇÃO DE PISO

LADRILHO HIDRÁULICO 30x30 ALTA RESISTÊNCIA LINHA FIRENZE DA "VAI" COR CINZA OU EQUIVALENTE

LADRILHO COM TEXTURA PODOTÁTIL 19.8x26.4 cm "VAI" COR AMARELA OU EQUIVALENTE

NOTAS :

1 - MEDIDAS E COTAS EM METROS EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2 - NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA.
3 - TODOS OS NÍVEIS REFEREM-SE AO PISO ACABADO
4 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
5 - PARA DETALHES DO GRADIL E QUANTIDADES VER DE-061.64/AQ4/006

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
	Revisões				Documentos de referencia	
G	REVISÃO GERAL DOS GRADIS	11/03/03				
F	REVISÃO GERAL	03/02/03				
E	REVISÃO GERAL	09/12/02				
D	REVISÃO GERAL	15/11/02			DE-062.64/SIN4/006	SINALIZAÇÃO INTERNA DO TERMINAL PLANTA
C	REVISÃO GERAL	06/11/02			DE-062.64/SIN4/001	SINALIZAÇÃO PLANTA
B	REVISÃO GERAL	09/09/02			DE-061.64/IE4/001	TRAÇADO EM PLANTA

ENGENHARIA LTDA

Desenho	NM	Data 08/08/02
Projetista	ARQ. F MARZIONNA	Data 08/08/02
Verificação	ENG. A.C. GARCIA	Data 08/08/02
C. Qualidade	ENG. FELIPE I. K.	Data 08/08/02
Aprovação	ENG. FELIPE I. K.	Data 08/08/02
CÓD. F.F.		

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A reprodução deste documento tem como único finalidade a verificação de sua correspondência com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado c/ Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovado/a final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	CORREDOR RIO BONITO
Trecho:	TERMINAL PARELHEIROS
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTAÇÃO
Escala: 1:250	Codigo: DE-061.64/AQ4/001
Rev.: G	

TERMINAL URBANO

Parelheiros

SETOR ÔNIBUS **CIDADE DUTRA**

FICHA 42

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2003	SPTrans	Estrada da Colonia, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
-

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
3 plataformas 110m

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
-

6. MOVIMENTAÇÃO
135 ônibus/hora

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental

8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
-

descrição

O terminal tem função de estruturar as linhas locais que atendem o extremo sul da capital. O terminal está situado em área de redução da vulnerabilidade. e está ao lado do CEU Parelheiros.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

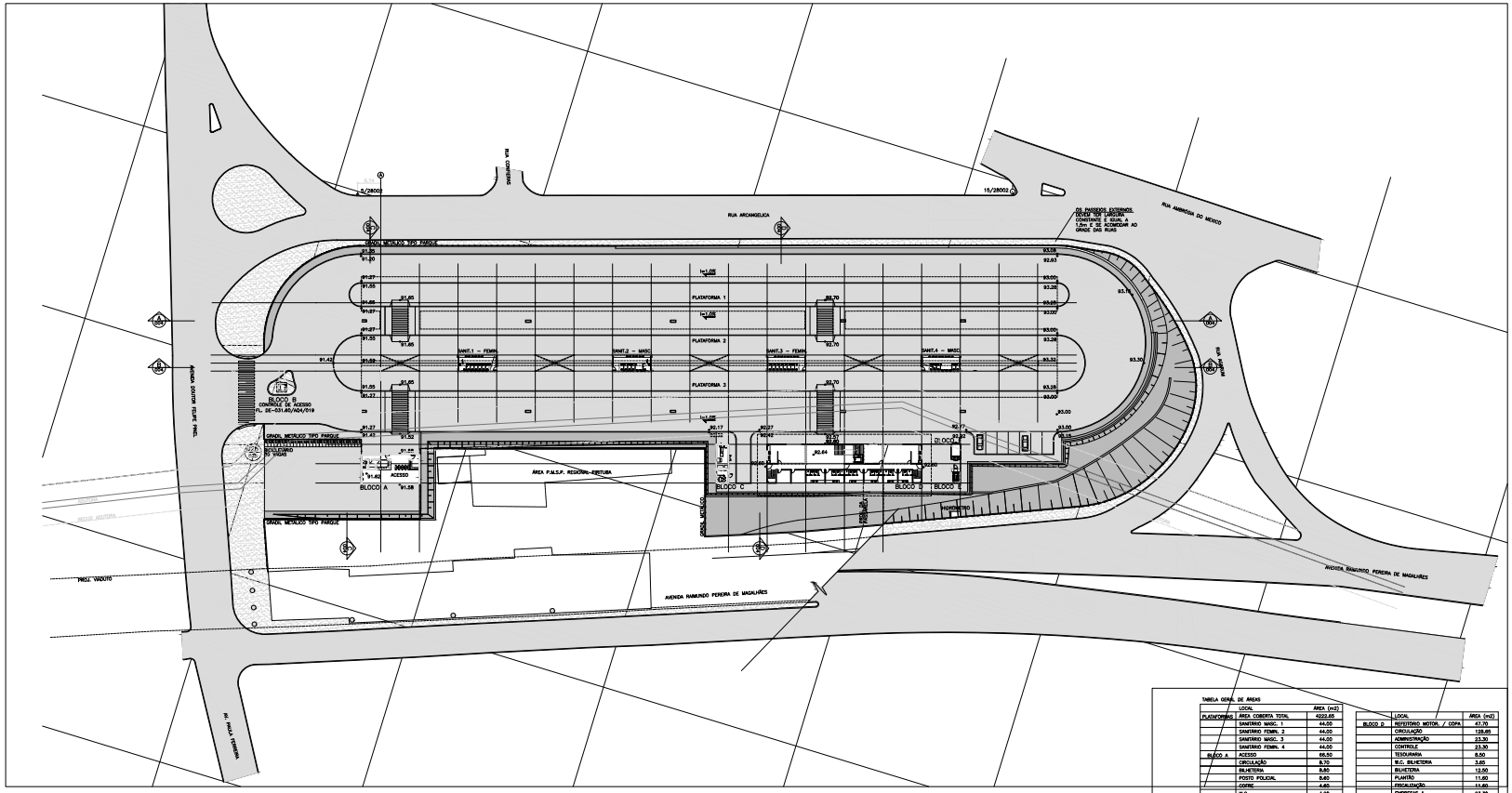


TABELA GERAL DE ÁREAS		
	LOCAL	ÁREA (m2)
PLATAFORMAS	ÁREA COBERTA TOTAL	4222,65
	SANITÁRIO MASC. 1	44,00
	SANITÁRIO FEMIN. 2	44,00
	SANITÁRIO MASC. 3	44,00
	SANITÁRIO FEMIN. 4	44,00
BLOCO A	ACESSO	66,50
	CIRCULAÇÃO	8,70
	BILHETERIA	8,80
	POSTO POLICIAL	8,40
	COPEL	4,65
	W.C.	4,20
BLOCO B	CONTROLE DE ACESSO	1,80
BLOCO C	GRUPO GERADOR	19,80
	CABINE PRIMARIA	11,40
BLOCO D	REFEITÓRIO ADMIN./ COPA	47,70
	PRIMEIROS SOCORROS	12,55
	D.M.L.	12,55
	VESTIARIO MASC. ADMINIST.	16,40
	VESTIARIO FEMIN. ADMINIST.	16,40
	VESTIARIO MASC. OPERAD.	16,40
	VESTIARIO FEMIN. OPERAD.	16,40
	VESTIARIO MASC. LIMPEZA	12,55
	VESTIARIO FEMIN. LIMPEZA	12,55
	CASA DE MAQUINAS	11,80
	DEPOSITO	11,80

	LOCAL	ÁREA (m2)
BLOCO D	REFEITÓRIO MOTOR. / COPA	47,70
	CIRCULAÇÃO	128,65
	ADMINISTRAÇÃO	22,30
	CONTROLE	22,30
	TESOURARIA	8,50
	W.C. BILHETERIA	3,05
	BILHETERIA	12,50
	PLANTÃO	11,60
	FISCALIZAÇÃO	11,60
	EMPRESAS 1	22,30
	EMPRESAS 2	16,50
	POSTO POLICIAL	8,00
	ACESSO	128,50
	CIRCULAÇÃO OPERADORAS	22,00
	CIRCULAÇÃO ADMINISTRAÇÃO	22,00
BLOCO E	RESERVAT. ENTERRADO 1	11,00
	RESERVAT. ENTERRADO 2	11,00
	CASA BOMBAS DE INCÊNDIO	20,30
	VISTA BOMBAS (20,60)	6,00
	RESERVATÓRIO INFERIOR	6,00
	VISTA RESERV. INFERIOR	6,00
	RESERVATÓRIO SUPERIOR	6,00
BLOCO F	DEPÓSITO DE LIXO	7,50
	ABRIGO DE GÁS	1,80

LEGENDA
GRADIL
RECUO ADUTORA
ADUTORA
PAVIMENTAÇÃO
CALÇAMENTO EM MOSAICO PORTUGUÊS
MEIO-FIO
PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA
LADRILHO HIDRAULICO 30x30cm

NOTAS:
1. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS.
2. VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA.

N

Nº	Descrição	Revisões Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto	Documentos de referência
C	Passeios, elevador, informações.	15/09/02 Felipe	20/09/02 Ibanez	20/09/02 Macedo			
B	Revisão Geral para Aprovação	10/07/02 Felipe	15/07/02 Ibanez	15/07/02 Macedo			
A	Emissão para Aprovação	29/05/02 Felipe	29/05/02 Ibanez	29/05/02 Macedo			

PROTRAN ENGENHARIA

Desenho	FELIPE NOTO	29/05/02
Projetista	ARQ° FERNANDO VIEGAS	29/05/02
Verificação	ENG° CARLOS IBANEZ	29/05/02
Resp. Técnico	ENG° CLAUDIO MACEDO	29/05/02
Aprovação		

JO FE GE

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com as demais documentos de projeto e não exime o contratada de qualquer responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovação c/ Comentários
☐ Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Corredor:	PIRITUBA
Trecho:	TERMINAL PIRITUBA
Objeto	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL – PLANTA
Escala	1:500
Código	DE–031.60/AQ4/001
Rev.	C

TERMINAL URBANO

Pirituba

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2003	SPTrans	Av. Dr. Felipe Pinel, 60

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Una Arquitetos (Cristiane Muniz, Fábio Valentim, Fernanda Barbara, Fernando Felippe Viégas)

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 plataformas (510 metros)

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 8 - Rubi (CPTM)

6. MOVIMENTAÇÃO
237 ônibus/hora

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
-

SETOR ÔNIBUS

FREGUESIA DO Ó

FICHA 43

descrição

O terminal encabeça o corredor Pirituba Lapa Centro e é o principa da Região Noroeste. O terminal abastece a centralidade linear da av. Mutinga e possibilita a integração com a Linha Rubi da CPTM. O terminal possui cobertura metálica leve estruturada por 5 pilotis de concreto.

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
0	EMISSÃO APROVADA	07/07/2010			.	.

Revisões — Documentos de referência

Desenho	MILENA MIRANDA. T.	Data 21/01/10
Projetista	NELSON POPPI	Data 21/01/10
Verificação	U. S. LEAL	Data 21/01/10
C. Qualidade	F. HOWAT	Data 21/01/10
Aprovação	W. MARTINS	Data 21/01/10

LOGIT

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado — Visto
- [ ] Aprovado c/ Comentários
- [ ] Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	CORREDOR GUARAPIRANGA	Subpref: M'BOI MIRIM	
Trecho:	TERMINAL JARDIM ÂNGELA	Distrito: JD. ÂNGELA	
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA – NOVA PARADA DO TERMINAL IMPLANTAÇÃO		
Escala: 1:250	Código: DE-062.63/AQ4/301		Rev. 0

TERMINAL URBANO

Grajaú

SETOR ÔNIBUS **CIDADE DUTRA**

FICHA 44

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2004	SPTrans	Av. D. Belmira Marin, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

3 plataformas

4. LINHAS

36 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

Linha 9 - Esmeralda (CPTM)

6. MOVIMENTAÇÃO

-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental

8. ZONEAMENTO

Linha 1 - Metrô

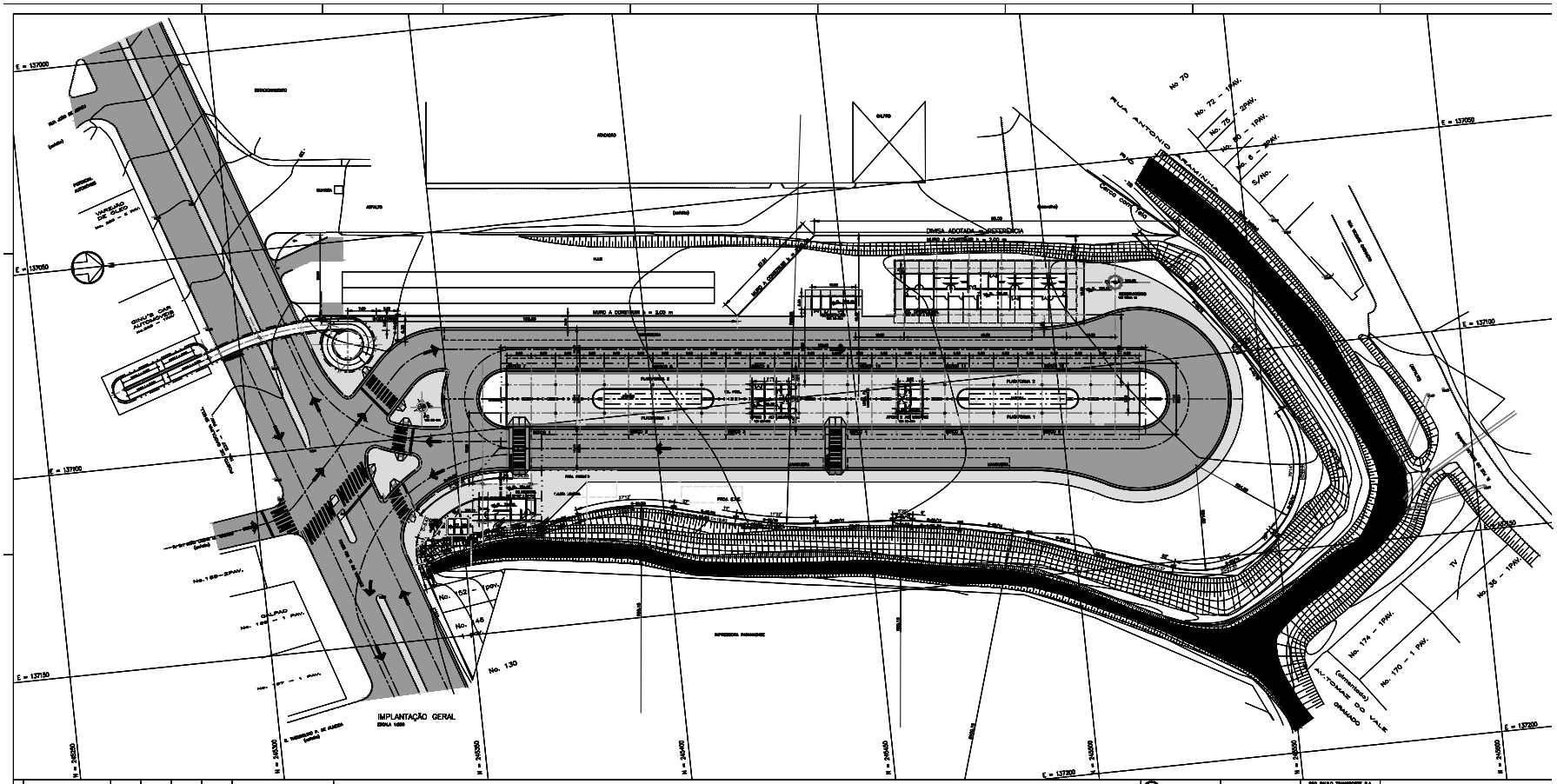
9. NOTAS

-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



EGT

São Paulo Transporte S.A.

DE-062.81/404/001

TERMINAL URBANO

Guarapiranga

SETOR ÔNIBUS

CAPÃO REDONDO

FICHA 45

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2004	SPTrans	Avenida Guarapiranga, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
-

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
1 plataforma

4. LINHAS
15 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
não há

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Jardim Britânia

SETOR ÔNIBUS **ANHANGUERA**

FICHA 46

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2004	SPTrans	Avenida Pierre Renoir, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

1 plataforma

4. LINHAS

6 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

-

6. MOVIMENTAÇÃO

43 ônibus /hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental

8. ZONEAMENTO

-

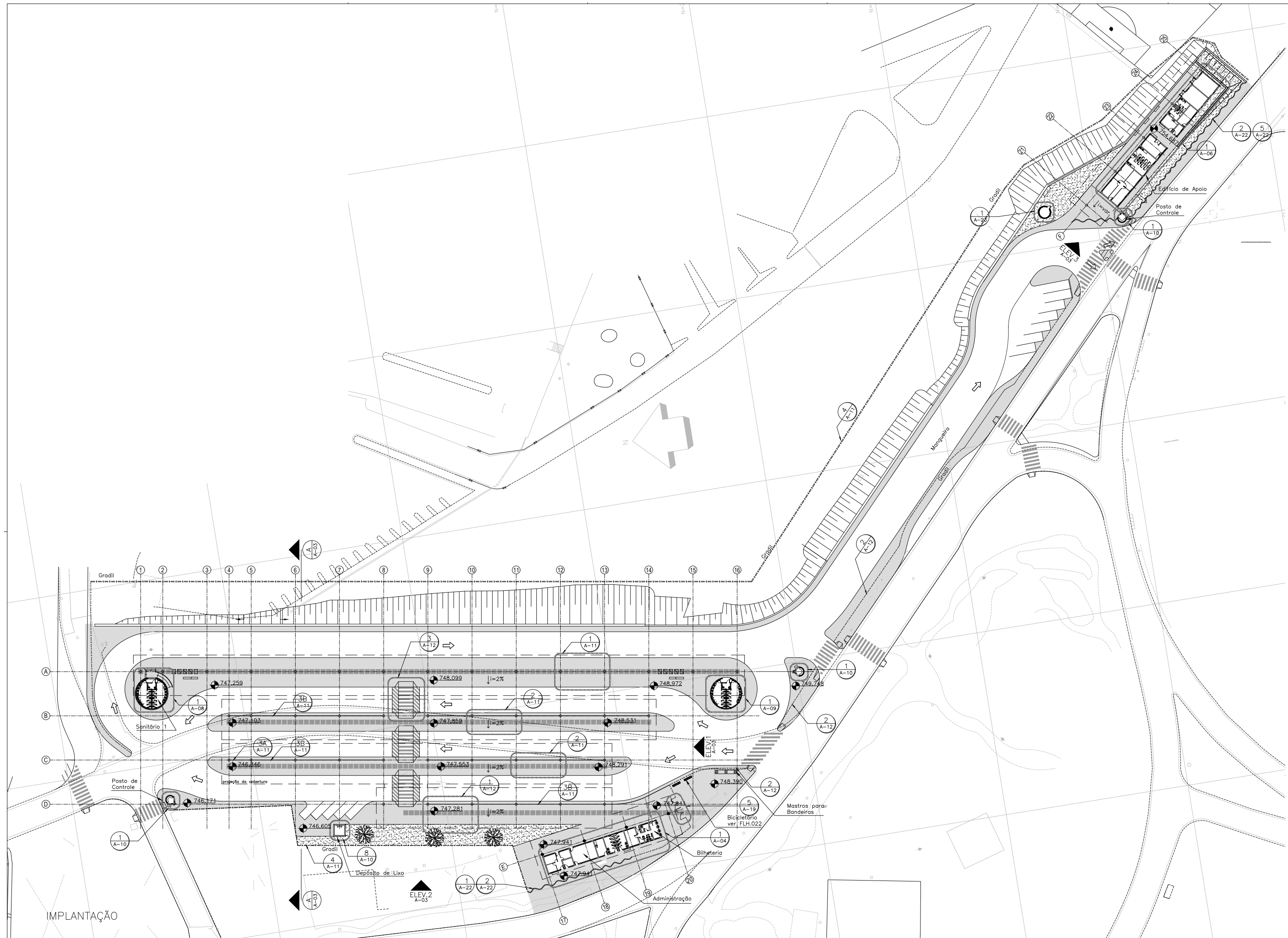
9. NOTAS

-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



ACABAMENTOS

Piso

P-01	Paviflex Dinamic 719
P-02	Granito Cinza Andorinha Polido
P-03	Granito Cinza Andorinha Levigado
P-04	Argamassa de Alta Resistencia
P-05	Ladrilho Hidraulico 30 x30 branco

Rodapé

R-01	Paviflex
R-02	Argamassa de Alta Resistencia

Paredes

V-01	Pintura acrílica branca
V-02	Cerâmica branca 20x20
V-03	Cerâmica azul escuro 9,5x9,5 Linha Arquiteto - Portobelo -cód. 85375
V-04	Cerâmica azul celeste 9,5x9,5 Linha Arquiteto - Portobelo -cód. 85373
V-05	Cerâmica amarela 9,5x9,5 Linha Arquiteto - Portobelo -cód. 81626
V-06	Cerâmica cinza escuro 9,5x9,5 Linha Arquiteto - Portobelo -cód. 14075

Teto

T-01	Látex PVA branco sobre argamassa
T-02	Látex acrílico branco sobre argamassa

Cobertura das plataformas

1.Toda estrutura metálica será pintada na cor branca.

2.Os pilares da cobertura serão em concreto aparente com aplicação de silicone hidrofugante.

3.As telhas metálicas serão do modelo trapezoidal cód. L-40 da EUCATEX - ou similar serão montadas em "sanduíche" com enchimento de lã mineral (vidro ou rocha).

4.As telhas metálicas serão pintadas internamente com esmalte sintético branco e externamente com acabamento galvalume.

5.Os condutores de águas pluviais serão pintados com esmalte sintético na cor azul escuro.

Notas

1.Bancos Modular Reto - Fabricante Postes Líder

TIPO	COMPRIMENTO	ALTURA	QDE
A	216mm	45mm	2
B	176mm	45mm	9

Cor cinza

2. Lixeiras - locadas em todos os pilares
h = 0.40m do piso / Qde = 52
Ver FLH 024

LEGENDA

- ALINHAMENTO PROPOSTO
- ALINHAMENTO EXISTENTE
- GRADIL – G 01 – FOLHA A12
- GRADIL – G 02 – FOLHA A11
- GRADIL – G 16 – FOLHA A11

TAXA DE OCUPAÇÃO

TERRENO: 22.938,85 m2
2 – ÁREA PERMEÁVEL: 9.119,19 m2
3 – ÁREA IMPERMEÁVEL: 13.819,66 m2
4 – PLATAFORMAS DE EMBARQUE: 5.491,78 m2
5 – EDIFÍCIO DE APOIO: 267 m2
6 – GUARITA: 5 m2 (x3) – 15 m2
7 – DEPÓSITO DE LIXO: 10 m2
8 – TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA: 5.783,78 m2
9 – ÁREA DA COBERTURA: 6.006,00 m2

UNIDADE DE MEDIDA: METRO

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
F	Revisão Geral	18/06/2004				
E	Revisão Geral	03/06/2004				
D	Inclusão de Mastros para Bandeiras	19/05/2004				
C	Posto de Controle próximo ao Edifício de Apoio	09/03/2004				
B	Guarda–corpo plataf. 01/numeração detalhes/muros	20/02/2004				
A	EMISSÃO INICIAL	30/01/2004				

Revisões — Documentos de referência

Desenho	LF	Data 30/01/04
Projetista	EDISON LOPES	Data 30/01/04
Verificação	A. C. GARCIA	Data 30/01/04
C. Qualidade	FELIPE I. KABBACH JR	Data 30/01/04
Aprovação	FELIPE I. KABBACH JR	Data 30/01/04

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado — Visto
- [ ] Aprovado c/ Comentários
- [ ] Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha: PASSA RÁPIDO RIO BONITO
Trecho: TERMINAL VARGINHA
Objeto: PROJETO EXECUTIVO IMPLANTAÇÃO
Escala: 1:500
Codigo: DE–061.60/AQ4/001
Rev. F

TERMINAL URBANO
Varginha

SETOR ÔNIBUS
CIDADE DUTRA

FICHA
47

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2004	SPTrans	Praça do Trabalhador

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

4 plataformas

4. LINHAS

39 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

-

6. MOVIMENTAÇÃO

168 ônibus/ hora (PMSP, SOUZA, 2004)

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental

8. ZONEAMENTO

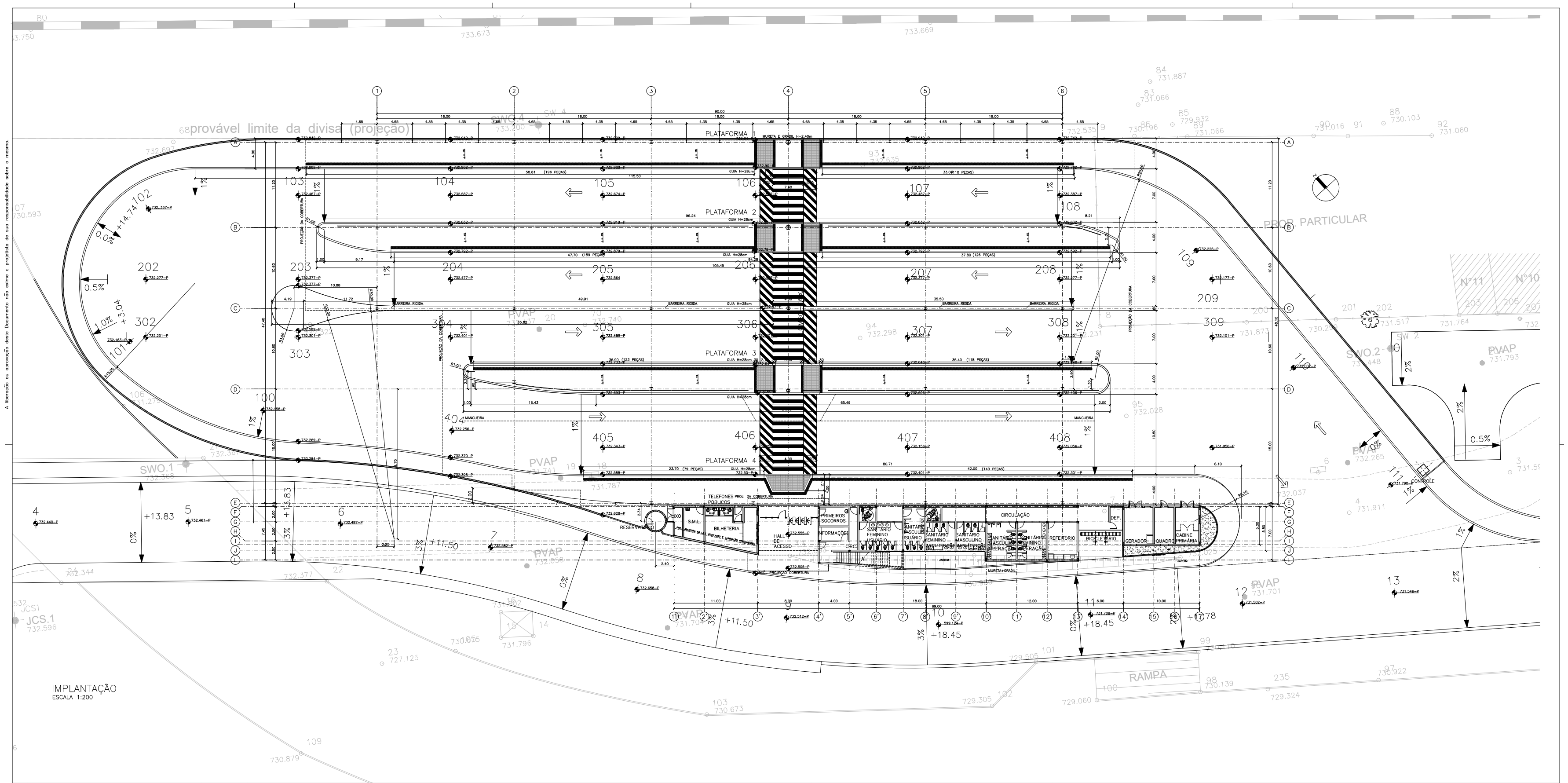
9. NOTAS

-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:200

A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
A	EMISSÃO INICIAL					

Revisões — Documentos de referência

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA
ENGIBRA S. A. Estudos e Projetos de Engenharia
ALPHAGEOS

Desenho	FSN	Data 19/03/04
Projetista	MAGNO	Data 19/03/04
Verificação	ENG. A. C. GARCIA	Data
C. Qualidade	ENG. FELIPE I. K.	Data
Aprovação	ENG. FELIPE I. K.	Data

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado — Visto
- [ ] Aprovado c/ Comentários
- [ ] Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha: PASSA RÁPIDO RANGEL PESTANA/CELSO GARCIA/SÃO MIGUEL
Trecho: TERMINAL SÃO MIGUEL
Objeto: PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTAÇÃO
Escala: 1:200 — Codigo: DE-022.60/AQ4/001 — Rev. A

TERMINAL URBANO

São Miguel

SETOR ÔNIBUS

ITAIM PAULISTA

FICHA 48

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2006	SPTrans	Rua Tarde de Maio, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

4 plataformas

4. LINHAS

12 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

-

6. MOVIMENTAÇÃO

-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO

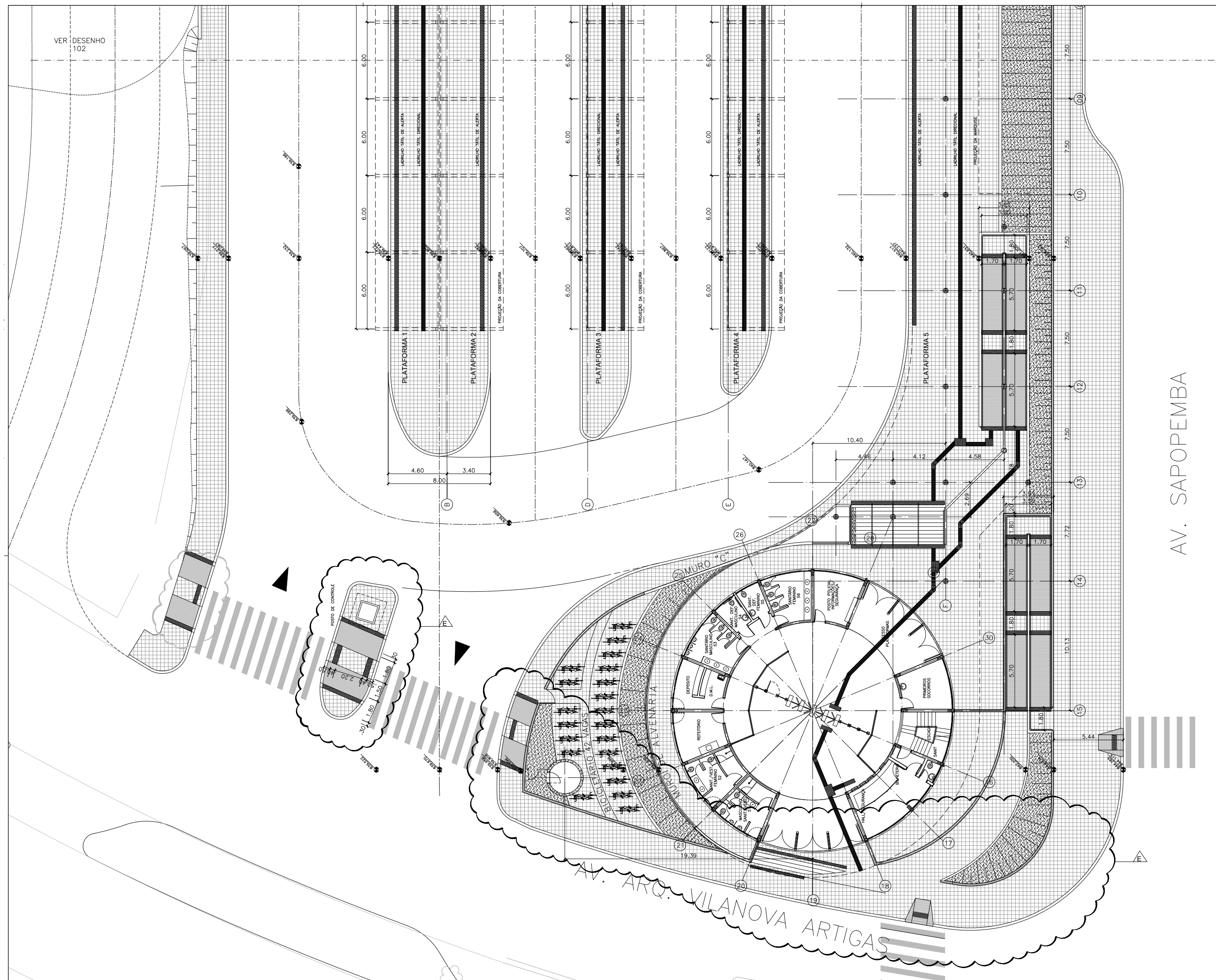
9. NOTAS

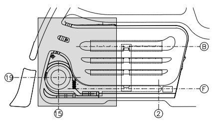
-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.





PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

NOTAS:

1— VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA
2— DIMENSÕES EM METROS

Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Codigo	Objeto
E	REVISÃO PISO DIRECIONAL	18/08/06				
D	REVISADO ONDE INDICADO	02/06/06				
C	REVISADO ONDE INDICADO	12/05/06				
B	REVISADO ONDE INDICADO	15/04/06				
A	REVISADO ONDE INDICADO	30/03/06				

Revisões — Documentos de referencia

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA
ENCIBRA S. A. Estudos e Projetos de Engenharia
ALPHAGEOS

Desenho	MAGNO	Data: 18/08/06
Projetista	MAGNO	Data: 18/08/06
Verificação	CAIO RAMALHO	Data: 18/08/06
C. Qualidade	FELIPE I. K.	Data: 18/08/06
Responsável técnico	FELIPE I. K.	Data: 18/08/06

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado — Visto
- [ ] Aprovado c/ Comentários
- [ ] Não Aprovado — Data

Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Linha:	EXPRESSO TIRADENTES	Subpref: V. Prud./Sapop.	
Trecho:	TERMINAL TEOTÔNIO SAPOPEMBA – TRECHO 4	Distrito: Sapopemba	
Objeto:	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA IMPLANTAÇÃO – PARTE 1/2		
Escala: 1:150	Codigo: DE–016.60/AQ4/101		Rev. E

TERMINAL URBANO

Sapopemba / Teotônio

SETOR ÔNIBUS **SÃO MATEUS**

FICHA 49

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2006	SPTrans	Av. Arq. Vilanova Artigas, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
-

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
4 plataformas

4. LINHAS
16 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
-

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

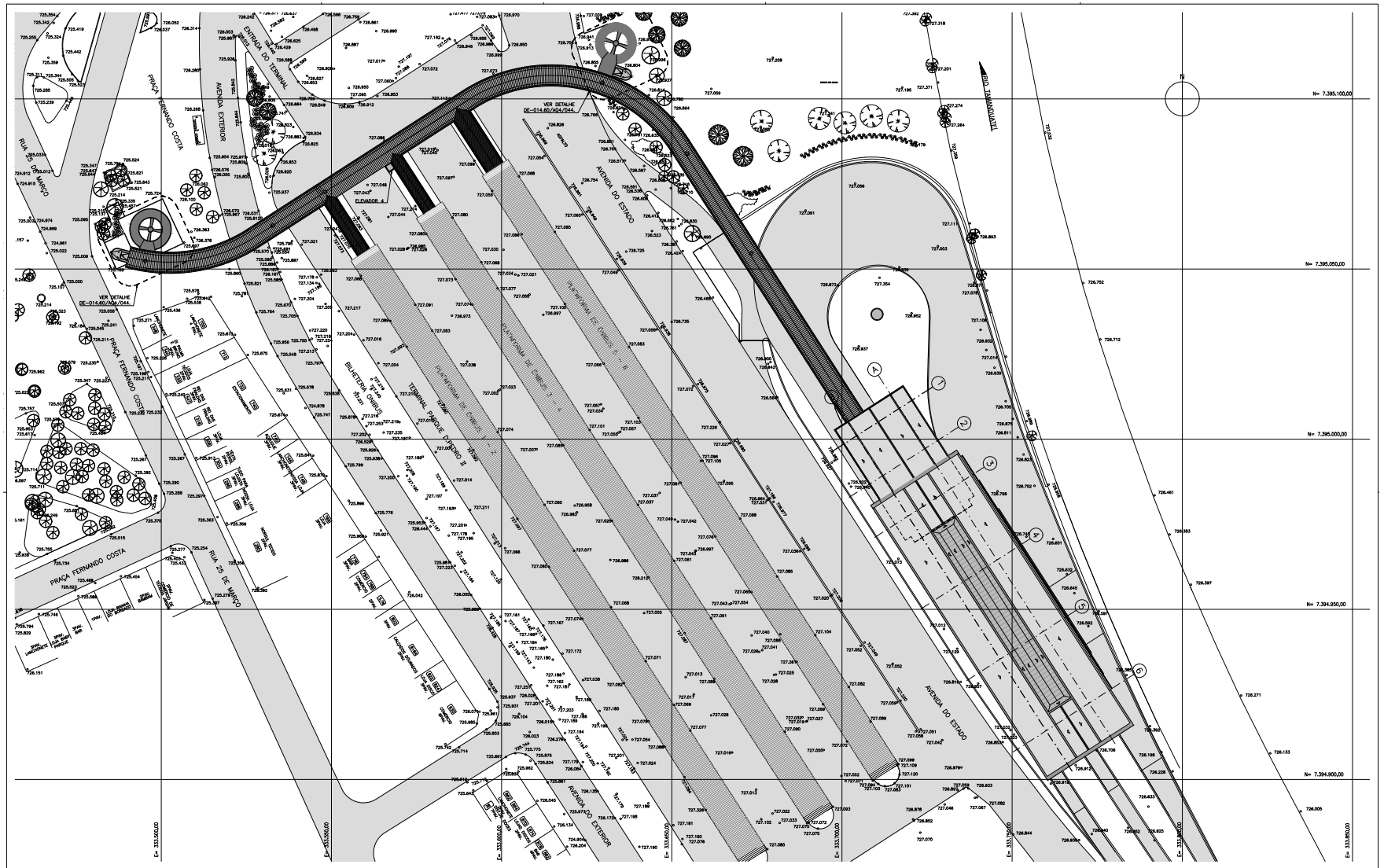
8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
Futura integração à Linha 15 - Prata (Monotrilho)

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código
E	AJUSTES NO GRADIL AO LONGO DA ESTAÇÃO	MAI/2003			
D	REMOVIDAS ÁRVORES AO LONGO DO RIO TAMANDUATEI	FEV/2003			
C	COBERTURA DA PASSARELA, FECHAMENTO DA ESTAÇÃO	JUL/2002			
B	ATENDIDOS COMENTÁRIOS SPTrans	JUL/2002			
A	EMISSÃO INICIAL	JUN/2002			

Revisões

Documentos de referência

FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO LTDA

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	M. JORDÃO	Data JUN/2002
Projetista	M. JORDÃO	Data JUN/2002
Verificação	FELIX ARAUJO	Data JUN/2002
C. Qualidade	JULIO HONDA	Data JUN/2002
Aprovação	CARLOS SUZUKI	Data JUN/2002

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como único finalidade a verificação de sua compatibilidade com as demais documentos de projeto e não exime o contratado de seu total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

☐ Aprovado — Visto
☐ Aprovado com Comentários — Data
☐ Não Aprovado
Aprovação final pela SPTrans — Data

São Paulo Transporte S.A.

Emissão: **02 RD**

Linha: PARQUE DOM PEDRO II – SACOMÃ
Trecho: ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA PARQUE D. PEDRO II
Objeto: PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
SITUAÇÃO NIVEL COBERTURA
Escala: 1:500
Código: DE–14.60/AQ4/001
Rev. E

TERMINAL URBANO

Mercado

SETOR ÔNIBUS **CENTRO**

FICHA 50

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2007	SPtrans	Avenida do Estado, 3.350

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
arqt. Ruy Ohtake

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
2 Plataformas

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Não há.

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

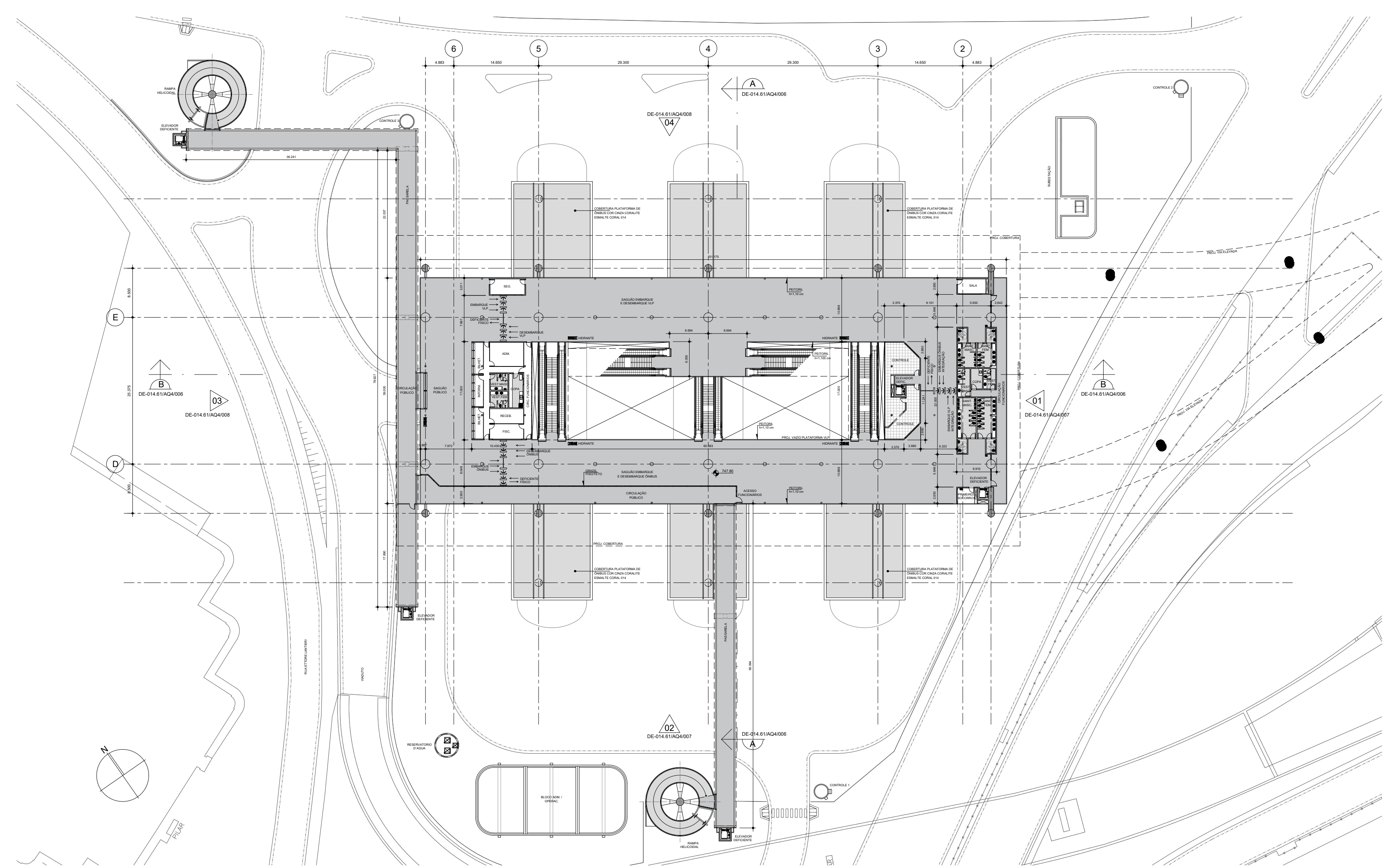
8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



Nº	Descrição	Emissão	Verificação	Aprovação	Código	Objeto
D	ALTERAÇÃO CONTROLE / BLOQUEIOS	MAR.2004	MDAC	DECIO GOULART		
C	REVISÃO GERAL / ADEQUAÇÃO ESTRUTURA / CORREÇÃO VIÁRIO	MAI.2003	MDAC	DECIO GOULART		
B	REVISÃO GERAL	ABR.2002	MDAC	DECIO GOULART		
A	EMISSÃO INICIAL	FEV.2002	MDAC	DECIO GOULART		
Revisões					Documentos de referência	

queiroz galvão

TTRANS

FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO LTDA.

PLANSERVI ENGENHARIA LTDA

Desenho	Data
Projetista DB	Data FEV.2002
Verificação MDAC	Data FEV.2002
C. Qualidade	Data
Aprovação DÉCIO GOULART	Data FEV.2002
CÓD. F.F. T-97047/E-T12	

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

A aprovação deste documento tem como única finalidade a verificação de sua compatibilidade com os demais documentos de projeto e não exime a contratada de sua total responsabilidade sobre o conteúdo técnico do mesmo.

- [ ] Aprovado
- [ ] Aprovado com Comentários
- [ ] Não Aprovado

Visto

Data

Aprovação final pela SPTrans Data

São Paulo Transporte S.A.

Emissão: 02NV

Linha: PARQUE DOM PEDRO II – SACOMÃ

Trecho: TERMINAL SACOMÃ

Objeto: PLANTA NÍVEL MEZANINO

Escala: 1:300 | Código: DE-014.61/AQ4/003 | Rev. D

TERMINAL URBANO
Sacomã

SETOR ÔNIBUS
ZOOLÓGICO

FICHA 51

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2007	SPTrans	Rua Bom Pastor, 3.000

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Ruy Ohtake Arquitetura e Urbanismo

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
3 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 2 - Verde (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

8. ZONEAMENTO

9. NOTAS
-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL URBANO

Campo Limpo

SETOR ÔNIBUS **PANAMBY**

FICHA 52

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2009	SPTrans	Estrada do Campo Limpo

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

3 plataformas

4. LINHAS

31 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

-

6. MOVIMENTAÇÃO

-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

8. ZONEAMENTO

9. NOTAS

-

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL INTEGRAÇÃO
Butantã

SETOR ÔNIBUS **USP**

FICHA 53

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2011	EMTU	Avenida Vital Brasil, s/n

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Tetra Arquitetura

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
3 plataformas

4. LINHAS
11 linhas SPTrans
10 linhas EMTU

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
Linha 4 - Amarela (Metrô)

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Urbanização Consolidada

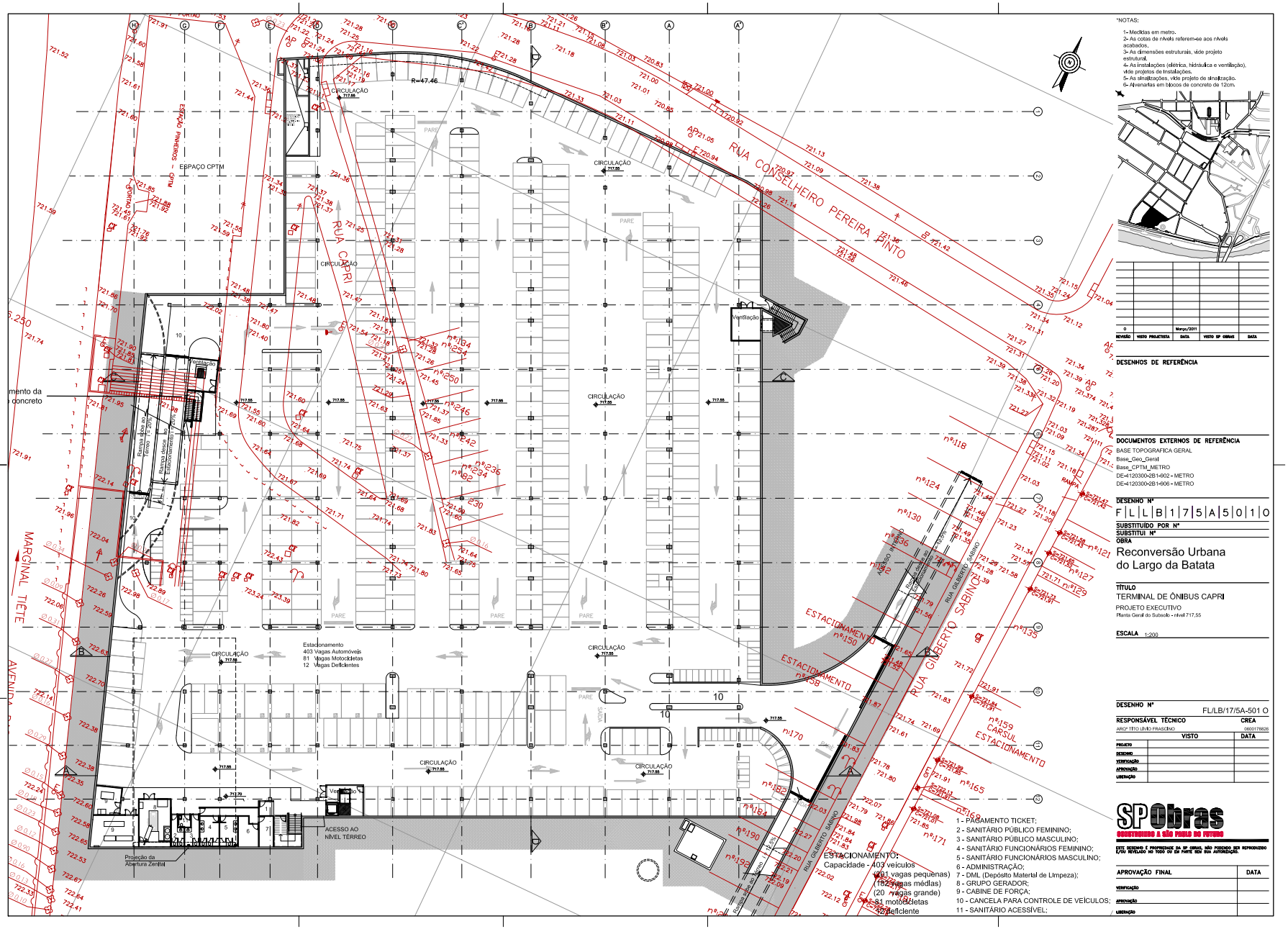
8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
-

Fontes básicas:

METRÔ. Minuta e Anexos do Edital da Concorrência n° 40356285. São Paulo: Metrô: 2016 | METRÔ. Tecnologia: Arquitetura das linhas. Disponível <https://goo.gl/CeEHgy>. São Paulo: Metrô, 2017 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.



*NOTAS:

1- Medidas em metro.
2- As cotas de níveis referem-se aos níveis acabados.
3- As dimensões estruturais, vide projeto estrutural.
4- As instalações (elétrica, hidráulica e ventilação), vide projetos de instalações.
5- As sinalizações, vide projeto de sinalização.
6- Alvenarias em blocos de concreto de 12cm.

REVISÃO	VISTO PROJETISTA	DATA	VISTO SP OBRAS	DATA
0		Março/2011		

DESENHOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS EXTERNOS DE REFERÊNCIA

BASE TOPOGRAFICA GERAL
Base_Geo_Geral
Base_CPTM_METRO
DE-4120300-2B1-902 - METRO
DE-4120300-2B1-906 - METRO

DESENHO Nº FLLB175A5010

SUBSTITUÍDO POR Nº

SUBSTITUI Nº

OBRA
Reconversão Urbana do Largo da Batata

TÍTULO
TERMINAL DE ÔNIBUS CAPRI

PROJETO EXECUTIVO
Planta Geral do Subsolo - nível 717,55

ESCALA 1:200

DESENHO Nº FL/LB/17/5A-501 O

RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA
ARQº TITO LIVIO FRASCINO	060017882

VISTO	DATA
PROJETO	
DESENHO	
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	
LIBERAÇÃO	

SP Obras
CONSTRUINDO A SÃO PAULO DO FUTURO

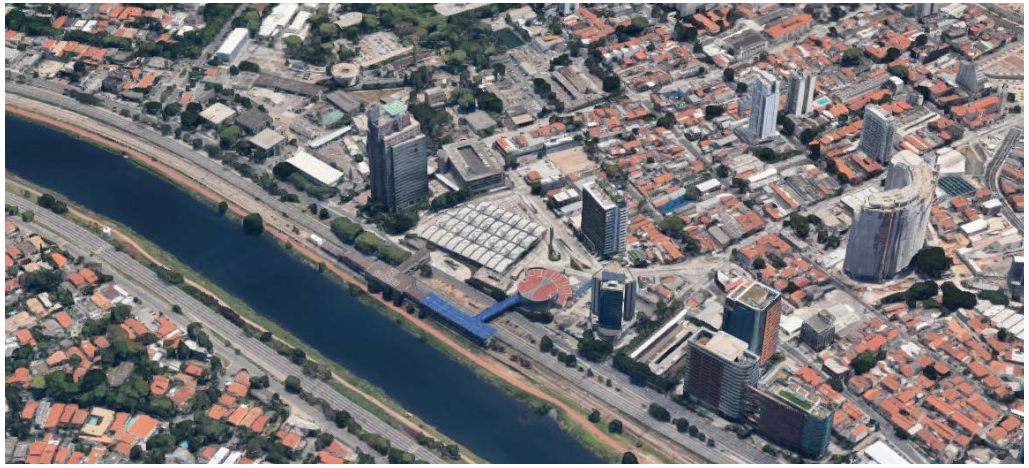
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA SP OBRAS, NÃO PODENDO SER REPRODUZIDO E/OU REVELADO NO TODO OU EM PARTE SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

APROVAÇÃO FINAL	DATA
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	
LIBERAÇÃO	

TERMINAL URBANO
Pinheiros

SETOR ÔNIBUS **PINHEIROS**

FICHA 54



Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2013	SPTrans	Rua Gilberto Sabino, 130

1. PROJETO ARQUITETÔNICO
Tito Lívio Frascino Arquitetos

2. ÁREA
-

3. PLATAFORMAS
Linha 1 - Metrô

4. LINHAS
8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL
8 linhas SPTrans

6. MOVIMENTAÇÃO
-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL
Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO
Linha 1 - Metrô

9. NOTAS
8 linhas SPTrans

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.

TERMINAL TRANSFERÊNCIA

Água Espraiada

SETOR ÔNIBUS **SANTO AMARO**

FICHA 55

Perspectiva renderizada
Fonte: Google Maps, 2017.

ANO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO	ENDEREÇO
2016	SPTrans	Ponte Octávio Frias de Oliveira

1. PROJETO ARQUITETÔNICO

-

2. ÁREA

-

3. PLATAFORMAS

Linha 1 - Metrô

4. LINHAS

8 linhas SPTrans

5. INTEGRAÇÃO INTERMODAL

8 linhas SPTrans

6. MOVIMENTAÇÃO

-

7. MACROÁREA DE ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Macroárea de Estruturação Metropolitana

8. ZONEAMENTO

Linha 1 - Metrô

9. NOTAS

8 linhas SPTrans

Fontes básicas:

LEFÉVRE, J.E.A. O transporte Coletivo Como Agente Transformador da Estruturação do Centro da Cidade de São Paulo. FAUUSP, 1985 | SÃO PAULO - PMSP, SOUZA. São Paulo Interligado: o plano de transporte público urbano implantado na gestão 2001-2004. São Paulo: PMSP, 2004 | SÃO PAULO - PMSP, Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo - lei municipal nº 16.050, de 31 de julho de 2014, 2015a | SÃO PAULO - PMSP. Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - lei n. 16.402, de 22 de março de 2016, 2016 | SÃO PAULO - SMT. Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo 2015. São Paulo: SMT, 2015b SPTrans. Terminais, Paradas e Corredores, 2017.

Localização
Fonte: elaborado pelo autor.