

Relatório 11 - Projeto Básico de Terminais

Volume I: Introdução Geral

Maio de 2016

Agentes



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO



HALCROW / CH2M HILL DO BRASIL
ENGENHARIA LTDA.



COMPANHIA ESTADUAL DE ENGENHARIA
DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA



SINERGIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA.



BANCO INTERNACIONAL PARA
RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO



SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA S.A.

Realizadores

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador	Luiz Fernando de Souza
Vice Governador	Francisco Oswaldo Neves Dornelles
Secretários de Estado de Transportes	Rodrigo Goulart de Oliveira Vieira
Subsecretário de Transportes	Oswaldo de Andrade Dreux Delmo Manoel Pinho

CENTRAL – COMPANHIA ESTADUAL DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

Diretor Presidente	Rogério Azambuja
Diretor de Administração e Finanças	Jairo Leite Favário
Diretor de Engenharia e Operações	Ramiro Ramos do Nascimento
Gestão/Administração	Salatiel do Nascimento Albuquerque
Comissão de Fiscalização e Coordenação Técnica	Newton Leão Duarte (Coordenador) Heraldo Magioli Mendes Cátia Maria Cavalcanti Pereira
Grupo de Trabalho de Acompanhamento da Atualização do PDTU	Heraldo Magioli Mendes José Dias David Marcelo Prado Sucena Newton Leão Duarte (Coordenador) Ronaldo Abreu Sertã Sidney Suzano de França Miranda Filho
Consultores Especialistas	Charles Edouard de Lima e Silva Marot Fernando Luiz Cumplido Mac Dowell da Costa José Eugênio Leal

Equipe Técnica - Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla

Gestão do Contrato

Guilherme Bastos Borba Costa
Alan Jones Tavares
Augusto Sérgio Pinto Guimarães Fabrício
Fiorito de Campos Ferreira (adjunto)
Thadeu André Mello (assistente)

Coordenação Técnica

Willian Alberto de Aquino Pereira
Livia Fernandes Pereira Tortoriello (adjunta)

HALCROW / CH2M HILL DO BRASIL ENGENHARIA LTDA.

Coordenação

Guilherme Bastos Borba Costa
Alan Jones Cardoso Tavares

Desenvolvimento

Alice Amorim Belém
Camila Diniz Xavier
Chris Bushell
Diego Roisinblit
Erika Toledo de Oliveira Pires
Eugenia Keller
Fabrício Fiorito de Campos Ferreira
John Gregory
Jose Forero-Martinez
Jose Pablo Belenky
Luciana Azevedo Martins
Mark Jeffcott
Remi Jeanneret
Renato Barandier
Richard Frost
Sheng Peng

SINERGIA ESTUDOS E PROJETOS LTDA.

Coordenação

Nino Bott de Aquino
Wallace Fernandes Pereira (adjunto)

Desenvolvimento

Aldo Eliades Fernandez Perez
Bianca Fernandes da Costa Anselmo
Daniele Moura Guimarães de Weck
Eduardo Andrade
Livia Fernandes Pereira Tortoriello

Nara Mothé Antônio Maia
Nino Bott de Aquino
Rogério Selva Pinheiro
Ronaldo Caetano Gonçalves
Wallace Fernandes Pereira
Willian Alberto de Aquino Pereira

Pesquisa

Alberto Strozenberg
Claudio Murta
Francisco Fresard
José Renato Cotta Maia
Luis Eduardo Madeiro Guedes
Marcelo Nascimento
Nara Mothé Antônio Maia
Nino Bott de Aquino
Paula Iglesias
Priscila Graça Soares
Rodrigo Dellacqua Goytacaz
Rodrigo Mata Tortoriello
Ronaldo Caetano Gonçalves
Rosenberg Fernandes
Victor Mansur Ghetti
Wallace Fernandes Pereira
Wolfram Lange

SETEPLA TECNOMETAL ENGENHARIA S.A.

Coordenação

Cesar Pietsch Rodrigues

Desenvolvimento

Felipe General
Gustavo Junji Takubo
Kazuo Kamazaki
Livia Ferreira de Lima
Mario Sergio Lobo Pimentel
Patrícia Yamaguti
Ricardo Shimazaki
Sydney Altivo de Almeida Cunha

Histórico do Documento

Relatório 11 – Projeto Básico de Terminais – Volume I

Atualização do Plano Diretor de Transporte Metropolitano do Rio de Janeiro

Esse documento foi produzido e alterado conforme o quadro abaixo:

Versão	Data	Descrição	Criado por	Verificado por	Aprovado por
PRELIMINAR	17/01/2013	Relatório 11 – Atividade 6.11 – Projeto Básico de Terminais – Relatório Parte 1	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
PRELIMINAR 2	31/01/2013	Relatório 11 – Atividade 6.11 – Projeto Básico de Terminais – Relatório Parte 1	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
PRELIMINAR 3	20/05/2013	Relatório 11 – Atividade 6.11 – Projeto Básico de Terminais – Relatório Parte 1	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
FINAL	02/08/2013	Relatório 11 – Atividade 6.11 – Projeto Básico de Terminais – Relatório Parte 1	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
FINAL	02/10/2013	Relatório 11 - Projeto Básico de Terminais	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
FINAL	10/04/2014	Relatório 11 - Projeto Básico de Terminais	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
FINAL	10/05/2014	Relatório 11 - Projeto Básico de Terminais	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues
Final	6/05/2016	Emissão Final	Renato Barandier Jr.	César Rodrigues	César Rodrigues

Sumário

	Pág.
1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	1
2. OBJETO	3
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	5
3.1. Estrutura do trabalho	7
3.2. Dados de infraestrutura	27
3.2.1. Concessionárias de Serviço Público do Subsolo	28
a) Aguas Pluviais	28
b) Água e Esgoto	29
c) Energia Elétrica	29
d) Comunicações	30
4. SUSTENTABILIDADE	31
ANEXO I	33
ANEXO II	35

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.1–Relação de Terminais contratados	3

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS UTILIZADAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AP	Área de Planejamento (Cidade do Rio de Janeiro)
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
PCRJ	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
PDTU	Plano Diretor de Transporte Metropolitano do Rio de Janeiro
RM	Região Metropolitana
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
TP	Transporte público

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este relatório, em sua VERSÃO FINAL, se refere à etapa 6.11 da atualização do Plano Diretor de Transporte Metropolitano do Rio de Janeiro – PDTU RJ. O objetivo deste trabalho é apresentar os aspectos do PROJETO BÁSICO de REFORMA E ADAPTAÇÃO DE ESTAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO INTERMODAL.

Considerando que a listagem dos nove terminais contratados para desenvolvimento de Projeto Básico, constante do Contrato PDTU/RJ foi genérica, à luz do item 6.11 de seu Termo de Referência – “Elaboração de Projeto Básico de Integração Modal para os Terminais de Trens”, a Contratante Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística - CENTRAL estabeleceu novo grupo de terminais, de seu real interesse a serem desenvolvidos.

A nova situação colocada resultou do atendimento às necessidades esboçadas por um cenário futuro de integrações promovido pela rede intermodal que vem sendo desenvolvida no PDTU-RJ, caracterizada pela operação de novos corredores transversais de transporte BRT; implantação de sistema VLT na área central; implantações de extensões de linhas metroviárias, e/ou novos trechos para interligação com linhas existentes do sistema de transporte sobre trilhos; revitalização dos ramais ferroviários existentes; além da implantação de inúmeras ligações viárias no âmbito da RMRJ, sejam rodoviárias, ferroviárias, aquaviárias; e ainda, implantação de inúmeros e importantes empreendimentos urbanos previstos pelo Governo do Estado em toda a abrangência da RMRJ (Porto de Itaguaí, COMPERJ, novo Terminal Rodoviário, etc.).

Cabe ainda ressaltar que a nova rede de transportes também busca contemplar atendimento aos deslocamentos que se farão necessários para atendimento aos polos e/ou áreas urbanas onde ocorrerão os futuros eventos esportivos, a serem realizados na Cidade do Rio de Janeiro.

Com base nessas considerações, e tomando-se ainda o fato da complexidade da mobilidade urbana não envolver apenas o deslocamento de pessoas, mas concentrar-se fundamentalmente na qualidade e amplitude da logística de realização das viagens, destaca-se a importância da integração entre terminais de diferentes modos de transporte como elemento facilitador e/ou promotor de melhorias nas condições desses movimentos.

Em face disso, e tomando por base a nova configuração da rede de transportes que vem sendo desenvolvida e simulada no PDTU-RJ, a Contratante solicitou ao Consórcio apresentação de projetos convertendo a previsão contratual relativa aos 9 (nove) Terminais elencados no item 6.11 do Termo de Referência, para a elaboração de projetos básicos de novos locais, apresentados na Tabela 1.1 a seguir.

Ainda mediante solicitação da Contratante, cinco estações foram determinadas como prioritárias, segundo importância para os Jogos Olímpicos 2016. Dessa forma, a relação de Terminais para os quais serão desenvolvidos projetos básicos



de integração modal possui dois grupos de estações: i) Estações de interesse olímpico; e ii) outras estações.

Tabela 1.1 - Relação de Terminais contratados

Terminal	Município
Prioritários (com interesse olímpico)	
Madureira	Rio de Janeiro
Olaria	Rio de Janeiro
Vicente de Carvalho	Rio de Janeiro
Deodoro	Rio de Janeiro
Engenho de Dentro	Rio de Janeiro
Outros terminais	
Campo Grande	Rio de Janeiro
Santa Cruz	Rio de Janeiro
Pavuna	Rio de Janeiro
Nova Iguaçu	Nova Iguaçu

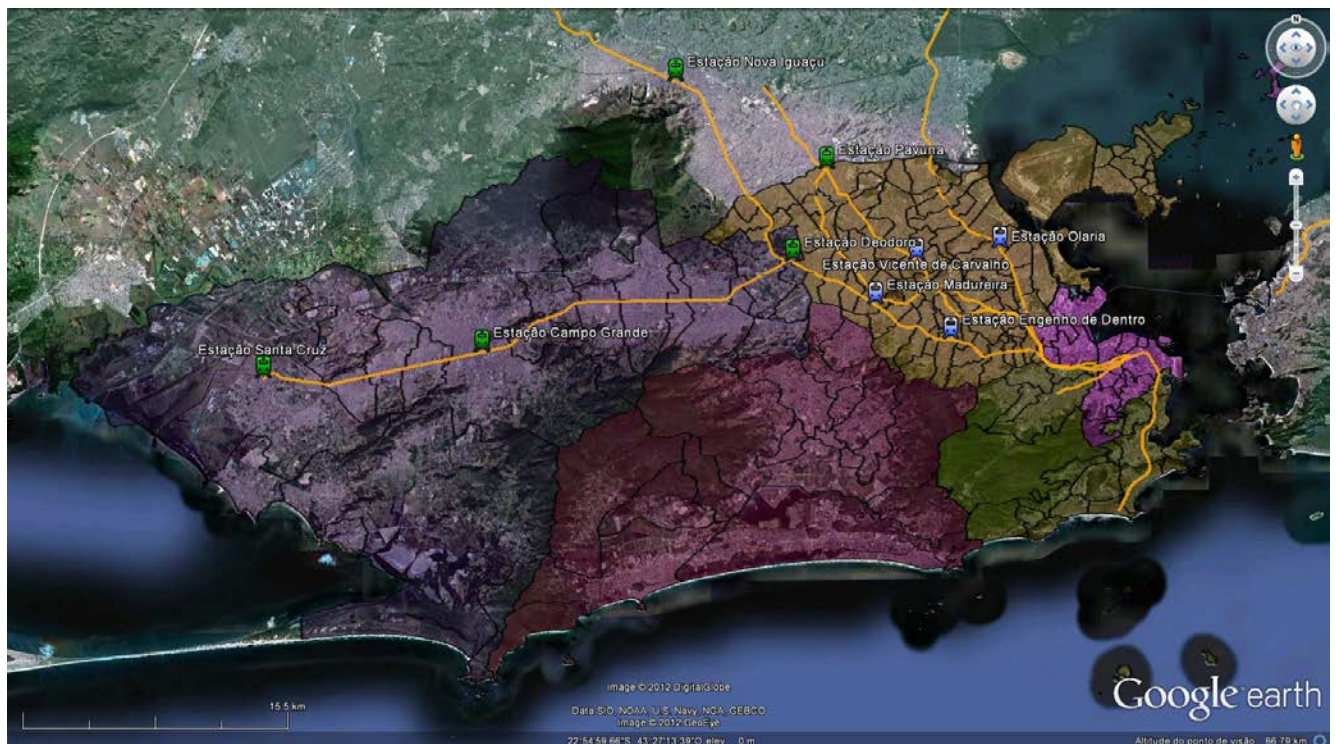
2. OBJETO

O presente relatório tem como objeto a apresentação geral dos PROJETOS BÁSICOS e memoriais justificativos que fundamentam esta etapa. Cabe salientar que os projetos também são apresentados em arquivo digital, anexados em mídia que acompanha este relatório.

Nesta versão do relatório são apresentados projetos básicos e memoriais justificativos dos pontos de integração modal das estações consideradas prioritárias, ou de interesse olímpico, e os quatro outros terminais.

A Figura 2.1, a seguir, apresenta os Terminais contratados, e aqueles priorizados pelo Contratante para desenvolvimento de seus elementos de projeto, face às considerações mencionadas anteriormente.

Figura 2.1–Relação de Terminais contratados



Fonte: Adaptado do Google Earth Pro.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com orientações técnicas da Contratante, os PROJETOS BÁSICOS para as cinco estações prioritárias deverão contemplar a etapa predecessora de Proposta Conceitual de cada Terminal e as diversas disciplinas de projeto, até o quantitativo de obras, em nível básico.

Como base referencial, a CENTRAL forneceu desenhos de concepção dos Terminais: Madureira, Deodoro e Engenho de Dentro elaborados para o marketing do Rio, à época da escolha da cidade - sede das Olimpíadas 2016, além de desenhos e plantas do Terminal de Deodoro, e topografia da Estação Engenho de Dentro.

O trabalho foi desenvolvido de acordo com as fases: (i) consolidação; (ii) conceitual; (iii) básico; e (iv) entrega final.

Como diretriz, a Contratante determinou que os projetos devem atender os seguintes quesitos prioritários:

- Acessibilidade universal, em padrões internacionais (exigência também do Ministério Público);
- Espaços sustentáveis como forma de qualificar a mobilidade urbana, em condições de conforto, fluidez e confiabilidade aos usuários;
- Total integração com os sistemas BRT projetados, e outros modos de transporte.
- Melhoria do atendimento à demanda lindeira.

Como mencionado anteriormente, esta versão do relatório apresenta as fases de consolidação, de projeto conceitual e projeto básico dos pontos de integração modal das estações consideradas prioritárias.

Nesse sentido, o relatório foi desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

Memorial Justificativo

Para fase de consolidação, a primeira tarefa realizada foi a de levantamento de dados relativos às questões de uso e ocupação da área de atuação de cada estação, demandas atuais e projetadas e situação da estação e de seu entorno imediato, que inclui:

- Mapeamento dos equipamentos urbanos;
- Mapeamento dos pontos de ônibus;
- Projetos dos BRT a serem integrados;
- Demanda atual da estação;
- Dados operacionais da estação.

- Levantamento das edificações, características e instalações das estações.

Para atendimento ao diagnóstico preliminar da situação de projeto para cada uma das estações priorizadas, o Consórcio acessou projetos e estudos de terminais em desenvolvimento, tendo contado os seguintes agentes envolvidos:

- Empresa JC&S: Prefeitura – SMTR - Transcarioca/Transoeste: Madureira, Penha/Olaria, Deodoro, Campo Grande, Santa Cruz); responsável pelo projeto de estações BRT;
- CODERTE: Órgão estadual responsável pela recente Licitação de Terminais Metropolitanos, incluindo Belford Roxo e Nova Iguaçu;
- Supervia: empresa responsável pelos estudos conceituais de Terminais de Integração, anexos às estações ferroviárias (Deodoro, Engenho de Dentro, Madureira - Penha, Olaria).
- MetrôRio: empresa responsável pelas estações Vicente de Carvalho e Pavuna.
- Fetranspor: entidade representativa dos operadores do sistema ônibus/RMRJ, a qual vem realizando estudos de integração intermodal (sem informações).

A partir do acesso aos órgãos e empresas, e ainda com base em inúmeras reuniões institucionais e técnicas que o Consórcio vem participando, junto à EOM, Rio 2016, GT – Grupo de Integração/Casa Civil, Supervia, MetrôRio, RioTrilhos, elaborou-se um elenco de necessidades técnicas para elaboração dos projetos básicos.

Assim, esta fase tem como conclusão a consolidação dos aspectos relevantes do diagnóstico urbano de entorno das estações e das necessidades específicas de cada uma, como forma de oferecer subsídios ao desenvolvimento da proposta conceitual e de seus subsequentes projetos básicos.

Proposta Conceitual

A partir das informações levantadas, a fase de proposta conceitual consistiu em desenvolver o partido arquitetônico e os elementos construtivos necessários ao atendimento das necessidades de cada ponto de integração.

Nesta fase, os elementos construtivos foram representados através de plantas, cortes e elevações, incluindo níveis e medidas principais, áreas, acessos, denominação dos espaços, topografia, orientação.

Projeto Básico

A última fase faz apresenta os volumes correspondentes ao PROJETO BÁSICO de REFORMA E ADAPTAÇÃO DE ESTAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO INTERMODAL.

3.1. Estrutura do trabalho

O Relatório Final do Projeto Básico é apresentado da seguinte forma:

1) **Volume I – Introdução Geral** (Aspectos Metodológicos, para todas as 9 estações; Descrição da Etapa de Elaboração dos Projetos Conceituais já aprovados)

2) **Volume IIa – MADUREIRA – Memorial Justificativo**

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

3) **Volume IIb – MADUREIRA – Caderno de Especificações e Orçamento**

B.1 – Geotecnia

- 1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

- 2.1. Memorial Descritivo

**B.3 – Geometria**

3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

5.1. Memorial Descritivo

5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Memorial de cálculo

B.13 – Orçamento

13.1. Planilha orçamentária

4) Volume IIc – MADUREIRA – Desenhos Técnicos**C.1 – Geométrico**

C.2 – Adequações de redes públicas

C.3 – Arquitetura

C.4 – Comunicação Visual

C.5 – Estrutura

C.6 – Reurbanização

C.7 – Instalações elétricas

C.8 – Instalações eletrônicas

C.9 – Sinalização

5) Volume IIIa – OLARIA – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Acesso subterrâneo à plataforma
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

6) Volume IIIb – OLARIA – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia



1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

5.1. Memorial Descritivo

5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Sinalização

13.1. Memorial Descritivo

B.14 – Orçamento

14.1. Planilha orçamentária

7) Volume IIIc – OLARIA – Desenhos Técnicos

C.1 – Adequações de redes públicas

C.2 – Arquitetura

C.3 – Comunicação Visual

C.4 – Estrutura e fundações

C.5 – Reurbanização

C.6 – Instalações elétricas

C.7 – Instalações eletrônicas

C.8 – Instalações hidráulicas

8) Volume IVa – VICENTE DE CARVALHO – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto



- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

9) Volume IVb – VICENTE DE CARVALHO – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

- 1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

- 2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

- 3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

- 4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

- 5.1. Memorial Descritivo

- 5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

- 6.1. Memorial Descritivo

B.7 – Estrutura e fundações

- 7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

- 8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

- 9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

- 10.1. Memorial Descritivo

- 10.2. Lista de Materiais

- 10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

- 11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Orçamento

13.1. Planilha orçamentária

10) Volume IVc – VICENTE DE CARVALHO – Desenhos Técnicos

C.1 – Adequações de redes públicas

C.2 – Arquitetura

C.3 – Comunicação Visual

C.4 – Estrutura e fundações

C.5 – Reurbanização

C.6 – Instalações elétricas

C.7 – Instalações eletrônicas

C.8 – Instalações hidráulicas

C.9 – Sinalização

11) Volume Va – ENGENHO DE DENTRO – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

1.1. O bairro

1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos

1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus

1.4. Demanda atual da estação

1.5. Demanda projetada para os Jogos Olímpicos Rio 2016

1.6. Situação atual da estação: Acessos

1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso

1.8. Situação atual da estação: Mezanino

1.9. Situação atual da estação: Plataformas

1.10. Ambientação Local Social



- 1.11. Ambientação Local Institucional
- 1.12. Ambientação Local Histórica
- 1.13. Ambientação Paisagística
- 1.14. Condições Ambientais
- 1.15. Desapropriação

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

12) Volume Vb – ENGENHO DE DENTRO – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

- 1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

- 2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

- 3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

- 4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

- 5.1. Memorial Descritivo
- 5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

- 6.1. Memorial Descritivo
- 6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

- 7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

- 8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Deteção e Alarme de incêndio

13.1. Memorial Descritivo

13.2. Lista de Materiais

B.14 – Desapropriação

14.1. Memorial Descritivo

B.15 – Orçamento

15.1. Planilha orçamentária

13) Volume Vc – ENGENHO DE DENTRO – Desenhos Técnicos

C.1 – Geométrico

C.2 – Desapropriação

C.3 – Adequações de redes públicas

C.4 – Arquitetura

C.5 – Comunicação Visual

C.6 – Estrutura e fundações

C.7 – Pavimentação

C.8 – Reurbanização

C.9 – Instalações elétricas

C.10 – Instalações eletrônicas



C.11 – Instalações hidráulicas

C.12 – Sinalização

C.13 – Deteccção e Alarme de incêndio

14) Volume VIa – DEODORO – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

1.1. O bairro

1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos

1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus

1.4. Demanda atual da estação

1.5. Projeto BRT

1.6. Situação atual da estação: Acessos

1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso

1.8. Situação atual da estação: Mezanino

1.9. Ambientação Local Social

1.10. Ambientação Local Institucional

1.11. Ambientação Local Histórica

1.12. Ambientação Paisagística

1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

2.1. Diretrizes de projeto

2.2. Estudo preliminar de fluxos

2.3. Capacidades projetadas

15) Volume VIb – DEODORO – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

5.1. Memorial Descritivo

5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Sinalização

13.1. Memorial Descritivo

B.14 – Orçamento

14.1. Planilha orçamentária

**16) Volume VIc – DEODORO – Desenhos Técnicos****C.1 – Adequações de redes públicas****C.2 – Arquitetura****C.3 – Comunicação Visual****C.4 – Estrutura e fundações****C.5 – Reurbanização****C.6 – Instalações elétricas****C.7 – Instalações eletrônicas****C.8 – Instalações hidráulicas****17) Volume VIIa – CAMPO GRANDE – Memorial Justificativo****Capítulo 1 – Conhecimento da Área**

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

18) Volume VIIb – CAMPO GRANDE – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

5.1. Memorial Descritivo

5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais



12.2. Memorial Descritivo

B.13 – Sinalização

13.1. Memorial Descritivo

B.14 – Orçamento

14.1. Planilha orçamentária

19) Volume VIIC – CAMPO GRANDE – Desenhos Técnicos

C.1 – Adequações de redes públicas

C.2 – Arquitetura

C.3 – Comunicação Visual

C.4 – Estrutura e fundações

C.5 – Reurbanização

C.6 – Instalações elétricas

C.7 – Instalações eletrônicas

C.8 – Instalações hidráulicas

20) Volume VIIla – SANTA CRUZ – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística

1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

2.1. Diretrizes de projeto

2.2. Estudo preliminar de fluxos

2.3. Capacidades projetadas

21) Volume VIIIb – SANTA CRUZ – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

5.1. Memorial Descritivo

5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais



10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Sinalização

13.1. Memorial Descritivo

B.14 – Orçamento

14.1. Planilha orçamentária

22) Volume VIIIC – SANTA CRUZ – Desenhos Técnicos

C.1 – Adequações de redes públicas

C.2 – Arquitetura

C.3 – Comunicação Visual

C.4 – Estrutura e fundações

C.5 – Reurbanização

C.6 – Instalações elétricas

C.7 – Instalações eletrônicas

C.8 – Instalações hidráulicas

23) Volume IXa – NOVA IGUAÇU – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos

Relatório 11 – Projeto Básico de Terminais

- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

24) Volume IXb – NOVA IGUAÇU – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

- 1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

- 2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

- 3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

- 4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

- 5.1. Memorial Descritivo
- 5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

- 6.1. Memorial Descritivo
- 6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

- 7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação



8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

10.3. Memorial de cálculo

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial de cálculo

B.13 – Orçamento

13.1. Planilha orçamentária

25) Volume IXc – NOVA IGUAÇU – Desenhos Técnicos

C.1 – Geométrico

C.2 – Adequações de redes públicas

C.3 – Arquitetura

C.4 – Comunicação Visual

C.5 – Estruturas e fundações

C.6 – Pavimentação

C.7 – Reurbanização

C.8 – Instalações elétricas

C.9 – Instalações eletrônicas

C.10 – Instalações hidráulicas

C.11 – Sinalização

26) Volume Xa – PAVUNA – Memorial Justificativo

Capítulo 1 – Conhecimento da Área

- 1.1. O bairro
- 1.2. Mapeamento dos equipamentos urbanos
- 1.3. Mapeamento dos pontos de ônibus
- 1.4. Demanda atual da estação
- 1.5. Projeto BRT
- 1.6. Situação atual da estação: Acessos
- 1.7. Situação atual da estação: Rotas de acesso
- 1.8. Situação atual da estação: Mezanino
- 1.9. Ambientação Local Social
- 1.10. Ambientação Local Institucional
- 1.11. Ambientação Local Histórica
- 1.12. Ambientação Paisagística
- 1.13. Condições Ambientais

Capítulo 2 – Premissas de projeto

- 2.1. Diretrizes de projeto
- 2.2. Estudo preliminar de fluxos
- 2.3. Capacidades projetadas

27) Volume Xb – PAVUNA – Caderno de Especificações e Orçamento

B.1 – Geotecnia

- 1.1. Relatório de Sondagens

B.2 – Topografia

- 2.1. Memorial Descritivo

B.3 – Geometria

- 3.1. Memorial Descritivo

B.4 – Adequações de redes públicas

- 4.1. Memorial Descritivo

B.5 – Arquitetura

- 5.1. Memorial Descritivo



5.2. Lista de Materiais

B.6 – Comunicação Visual

6.1. Memorial Descritivo

6.2. Lista de Materiais

B.7 – Estrutura e fundações

7.1. Memorial de Cálculo

B.8 – Pavimentação

8.1. Memorial Descritivo

B.9 – Reurbanização

9.1. Memorial Descritivo

B.10 – Instalações elétricas

10.1. Memorial Descritivo

10.2. Lista de Materiais

B.11 – Instalações eletrônicas

11.1. Memorial Descritivo

11.2. Lista de Materiais

B.12 – Instalações hidráulicas

12.1. Lista de Materiais

12.2. Memorial Descritivo

B.13 – Orçamento

13.1. Planilha orçamentária

28) Volume Xc – PAVUNA – Desenhos Técnicos

C.1 – Geométrico

C.2 – Adequações de redes públicas

C.3 – Arquitetura

C.4 – Comunicação Visual

C.5 – Estrutura e fundações

C.6 – Pavimentação

C.7 – Reurbanização

C.8 – Instalações elétricas

C.9 – Instalações eletrônicas

C.10 – Instalações hidráulicas

C.11 – Sinalização

3.2. Dados de infraestrutura

O conjunto de dados de infraestrutura levantados para o desenvolvimento dos projetos básicos de integração entre terminais consistiu em:

Projetos estações BRT

Trata-se dos projetos recebidos pela PCRJ das vias e estações dos sistemas BRT que foram objeto de integrações.

Projetos das estações

Trata-se dos projetos recebidos pelas concessionárias das estações ferroviárias e metroviárias que foram objeto de integrações.

Cartografia existente

Trata-se das plantas cadastrais dos municípios envolvidos a serem utilizadas como base para o desenvolvimento do projeto básico.

Topografia existente

Trata-se dos levantamentos topográficos existentes no entorno das estações a serem utilizados como base para o desenvolvimento do projeto básico. Para subsidiar os projetos básicos, o consórcio fornecerá os levantamentos topográficos existentes. O projeto básico utilizará plantas cadastrais como base para seu desenvolvimento no caso de inexistência de levantamentos topográficos.

Sondagem existente

Trata-se dos levantamentos de sondagem. Para subsidiar os projetos básicos, o consórcio fornecerá os levantamentos de sondagem existentes. Deverá ser apresentado em todas as estações para a etapa de PROJETO BÁSICO.

Estudo de demanda

Trata-se do conjunto de informações sobre demanda, fornecidas pelas concessionárias dos sistemas de trens e metrô, e pela SMTR para dimensionamento das integrações.

Levantamento Fotográfico

Trata-se do levantamento de fotos tiradas em campo e/ou de outras fontes secundárias.

3.2.1. Concessionárias de Serviço Público do Subsolo

A seguir são apresentados os dados de contato dos concessionários de infraestrutura que operam no espaço urbano adjacente. Serão levantados os dados e depois plotado o projeto para se averiguar se haverá necessidade ou não de remanejamento do projeto.

a) Aguas Pluviais

RIO ÁGUAS	
CONTATO	Mônica (Mauro Alonso Duarte - Subsecretario de Gestão de Bacias Hidrográficas - SMO)
ENDEREÇO	Campo de São Cristóvão, 268 / 2º andar - São Cristóvão.
CIDADE	Rio de Janeiro
ESTADO	RJ
CEP	20921-440
CELULAR	
TELEFONE	21 2580-7100
FAX	21 2589-2009
e-mail	rioaguas@pcrj.rj.gov.br

b) Água e Esgoto

CEDAE			
DEPARTAMENTO	GERÊNCIA	DIRETOR DE ENGENHARIA	LIGAÇÕES PREDIAIS
CONTATO	Claudino / Tânia	Eng. Jair Otero	Roberto Ribeiro da Costa
ENDEREÇO		Rua Sacadura Cabral, 103 - sala 3 - Centro	
CIDADE		Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
ESTADO		Rio de Janeiro	RJ
CEP		20081-261	
CELULAR		8528-0646	
TELEFONE	21-2332-2566 21-2332-2524	21 2332.3903 / 2332.3907	21 2332.3918
FAX			
e-mail		otero@cedae.com.br	

c) Energia Elétrica

RIOLUZ				
CONTATO	Adelino Pereira	Célia Maria	Lucia Cajaty	Marcelino /Juliana
ENDEREÇO	Rua Voluntários da Pátria, 169. Botafogo.	Rua Voluntários da Pátria, 169 / 5º andar. Botafogo.		
CIDADE	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro		
ESTADO	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro		
CEP	22270-000	22270-000		
CELULAR	21 8909-2297	21 8909-2271		
TELEFONE	21 2976-9604	21 2976-9602	21 2976-9578	2976-9511 /9530/9519
FAX				
e-mail	adelinospereira@gmail.com			momaillefauld@systra.com

LIGHT

CONTATO	Marcos Freire Ponciano / Victor Paulo
DEPARTAMENTO ÁREA DE ATUAÇÃO	Setor de Cadastro
ENDEREÇO	Rua Carolina Reidner, 50 Catumbi
CIDADE	Rio de Janeiro
ESTADO	RJ
CEP	
CELULAR	
TELEFONE	21 2503-9623 / 2503-9605
FAX	2503-9608 Edelcio ou Giovana
e-mail	

d) Comunicações

EMPRESA	NET	OI	OI
CONTATO	Marcos José Rubens	Roberto Rocha	Hernani
ENDEREÇO	P/ Correspondência: Edson Dantas - Projetos Rua Vilhena de Moraes, 380 Bl 02 Barra da Tijuca	P/ Correspondência: Edgar Manhães de Andrade Jr. - Gerente de Projetos Rua do Lavradio, 71 / 5° andar	P/ Correspondência: Edgar Manhães de Andrade Jr. - Gerente de Projetos Rua do Lavradio, 71 / 5° andar
CIDADE	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
ESTADO	RJ	RJ	RJ
CEP			
CELULAR	21 9357-6043	21 8862-6780	21 8635-9266
TELEFONE	21 3326-1979	21 3131-8846	21 3131-8844
FAX			
e-mail			

4. SUSTENTABILIDADE

Para aplicação de conceitos associados à sustentabilidade nos projetos de REFORMA E ADAPTAÇÃO DE ESTAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO INTERMODAL, foi requisitado a consultores proposta para realização de Assessoria e Estudos relacionados com projetos, obras e serviços de engenharia para a incorporação de conceitos de sustentabilidade.

Para o cumprimento dessa etapa, faz-se necessário contratar uma empresa membro do USGBC (Green Building Council Norte Americano), organização que gerencia os processos de concessão do Selo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design ou Liderança em Energia e Projeto Ambiental) para projetos novos ou construções existentes.

A consultoria visa apresentar soluções ecologicamente corretas, aplicadas de acordo com o perfil do empreendimento, do local da implantação, do entorno, dentre outros fatores, com o objetivo de implantar as premissas traçadas pelo Green Build Council Brasil a fim de permitir a obtenção da certificação LEED face os novos dispositivos legais recentemente apresentados pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro frente à Copa/2014 e o Compromisso Olímpico voltado aos jogos 2016.

Contudo, conforme informado pelas empresas consultoras contratadas, as intervenções previstas nas estações relacionadas neste relatório não estão aptas à obtenção da certificação. Assim para o cumprimento dos itens de sustentabilidade, deverá ser contratada uma consultoria para aplicação dos critérios LEED cabíveis aos Projetos Básicos de REFORMA E ADAPTAÇÃO DE ESTAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO INTERMODAL, onde são identificadas as necessidades do empreendimento para que os projetos sejam direcionados segundo conceitos de construção sustentável e certificação LEED® - USGBC.

Desse modo, a consultoria contratada deverá elaborar um caderno de sustentabilidade com premissas a serem seguidas pelas equipes de projeto. Após verificação, a consultora emitirá uma declaração de conformidade com premissas sustentáveis que deverão ser aplicadas na instalação dos equipamentos.

ANEXO I

Nota Técnica de Demanda nos Terminais Olímpicos

ANEXO II

Nota Técnica de Demanda nos Terminais Parte Final