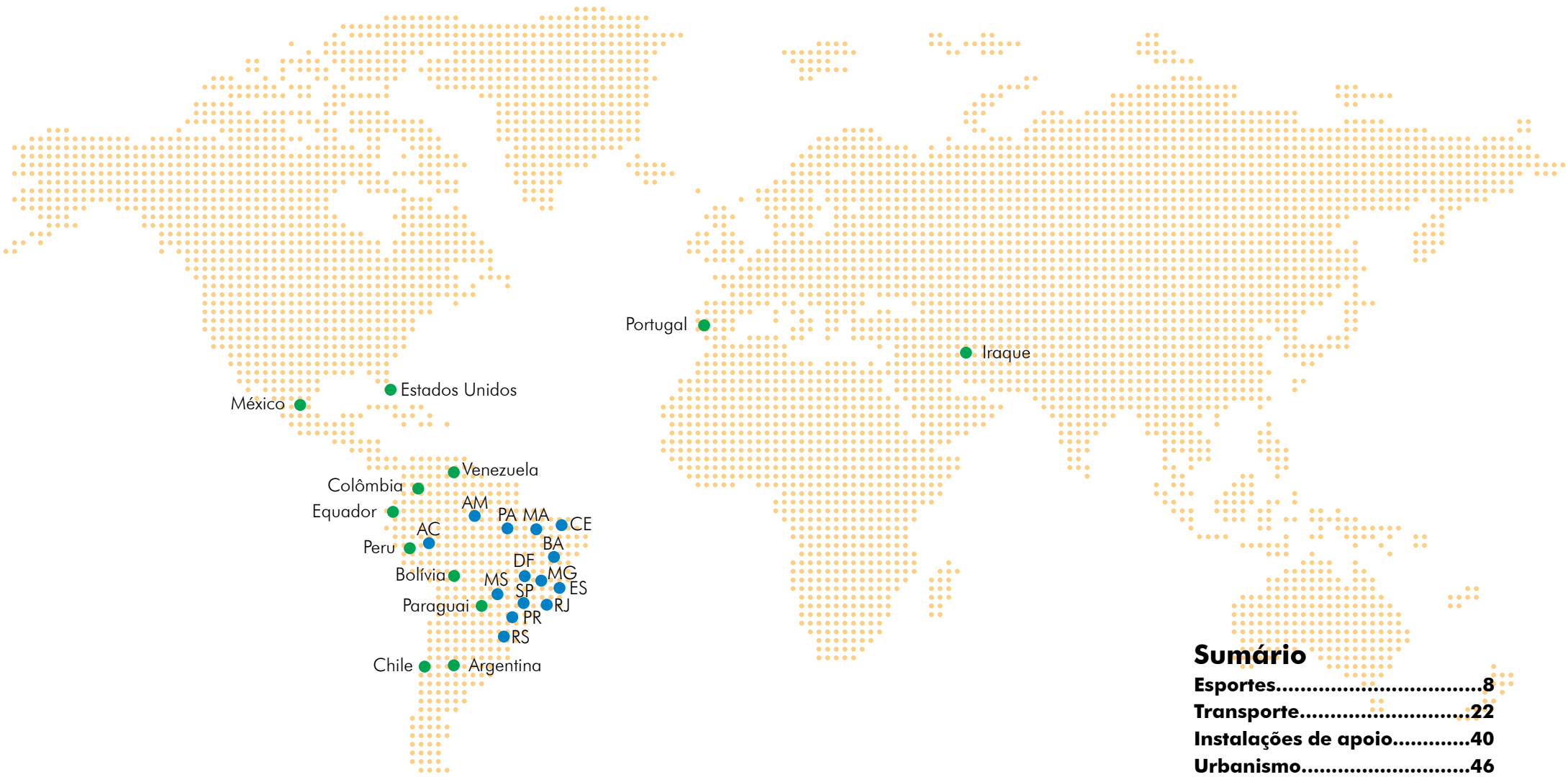


FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S. A.

Jogos Olímpicos 2016



Projetos Figueiredo Ferraz no mundo



Sumário	
Esportes	8
Transporte	22
Instalações de apoio	40
Urbanismo	46
Acessibilidade	54

A trajetória da Figueiredo Ferraz confunde-se com o desenvolvimento da Engenharia no Brasil.

Em 1941, o engenheiro e professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo José Carlos de Figueiredo Ferraz inicia o escritório de projetos estruturais que se tornaria referência no país. Na década de 60, com o crescimento acelerado da economia, convidaria mais quatro sócios, também professores, para ampliar o campo de atuação da empresa, mantendo a postura ética e profissional que sempre a caracterizou. Em 2008, novos sócios seriam incorporados, capitalizando a empresa, incorporando modernas práticas de governança corporativa e perpetuando a marca Figueiredo Ferraz no mercado.

A inovação na solução de desafios técnicos tornou-se a marca registrada do escritório. Há quase 70 anos a marca Figueiredo Ferraz está presente em grandes realizações da engenharia nacional.

Mais uma vez o Brasil enfrenta um grande

desafio: sediar os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016. Mais do que a construção de instalações esportivas e toda a sua infra-estrutura, trata-se de demonstrar a coesão do projeto, a capacidade de planejamento da equipe técnica envolvida e a solidez das instituições nacionais.

A Figueiredo Ferraz coloca sua experiência no desenvolvimento e gestão de grandes projetos a disposição para auxiliar o Comitê Olímpico Brasileiro (COB) e demais instituições brasileiras envolvidas no cumprimento de todas as exigências do Comitê Olímpico Internacional (COI) e Comitê Paraolímpico Internacional (CPI), no compromisso assumido pelo Brasil para formação de novas parcerias com o mundo esportivo internacional, na visão de uma experiência olímpica excepcional, tanto do ponto de vista do fascínio do esporte sem fronteiras quanto no fornecimento de uma infra-estrutura e planejamentos impecáveis.



MASP



Rodovia Anchieta



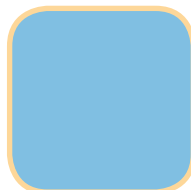
Plataformas Off-shore



Sesc Pompéia



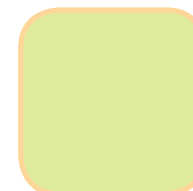
Metrô de São Paulo



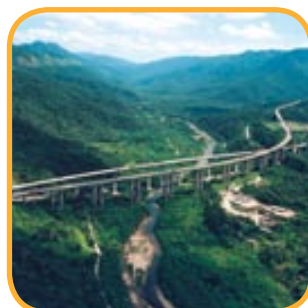
Metrô de Portugal



Metrô de Caracas



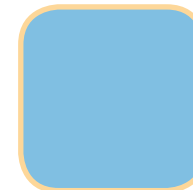
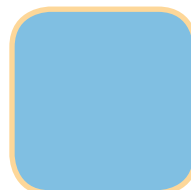
Ferrovia do Aço



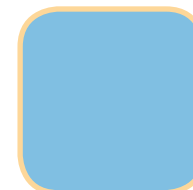
Rodovia dos Imigrantes



Aeroporto Tancredo Neves



Il Ponte sobre o Rio Orinoco



Esportes

O Projeto RIO 2016 prevê a integração dos diversos esportes, incluindo aqueles que tradicionalmente ficam isolados geograficamente, como canoagem, remo e vela, propondo instalações de treinamento compactas e acessíveis, combinando a construção de espaços multiuso com a adaptação da infraestrutura existente de escolas, clubes e universidades. Muitas das instalações do Pan e Parapan 2007 já foram projetadas para as modificações necessárias para o atendimento do padrão olímpico.

As novas instalações, tanto as permanentes quanto as temporárias serão de primeira linha, atendendo a padrões internacionais de acessibilidade, sustentabilidade e especificações técnicas.

A questão mais importante é o legado: as instalações como ponto de partida para perpetuar o programa de treinamento das confederações brasileiras para desenvolvimento de atletas e também para sua utilização pela comunidade.

Para tanto, está previsto um investimento da ordem de um bilhão de dólares em instalações esportivas.

Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
COT – Hall 1 (Previsto)	Basquetebol	195,240	7,958	56,768	Esporte	Olímpica	Novo
COT – Hall 2 (Previsto)	Judô, Taekwondo		8,188	56,998	Esporte	Olímpica	Novo
COT – Hall 3 (Previsto)	Lutas		7,884	56,694	Esporte	Olímpica	Novo
COT – Hall 4 (Previsto)	Handebol		9,459	58,269	Esporte	Olímpica	Novo
IBC (Adicional)	–	110,455	19,560	130,015	Esporte	Olímpica	Novo
MPC (Adicional)	–	92,477	16,255	108,732	Esporte	Olímpica	Novo
Centro Olímpico de Tênis (Previsto)	Tênis	46,115	16,693	62,808	Esporte	Olímpica	Novo
Estádio Olímpico de Desportos Aquáticos (Previsto)	Desportos Aquáticos (Natação e Nado Sincronizado)	37,877	16,687	54,564	Esporte	Olímpica	Novo
Estádio Joao Havelange	Atletismo	41,271	11,207	52,478	Esporte	Olímpica	Retrofit
Arena de Deodoro (Previsto)	Pentatlo Moderno, Esgrima	41,110	4,986	46,096	Esporte	Olímpica	Novo
Velódromo Olímpico do Rio	Ciclismo (Pista)	35,067	4,640	39,707	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio Olímpico de Canoagem Slalom	(Natação e Nado Sincronizado)	26,160	4,819	30,979	Esporte	Olímpica	Novo
Sambodromo	Atletismo (Maratona), Tiro ao Arco	13,455	9,276	22,731	Esporte	Olímpica	Retrofit
Marina da Glória	Vela	9,480	12,604	22,084	Esporte	Olímpica	Retrofit
Lagoa Rodrigo de Freitas	Remo, Canoagem (velocidade)	2,260	18,331	20,591	Esporte	Olímpica	Retrofit
Centro Nacional de Hipismo	Hipismo	10,740	9,603	20,343	Esporte	Olímpica	Retrofit
Riocentro - Pavilhão 6	Levantamento de Peso	-	17,980	17,980	Esporte	Olímpica	Temporário
Centro Aquático Maria Lenk	Desportos Aquáticos (Saltos Ornamentais e Pólo Aquático)	8,645	6,199	14,844	Esporte	Olímpica	Retrofit
Centro Olímpico de Hóquei	Hóquei sobre Grama	-	12,351	12,351	Esporte	Olímpica	Temporário
Centro Olímpico de BMX (Adicional)	Ciclismo (BMX)	6,585	5,704	12,289	Esporte	Olímpica	Novo
Estádio de Copacabana	Volei de Praia	-	10,782	10,782	Esporte	Olímpica	Temporário
Parque de Pentatlo Moderno de Deodoro	Pentatlo Moderno	-	10,362	10,362	Esporte	Olímpica	Temporário
Forte de Copacabana	Desportos Aquáticos (Maratona Aquática), Triatlo	-	9,735	9,735	Esporte	Olímpica	Temporário
Parque do Flamengo	Atletismo (Marcha Atlética), Ciclismo (Estrada)	-	8,827	8,827	Esporte	Olímpica	Temporário

Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
Parque Olímpico de Mountain Bike	Ciclismo (Mountain Bike)	-	8,409	8,409	Esporte	Olímpica	Temporário
Centro Nacional de Tiro	Tiro Esportivo	2,645	4,951	7,596	Esporte	Olímpica	Retrofit
Riocentro – Pavilhão 3	Tênis de mesa	-	6,469	6,469	Esporte	Olímpica	Retrofit
Riocentro – Pavilhão 4	Badminton	-	6,354	6,354	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio do Maracanã Cerimônias	Cerimonias, Futebol	-	5,572	5,572	Esporte	Olímpica	Novo / Retrofit
Riocentro – Pavilhão 2	Boxe	-	4,848	4,848	Esporte	Olímpica	Retrofit
Arena Olímpica do Rio	Ginástica	-	4,094	4,094	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio Mané Garrincha (Brasília)	Futebol	-	3,726	3,726	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio do Mineirão (Belo Horizonte)	Futebol	-	3,726	3,726	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio da Fonte Nova (Salvador)	Futebol	-	3,726	3,726	Esporte	Olímpica	Retrofit
Estádio do Morumbi (São Paulo)	Futebol	-	3,726	3,726	Esporte	Olímpica	Retrofit
Ginásio do Maracanãzinho Voleibol	Voleibol	-	2,737	2,737	Esporte	Olímpica	Retrofit
Sambódromo	Tiro com arco	-	0,836	0,836	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Arena Olímpica do Rio	Basquetebol e rugby	-	0,431	0,431	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 2 (Previsto)	Judô, Bocha	-	0,365	0,365	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Lagoa Rodrigo de Freitas	Remo	-	0,326	0,326	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Estádio João Havelange	Atletismo	-	0,290	0,290	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Arena de Deodoro	Esgrima em cadeira de rodas	-	0,289	0,289	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Parque do Flamengo	Atletismo (Maratona), Ciclismo (Estrada)	-	0,257	0,257	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 3 (Previsto)	Voleibol	-	0,256	0,256	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 1 (Previsto)	Basquetebol e rugby	-	0,231	0,231	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de tênis	Tênis	-	0,217	0,217	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Nacional de Hipismo	Hipismo	-	0,172	0,172	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de Hóquei Q1	Futebol	-	0,144	0,144	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Velódromo Olímpico do Rio	Ciclismo	-	0,138	0,138	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Riocentro – Pavilhão 6	Halterofilismo	-	0,111	0,111	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Riocentro - Pavilhão 3	Tênis de mesa	-	0,095	0,095	Esporte	Paraolímpica	Adaptado

Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
COT – Hall 4 (Previsto)	Goalball	-	0,092	0,092	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Nacional de Tiro	Tiro Esportivo	-	0,088	0,088	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de Hóquei Q2	Futebol	-	0,078	0,078	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Estádio Olímpico de Desportos Aquáticos	Natação	-	0,054	0,054	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Marina da Glória	Vela	-	0,035	0,035	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Totais Esporte		679,582	322,933	1.002,515			

Centro cultural e esportivo da Pompéia, SP

O conjunto esportivo e cultural do Sesc Pompéia é uma obra icônica da arquitetura paulista e mundial. O projeto arquitetônico de Lina Bo Bardi rompeu a barreira da moda na arquitetura e tornou-se praticamente uma unanimidade entre arquitetos, frequentadores e especialistas.

O projeto arquitetônico do conjunto invocou 3 frentes:

- a apropriação dos espaços abertos através das ruas do complexo, palco de manifestações espontâneas do público, e do grande deck que,

resultado de uma restrição da legislação, acabou tornando-se um dos espaços públicos mais convidativos de São Paulo;

- a reinvenção dos belos galpões da antiga fábrica de tambores e sua adaptação instigante aos novos usos propostos;
- a verticalização dos espaços esportivos e suas interligações, resultado do programa exenso e das impossibilidades físicas do terreno.

Os espaços descritos pela arquiteta como inacabados convidam a serem

construídos e reconstruídos, no próprio uso ganhando significado. Trata-se de um dos exemplos mais bem sucedidos de apropriação de espaço público por seus usuários.

A Figueiredo Ferraz tem orgulho de ter participado ativamente neste projeto, viabilizando todas as idéias propostas. Para este empreendimento foram realizados os projetos estruturais, de recuperação e adaptação das instalações da antiga fábrica para as novas funções.

O programa de necessidades do conjunto atende a 5.000 pessoas/dia e inclui:

- Edificações novas com estruturas nervuradas em concreto protendido (11.360m²):
- Conjunto esportivo contendo uma piscina aquecida, 3 ginásios com 6 quadras poliesportivas, num edifício de 5 pavimentos duplos com dimensões de 30 x 40 metros;
- Lanchonete, bar café, vestiários, 4 salas de ginástica, lutas e danças num edifício de 11 pavimento interligado ao Conjunto esportivo por meio de passarelas intercaladas com 30 metros de vão;



- Torre da caixa d'água;
- Grande deck/Solarium com espelho e queda d'água;
- Edificações restauradas e revitalizadas (12.211m²):
- Almoarifado e oficinas de manutenção;
- Ateliers de cerâmica, pintura, marcenaria, tapeçaria, gravura e tipografia;
- Laboratório fotográfico, estúdio musical, sala de danças e vestiários (3 pavimentos);
- Teatro com 1200 lugares;
- Vestíbulo coberto para espetáculos de teatro;
- Restaurante e choperia (2.000 refeições/dia);
- Cozinha industrial;
- Vestiário e refeitórios dos funcionários;
- Grande espaço de estar, jogos de salão, espetáculos e mostras, grande lareira e espelho d'água;
- Biblioteca de lazer, lajes abertas de leitura e videoteca;
- Pavilhão de grandes exposições temporárias;
- Administração geral do centro;
- Consultórios odontológicos.

Posteriormente foi realizada a reforma na cobertura do edifício de esportes compreendendo a verificação da estrutura protendida principal e da laje do heliporto para novas cargas.

1. Conjunto esportivo com piscina, ginásio e quadras (5 pavimentos duplos);
2. Lanchonetes, vestiários, salas de ginástica, lutas e danças (11 pavimentos);
3. Torre da caixa d'água;
4. Almoxarifado e oficinas de manutenção;
5. Ateliês de cerâmica, pintura, marcenaria, tapeçaria, gravura e tipografia;
6. Laboratório fotográfico, estúdio musical, salas de danças e vestiários (3 pavimentos);
7. Teatro com 1.200 lugares;
8. Vestíbulo coberto do teatro para espetáculos;
9. Restaurante self-service para 2.000 refeições e choperia (noite);
10. Cozinha industrial;
11. Refeitórios e vestiários dos funcionários (2 pavimentos);
12. Grande espaço de estar, jogos de salão, espetáculos e mostras expositivas, com grande lareira e os espelhos de água;
13. Biblioteca de lazer e videoteca;
14. Pavilhão das grandes exposições temporárias;
15. Administração geral do centro (2 pavimentos).



Palácio de Esportes do Clube Espéria

Projeto de fundações, estruturas, instalações elétricas, hidráulicas, de combate a incêndio e telefonia, acompanhamento técnico das obras do Palácio de Esportes do Clube Espéria, edifício com oito andares contendo ginásio poliesportivo, num total de 18.340 m².

Estádio Vivaldo Lima

Elaboração de laudo de verificação da estrutura de concreto de apoio da marquise, projeto de recuperação e reforço da marquise e das cabines em estrutura metálica, desenhos de fabricação da estrutura e acompanhamento técnico da obra.

A arquitetura foi premiada pela concepção natural das arquibancadas gerais moldadas no próprio terreno, aproveitando a declividade natural.



Cobertura do Ginásio de Esportes do Sesi

Verificação da estrutura em alumínio da cobertura do ginásio esportivo no bairro de Ermelino Matarazzo, estrutura aporcada, vão de 25 metros e balanços de 5,00 metros, num total de 1470 m².

Estrutura Espacial da cobertura do Ginásio e Centro de Convenções da UNICAMP

Projeto de cobertura em estrutura espacial de aço para ginásio multidisciplinar e centro de convenções da UNICAMP.

Ginásio Poliesportivo Altamiro Tibiriça Dias

Relatório técnico e planejamento para execução de obras de recuperação das estruturas do ginásio poliesportivo.

Ginásio de Esportes da Academia da Força Aérea

Análise e parecer técnico das estruturas de concreto e metálicas, fundações e cobertura do Ginásio de Esportes da Academia da Força Aérea - AFA em Pirassununga

Estádio Santa Cruz de la Sierra, Bolívia

Laudo e projeto de recuperação, da fundação à marquise, do Estádio de Santa Cruz de la Sierra com capacidade para 40 mil pessoas, logo após o término de sua construção.



Estádio Bruno José Daniel

Laudo técnico e projeto de recuperação da estrutura de cobertura das arquibancadas que se encontravam deterioradas por ataque às armaduras, ações agressivas do meio, deficiências de execução ou irregularidades do projeto inicial (área de 5.900 m²). Os serviços incluíram trabalhos de pesquisa através de ensaios de laboratório.

Conjunto Educacional e Esportivo do Sesi

Elaboração do projeto de estruturas e fundações e coordenação geral do projeto do conjunto assistencial, educacional e esportivo com 2 pavimentos, vão característico de 8,00 metros, auditório com vão de 17,00 metros, cozinha industrial, quadras cobertas, piscinas, caixa d'água elevada na cidade AE Carvalho.

Cobertura do Estádio Brinco de Ouro, SP

Parecer sobre o comportamento estático da cobertura do estádio para 40.000 pessoas.



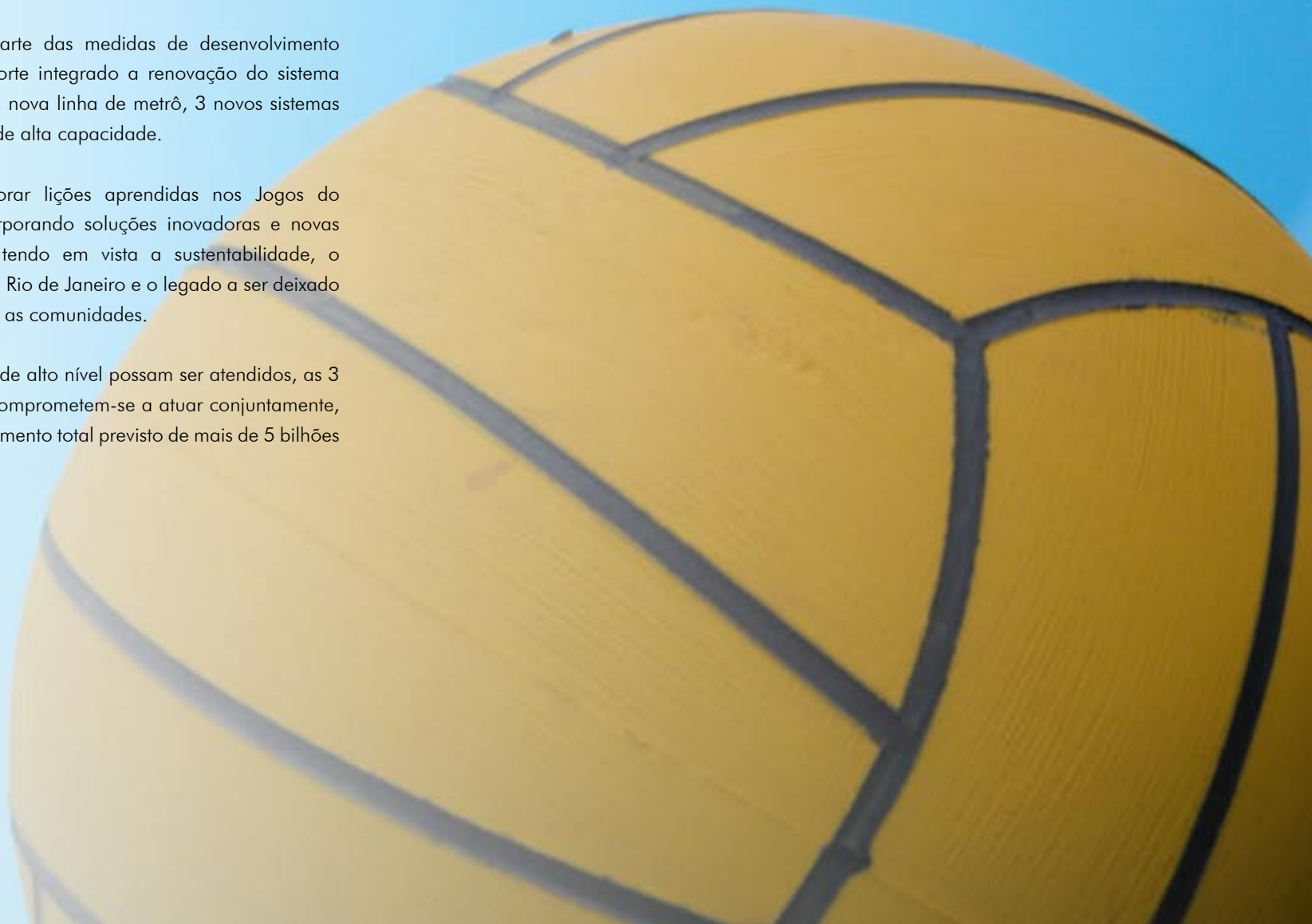
Transporte

Para integrar as 4 zonas propostas para os Jogos Olímpicos 2016 e o tecido urbano existente na cidade foi proposto um sistema composto de vários modais numa rede *hub and spoke* (centro de distribuição radial) com sede na Barra, de onde partirão mais de 150 quilômetros de faixas olímpicas.

Além disso, fazem parte das medidas de desenvolvimento de sistema de transporte integrado a renovação do sistema existente sobre trilhos, nova linha de metrô, 3 novos sistemas BRT e um anel viário de alta capacidade.

O desafio é incorporar lições aprendidas nos Jogos do Pan e Parapan, incorporando soluções inovadoras e novas tecnologias, sempre tendo em vista a sustentabilidade, o contexto da cidade do Rio de Janeiro e o legado a ser deixado para o Brasil e a para as comunidades.

Para que os objetivos de alto nível possam ser atendidos, as 3 esferas do Governo comprometem-se a atuar conjuntamente, resultando num investimento total previsto de mais de 5 bilhões de dólares.



Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
Linha 1 do Metrô	Metroviário	602,000	-	602,000	Transporte	Prolongamento até BRT-Zona Sul e construção de 5 novas estações	Novo
BRT Ligação C	Viário	483,000	-	483,000	Transporte	Corredor	Novo
BRT Barra- Zona Sul	Viário	477,000	-	477,000	Transporte	Corredor	Novo
Arco Rodoviário	Viário	465,000	-	465,000	Transporte	150 km/8 pistas	Novo
Aeroporto Internacional do Rio		405,000	-	405,000	Transporte	Aumento da capacidade de pistas e TPSs	Novo / Retrofit
BRT Corredor T5	Viário	274,000	-	274,000	Transporte	Corredor	Novo
Via 5	Viário	274,000	-	274,000	Transporte	Rodovia que liga a Vila Olímpica	Novo
Linha 1 do Metrô	Metroviário	219,000	-	219,000	Transporte	Sinalização e energia; Estações General Osório e Uruguai	Retrofit / Novo
Linha 2 do Metrô	Metroviário	192,000	-	192,000	Transporte	Sinalização e energia; Estação de integração Cidade Nova	Retrofit / Novo
Linha Deodoro	Ferrovário	184,000	-	184,000	Transporte	Sinalização, energia e modernização de 19 estações	Retrofit
Avenida Salvador Allende	Viário	45,000	-	45,000	Transporte	Transporte	Retrofit
Linha de Santa Cruz	Ferrovário	45,000	-	45,000	Transporte	Sinalização e modernização de 13 estações	Retrofit
Rede de vias do Estádio Olímpico	Viário	40,000	-	40,000	Transporte	Transporte	Novo
Linha de Saracuruna	Ferrovário	35,000	-	35,000	Transporte	energia e modernização de 14 estações	Retrofit
Linha de Belford Roxo	Ferrovário	31,000	-	31,000	Transporte	trilho, energia e modernização de 14 estações	Retrofit
Avenida Abelardo Bueno	Viário	15,000	-	15,000	Transporte	Transporte	Retrofit
Avenida Ayrton Senna	Viário	5,000	-	5,000	Transporte	Transporte	Retrofit
Transcarioca	Urbanismo			-	Transporte	revisão	Novo
Linha 4	Metroviário			-	Transporte	revisão	novo
Outras obras viárias I	Viário	33,000		33,000	Transporte		
Duplicação da Autoestrada Lagoa-Barra	viário	390,000		390,000	Transporte		
Totais Transporte		3.791,000	-	3.791,000			

Corredor de transporte coletivo Sacomã Parque D. Pedro

Desenhado como uma grande via elevada cujo objetivo é ganhar em eficiência ao não cruzar com nenhuma outra via, o Expresso Tiradentes é uma das maiores obras de infra-estrutura viária da cidade de São Paulo. Quando concluído, interligará a Zona Leste ao Centro, atendendo uma população estimada de 1.500.000 habitantes. O trecho já implantado e em operação transporta atualmente cerca de 80 mil passageiros por dia. Interliga o bairro do Sacomã, na zona sul de São Paulo, ao Parque D. Pedro II, percorrendo 8,5 quilômetros, sendo 3 quilômetros no nível do rio Tamanduateí e 5,5 quilômetros em vias elevadas sobre as avenidas do Estado e Juntas Provisórias.

Corredor de Transporte Coletivo Anhaia Mello

Projeto básico do Corredor de Transporte Coletivo Anhaia Mello - ligação São Mateus - Parque D. Pedro II, via Av. Professor Luiz Inácio de Anhaia Mello/ Av. do Estado, integrante do sistema de transporte coletivo urbano por ônibus, da Secretaria Municipal de Transportes, da Prefeitura Municipal de São Paulo.

Estação Ferroviária no Méier

Projeto para implantação de uma nova estação ferroviária no Méier, no Corredor D. Pedro II da FLUMITRENS. Serviços de assessoria/consultoria para viabilização e projeto da Nova Estação do Méier. Compreendendo estudos e levantamentos para: sistema de transportes, análise de viabilidade de integração, análise de exploração comercial, estudo de localização, levantamento topográfico. Projetos: Arquitetura, fundações e estruturas, instalações hidrosanitárias e de prevenção e combate à incêndio, instalações elétricas, sonorização e cronometrias, via permanente, sistemas eletrônicos, comunicação visual, urbanização e drenagem do entorno.

Metrô de São Paulo

Projetos e Acompanhamento Técnico de obras:

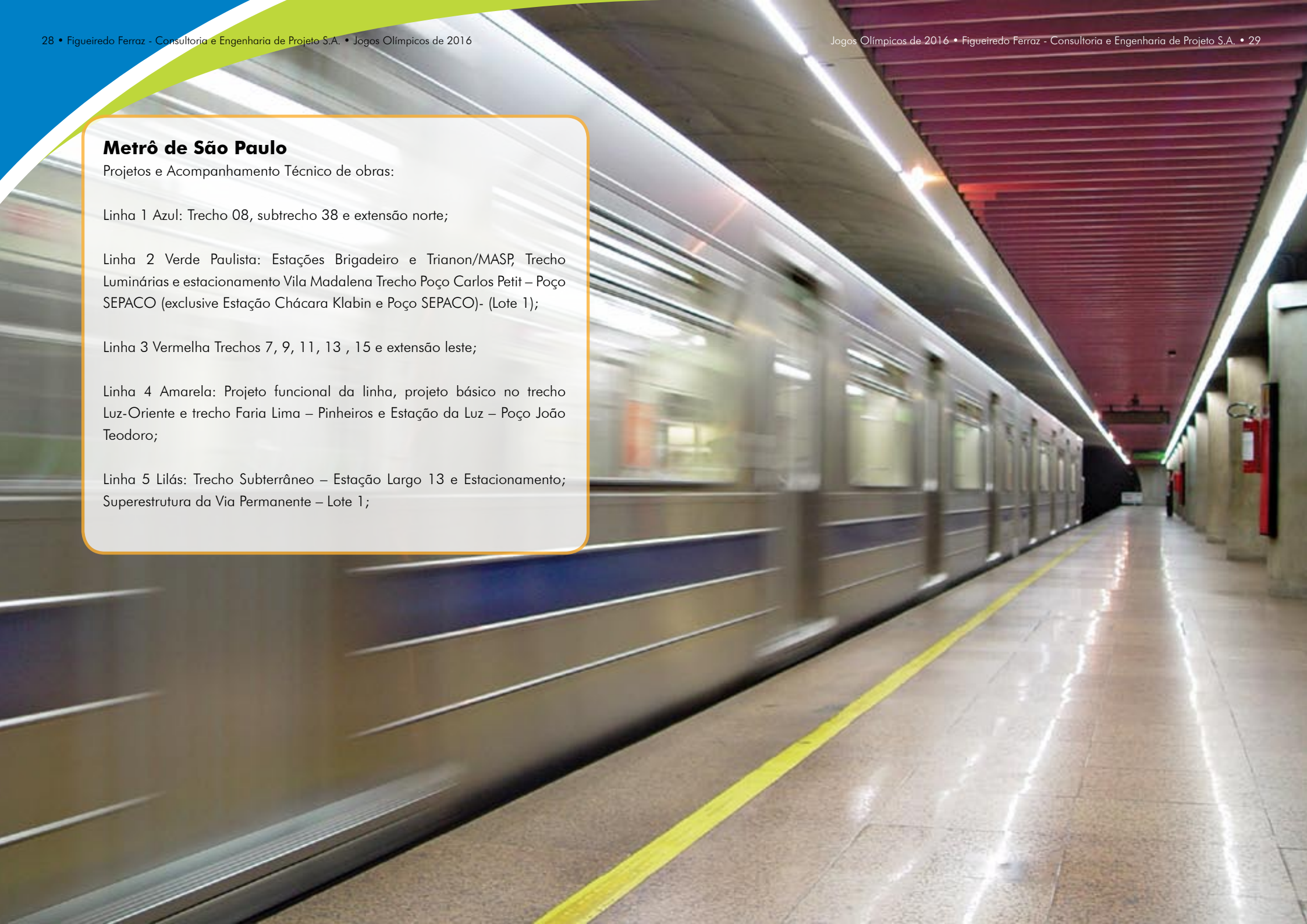
Linha 1 Azul: Trecho 08, subtrecho 38 e extensão norte;

Linha 2 Verde Paulista: Estações Brigadeiro e Trianon/MASP, Trecho Luminárias e estacionamento Vila Madalena Trecho Poço Carlos Petit – Poço SEPACO (exclusive Estação Chácara Klabin e Poço SEPACO)- (Lote 1);

Linha 3 Vermelha Trechos 7, 9, 11, 13, 15 e extensão leste;

Linha 4 Amarela: Projeto funcional da linha, projeto básico no trecho Luz-Oriente e trecho Faria Lima – Pinheiros e Estação da Luz – Poço João Teodoro;

Linha 5 Lilás: Trecho Subterrâneo – Estação Largo 13 e Estacionamento; Superestrutura da Via Permanente – Lote 1;



Metrô do Rio

Projeto, acompanhamento técnico e fiscalização das obras dos trechos 1, 8, 21 e 22 da linha 1, o trecho 29 da linha 2 e a complementação do trecho 30.



Metrô de Porto Alegre

Projetos básicos e executivos do trecho de 6.350 m entre as estações de Sapucaia do Sul e São Leopoldo, incluindo as estações Horto, Unisinos e São Leopoldo.



Trechos: Trechos 60, 61, 62 e 63; Trecho 64 – Estação Cais do Sodré – Término Cais do Sodré; Trecho 60 – Sub-trecho Estação Restauradores - Poço Duque de Cadaval; Reforço no cruzamento do Trecho 60 com o Trecho 62; Trecho 62 – Sub-trecho Poço Rossio – Estação Rossio (sob a Pastelaria Suíça); Poço da Rua do Arsenal – Ramal de Inversão; Término Cais do Sodré

Metrô de Portugal

Estações: Baixa/Chiado e Cais do Sodré e seus acessos

Poços de Ventilação e Bombeamento – PVB: Largo da Biblioteca, Largo Duque de Cadaval, Largo do Corpo Santo, Ministério da Marinha, Largo do Rossio, Rua do Arsenal. Os poços do Largo do Rossio, do Largo Duque de Cadaval e do Ministério da Marinha também foram utilizados para emboque / desemboque do “shield”(escudo).



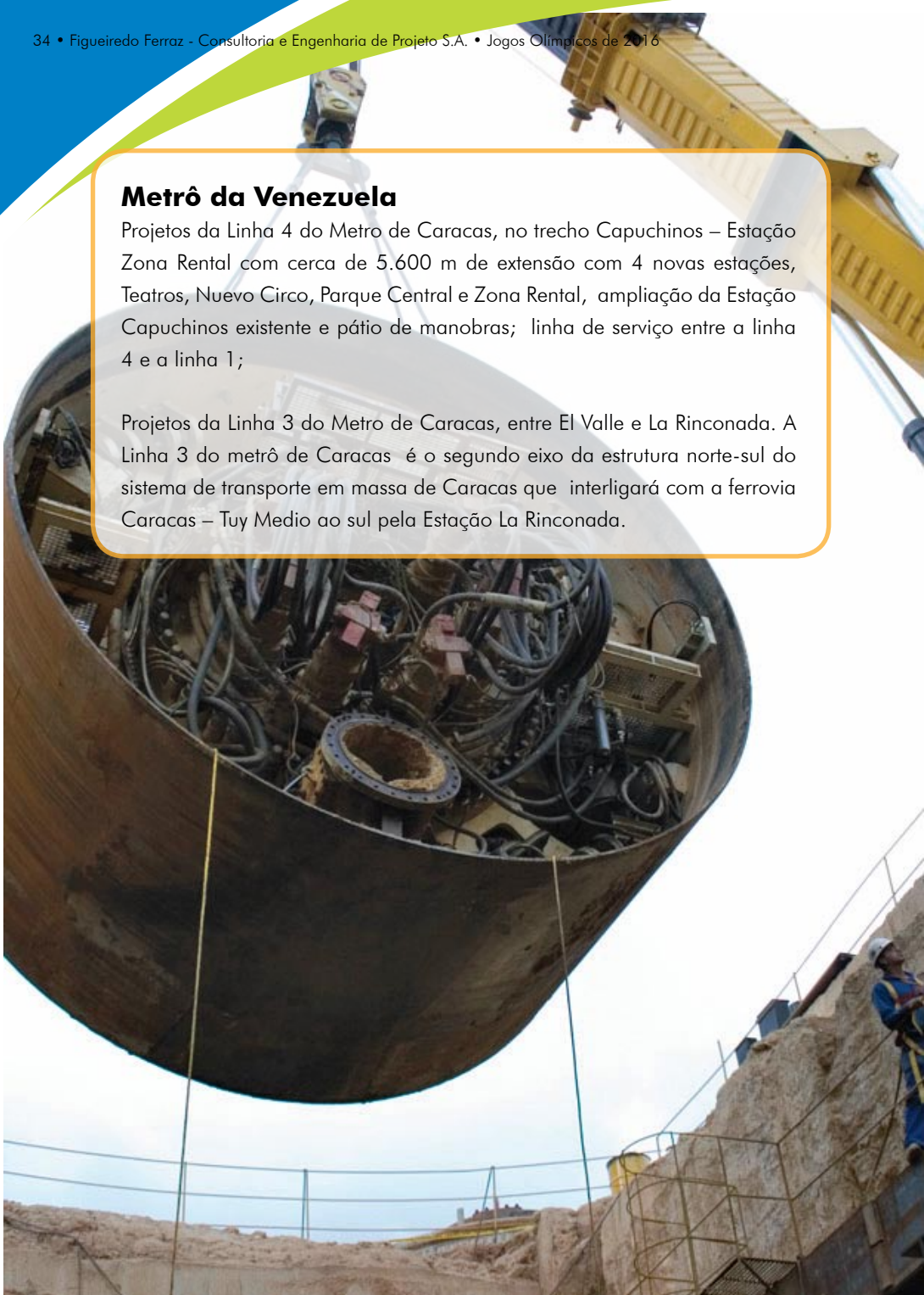
Metrô da Venezuela

Projetos da Linha 4 do Metro de Caracas, no trecho Capuchinos – Estação Zona Rental com cerca de 5.600 m de extensão com 4 novas estações, Teatros, Nuevo Circo, Parque Central e Zona Rental, ampliação da Estação Capuchinos existente e pátio de manobras; linha de serviço entre a linha 4 e a linha 1;

Projetos da Linha 3 do Metro de Caracas, entre El Valle e La Rinconada. A Linha 3 do metrô de Caracas é o segundo eixo da estrutura norte-sul do sistema de transporte em massa de Caracas que interligará com a ferrovia Caracas – Tuy Medio ao sul pela Estação La Rinconada.

Aeroporto Santos Dumont

Projetos de arquitetura e engenharia para a reforma, ampliação e modernização do Aeroporto Santos Dumont, num total de 37.200 m², (novo TPS) e 24.670 m² (revitalizações).



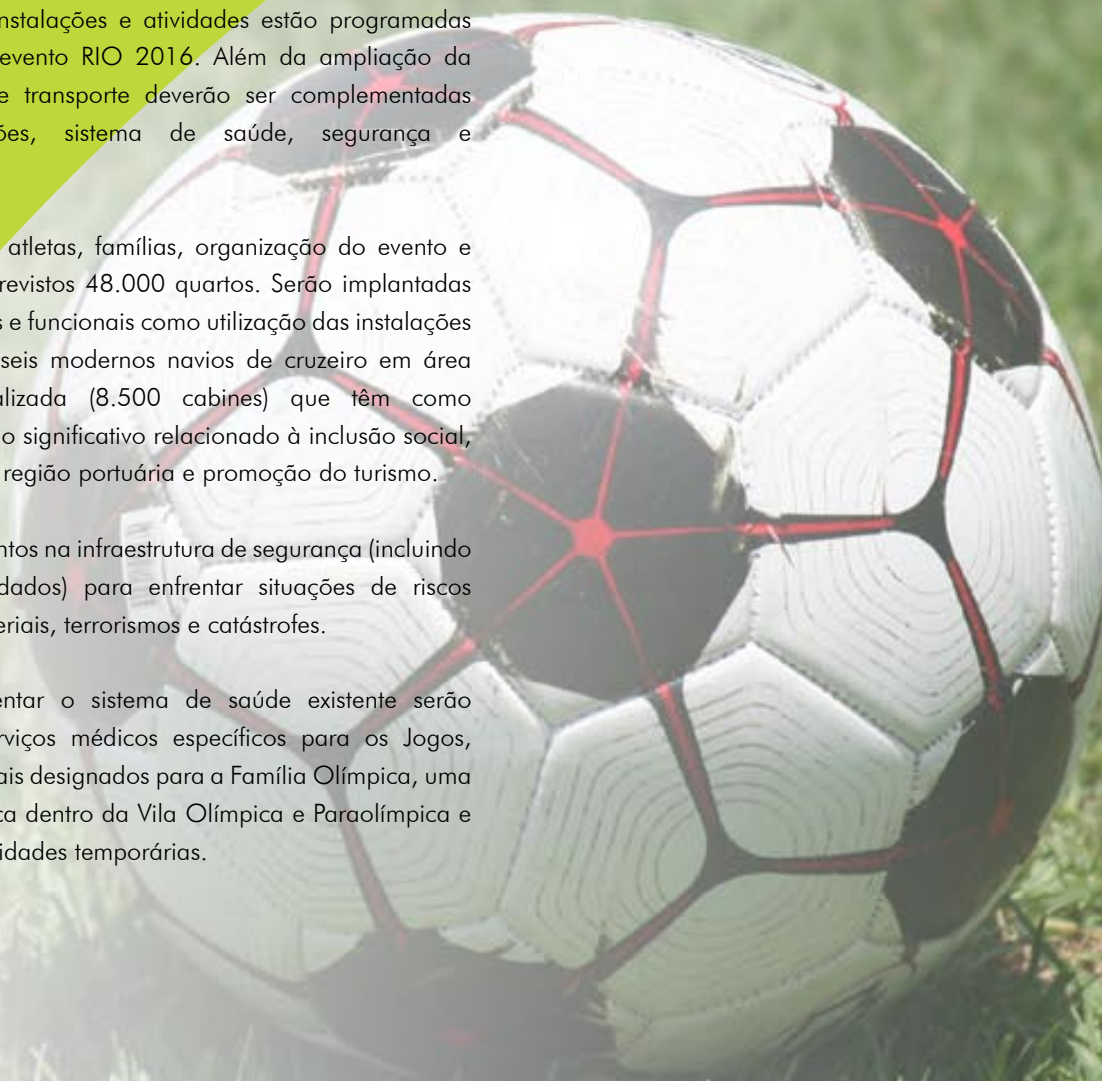
Instalações de apoio

Uma série de instalações e atividades estão programadas para apoiar o evento RIO 2016. Além da ampliação da infraestrutura de transporte deverão ser complementadas as acomodações, sistema de saúde, segurança e comunicações.

Para acomodar atletas, famílias, organização do evento e turistas foram previstos 48.000 quartos. Serão implantadas práticas criativas e funcionais como utilização das instalações disponíveis em seis modernos navios de cruzeiro em área portuária revitalizada (8.500 cabines) que têm como objetivo o legado significativo relacionado à inclusão social, revitalização da região portuária e promoção do turismo.

Haverá incrementos na infraestrutura de segurança (incluindo segurança de dados) para enfrentar situações de riscos humanos e materiais, terrorismos e catástrofes.

Para complementar o sistema de saúde existente serão implantados serviços médicos específicos para os Jogos, incluindo hospitais designados para a Família Olímpica, uma grande Policlínica dentro da Vila Olímpica e Paraolímpica e uma rede de unidades temporárias.



Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
Vila dos Atletas	Residencial	427,060	139,700	566,760	Apoio	Olímpica	Novo
Estádio do Maracanã	Cerimônias	-	1,566	1,566	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Vila Paraolímpica	Hospedagem	-	0,403	0,403	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
IBC	Centro Internacional de Radiofusão	-	0,116	0,116	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
		-					
MPC	Centro Principal de Imprensa	-	0,082	0,082	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Hotel da Família Paraolímpica	Hospedagem	-	0,039	0,039	Apoio	Paraolímpica	Adaptado

Garagem subterrânea do Clube Atlético Paulistano

Gerenciamento dos projetos, concorrências e obras da construção de garagem subterrânea de 3 pavimentos sob locais de esporte, totalizando 32.000 m², compreendendo:

Gerenciamento do projeto de: arquitetura, fundações e estruturas instalações hidráulicas, combate a incêndio, detecção e alarme de incêndio, detecção de monóxido de carbono, instalações elétricas, ventilação mecânica e impermeabilização; orçamentos; seleção de empresa construtora; elaboração de edital de concorrência; análise técnica e comercial de propostas; Gerenciamento de obra: planejamento, programação, supervisão, controle e fiscalização; Implantação do programa de garantia de qualidade.



Ampliação da Escola Técnica Federal de São Paulo

Projeto estrutural para a ampliação da Escola Técnica Federal de São Paulo: nova portaria, biblioteca, auditório, hall de exposições, rampa de acesso, cobertura das quadras e estacionamento.

Empreendimento Porto Real

Projetos conceituais de fundações e estruturas, paisagismo, contenções e terraplenagem, análise dos estudos para implantação do Empreendimento Porto Real, resort com casas, apartamentos, hotelaria 5 estrelas e marinas para 650 barcos localizado no km 64 da Rodovia Rio-Santos.

Hotel Westin Plaza

Projeto Estrutural de Hotel na Avenida Morumbi, 7395 com 55.000 m². São 420 unidades, centro de convenções, restaurantes, lanchonetes, lojas e demais recursos de um hotel cinco estrelas.

Rio Everyday Inn Hotel

Projeto Executivo da estrutura de concreto de Hotel 5 estrelas no Rio de Janeiro.

Hotel Ecológico Novo Airão

Gerenciamento das obras do Hotel Ecológico Novo Airão no Estado do Amazonas: edifício de madeira e alvenaria, restaurante, salão de convenções, 8 blocos de apartamentos, 4 suítes isoladas, alojamento, lavanderia, garagem, manutenção, capela, estação de tratamento de água e estação de tratamento de esgoto e infraestrutura hoteleira.

Urbanismo

Grandes reformulações urbanísticas serão necessárias para tornar o evento RIO 2016 uma experiência única.

Sempre visualizando o legado para a comunidade e o conceito de sustentabilidade, o desafio é viabilizar e integrar os diversos projetos existentes, transformando-os em vetores de transformação urbana e social.

Dentre os projetos urbanísticos destacam-se a Modernização da Zona Portuária, um grande incentivo para o processo de revitalização do Rio de Janeiro, que será entregue através de parcerias público-privado e o Parque do Carbono que, através da neutralização das emissões de carbono consolidará a postura de sustentabilidade dada aos Jogos Olímpicos 2016.



Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
Parque do Carbono	Sustentabilidade	130,000	-	-	Urbanismo	Neutralização de emissões	Novo
Modernização da Zona Portuária	Sustentabilidade	-	-	-	Urbanismo		Retrofit
Veneza Carioca	Urbanismo	-	-	-	Urbanismo	Outros projetos paralelos	novo
Colônia Juliano Moreira	Urbanismo	-	-	130,000	Urbanismo	Outros projetos paralelos	retrofit
Parque Madureira	Urbanismo	-	-	-	Urbanismo	Outros projetos paralelos	novo
Rio Verde	Urbanismo	-	-	-	Urbanismo	Outros projetos paralelos	Retrofit
Museu da Imagem e do Som	cultura	-	-	-	Urbanismo	Outros projetos paralelos	novo

**Avenida das Torres**

Projeto executivo de engenharia, gerenciamento e supervisão das obras da Avenida das Torres - trecho I, visando a melhoria da malha viária urbana, e do aspecto urbanístico da área, no perímetro urbano da cidade de Manaus/AM.

Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus

Projetos básico e executivo de Requalificação Urbanística e Recuperação Ambiental do Igarapé da Sapolândia no trecho entre a av. Desembargador João Machado e av. Álvaro Maia, com extensão de 2 Km e do Igarapé do Franco no trecho da av. Brasil até o Igarapé do São Raimundo, com extensão de 1 Km.



Parque Ecológico da Serra do Mar

Projeto executivo das obras civis do parque a ser implantado em área na Serra do Mar, próximo ao Caminho do Mar, incluindo sistema viário (vias, estacionamento, praças e ruas de pedestres); edifícios principais e de orientação; quadras de futebol polivalentes, quiosques, geotecnia (terraplenagem, pavimentação e drenagem profunda), traçado geométrico, drenagem externa e rede de abastecimento de água.

Parque Monsenhor Emílio José Salim

Projeto executivo para implantação de parque ecológico sob projeto do paisagista Burle Marx em área de 100 ha, destacada da Fazenda Mato de Dentro com 285 há, compreendendo estudos geológicos e geotécnicos para terraplenagem, pavimentação, drenagem profunda, barragem e fundações, traçado geométrico do sistema viário inclusive obra de arte, estudo hidrológico para implantação de lagos, drenagem e canalização de córregos, projeto de captação, reservação, adução e distribuição de água.

Projetos Urbanos da Poligonal 3

Elaboração de Projetos Urbanos da Poligonal 3, que compreende os morros da Piedade, Fonte Grande, Moscoso, Capixaba e Santa Clara, para a Prefeitura da Cidade de Vitória-ES, compreendendo a recuperação e regularização em áreas degradadas de assentamento urbano de baixa renda em loteamentos irregulares. População estimada 5.236 hab, área de 524.203,65 m² e 53% da Poligonal foi determinada como Área de Interesse Ambiental (AIA).

Projetos Urbanos da Poligonal 10

Elaboração de projetos urbanos da poligonal 10, que compreende o Bairro Conquista e Alto Resistência, para a Prefeitura da Cidade de Vitória-Es, compreendendo a recuperação e regularização em áreas degradadas de assentamento urbano de baixa renda em loteamentos irregulares.

Núcleos Urbanos Carajás

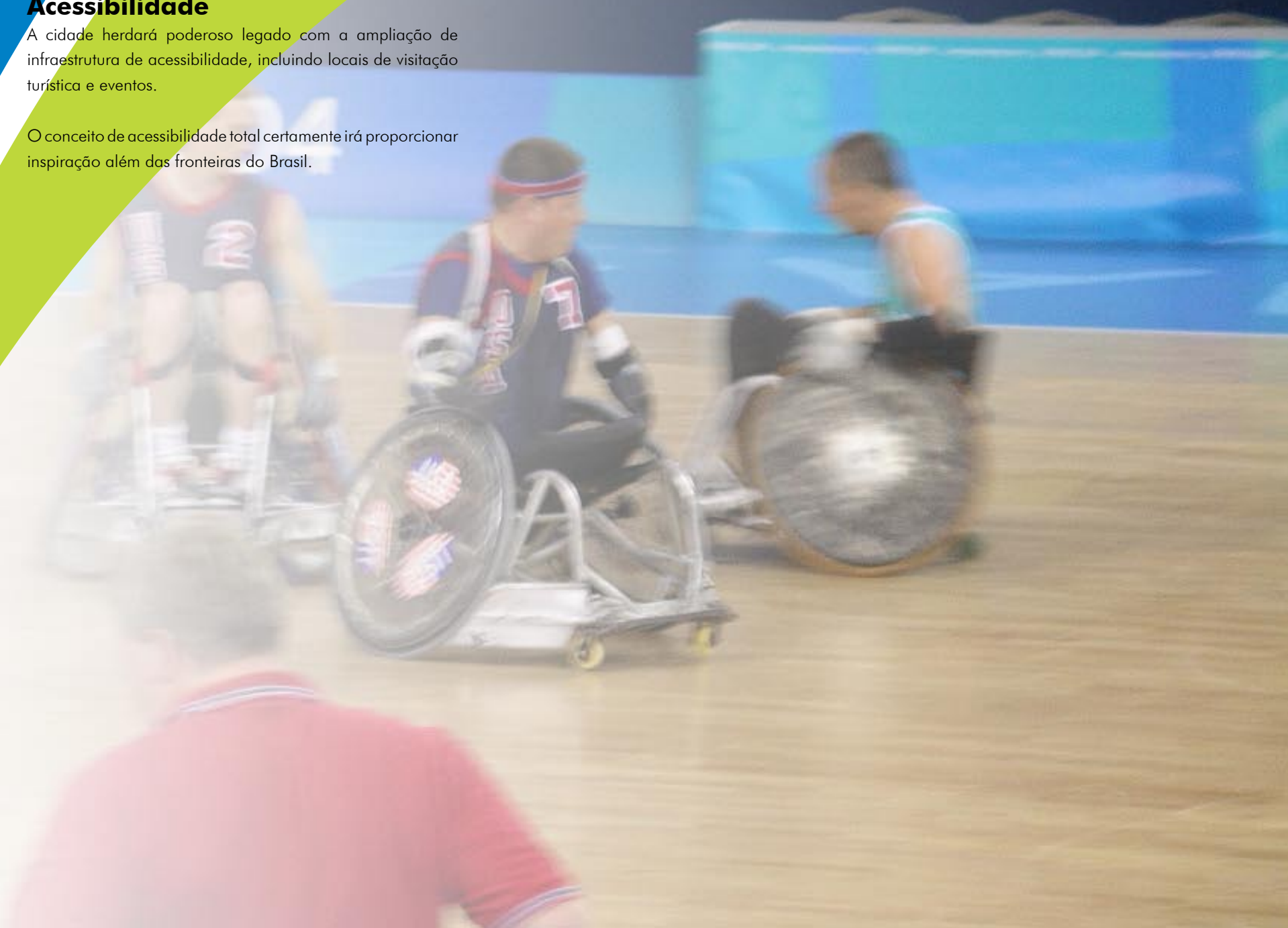
Projetos completos dos núcleos urbanos (Carajás, Parauapebas, Nova Marabá, Pequiá, Cali, Santa Inês e Vitória do Mearim) previstos ao longo de ferrovia de 890 Km. O trabalho envolveu plano geral de parcelamento, urbanização, subdivisão e ocupação de cada gleba, projeto das redes de infra-estrutura, projetos de arquitetura e paisagismo, projetos complementares das edificações, memoriais descritivos, especificações, planilhas de quantidade e documentação técnica dos editais de concorrência para as obras. Para a meta de 35 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, previu-se a geração de 3 mil empregos diretos na área de influência imediata da mineração o que corresponderá a uma população da ordem de 15 mil habitantes em Carajás e Parauapebas.



Acessibilidade

A cidade herdará poderoso legado com a ampliação de infraestrutura de acessibilidade, incluindo locais de visitação turística e eventos.

O conceito de acessibilidade total certamente irá proporcionar inspiração além das fronteiras do Brasil.



Instalações previstas para RIO2016 (valores em milhões US\$)

Instalação	Modalidade	Construções Permanentes	Construções Temporárias	Total	Tipo	Observação	Novo, retrofit, temporário ou adaptado
Estádio do Maracanã	Cerimônias	-	1,566	1,566	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Sambódromo	Tiro com arco	-	0,836	0,836	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Arena Olímpica do Rio	Basquetebol e rugby	-	0,431	0,431	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Vila Paraolímpica	Hospedagem	-	0,403	0,403	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
		-					
COT – Hall 2 (Previsto)	Judô, Bocha	-	0,365	0,365	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Lagoa Rodrigo de Freitas	Remo	-	0,326	0,326	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Estádio João Havelange	Atletismo	-	0,290	0,290	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Arena de Deodoro	Esgrima em cadeira de rodas	-	0,289	0,289	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Parque do Flamengo	Atletismo (Maratona), Ciclismo (Estrada)	-	0,257	0,257	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 3 (Previsto)	Voleibol	-	0,256	0,256	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 1 (Previsto)	Basquetebol e rugby	-	0,231	0,231	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de tênis	Tênis	-	0,217	0,217	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Nacional de Hipismo	Hipismo	-	0,172	0,172	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de Hóquei Q1	Futebol	-	0,144	0,144	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Velódromo Olímpico do Rio	Ciclismo	-	0,138	0,138	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
IBC	Centro Internacional de Radiofusão	-	0,116	0,116	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Riocentro – Pavilhão 6	Halterofilismo	-	0,111	0,111	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Riocentro - Pavilhão 3	Tênis de mesa	-	0,095	0,095	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
COT – Hall 4 (Previsto)	Goalball	-	0,092	0,092	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Centro Nacional de Tiro	Tiro Esportivo	-	0,088	0,088	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
MPC	Centro Principal de Imprensa	-	0,082	0,082	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Centro Olímpico de Hóquei Q2	Futebol	-	0,078	0,078	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Estádio Olímpico de Desportos Aquáticos	Natação	-	0,054	0,054	Esporte	Paraolímpica	Adaptado
Hotel da Família Paraolímpica	Hospedagem	-	0,039	0,039	Apoio	Paraolímpica	Adaptado
Marina da Glória	Vela	-	0,035	0,035	Esporte	Paraolímpica	Adaptado

Terminal Sacomã

O Terminal Sacomã é a parte mais importante e complexa do corredor de transporte coletivo Parque D. Pedro - Sacomã, ao agregar, num mesmo edifício, a estação terminal do Expresso Tiradentes e um terminal de ônibus urbano.

Localizado na praça Altemar Dutra, na saída para a Via Anchieta em São Paulo, o Edifício Terminal permite a integração de 31 linhas municipais e 29 linhas metropolitanas oriundas de ABC com o Expresso Tiradentes.

Haverá também uma integração com a Linha 2 do Metrô, com a inauguração da Estação Sacomã.

Sua forma oval suspensa possui um grande vazio interno, amplamente iluminado com aberturas zenitais, que remetem a espacialidade paulista. Foi projetado para tornar-se um marco na paisagem onde se encontra inserido, dinamizando a região do Ipiranga e Sacomã e, ao mesmo tempo, cumprir seu papel social de unidade integradora de áreas como a Favela do Heliópolis

ao tecido urbano da cidade, dignificando a condição de cidadão de seus moradores ao oferecer, ao mesmo tempo, um espaço funcional marcante e arrojado, proporcionando conforto ao usuário, com sua generosa cobertura e reduzindo o tempo gasto em seus trajetos diários.

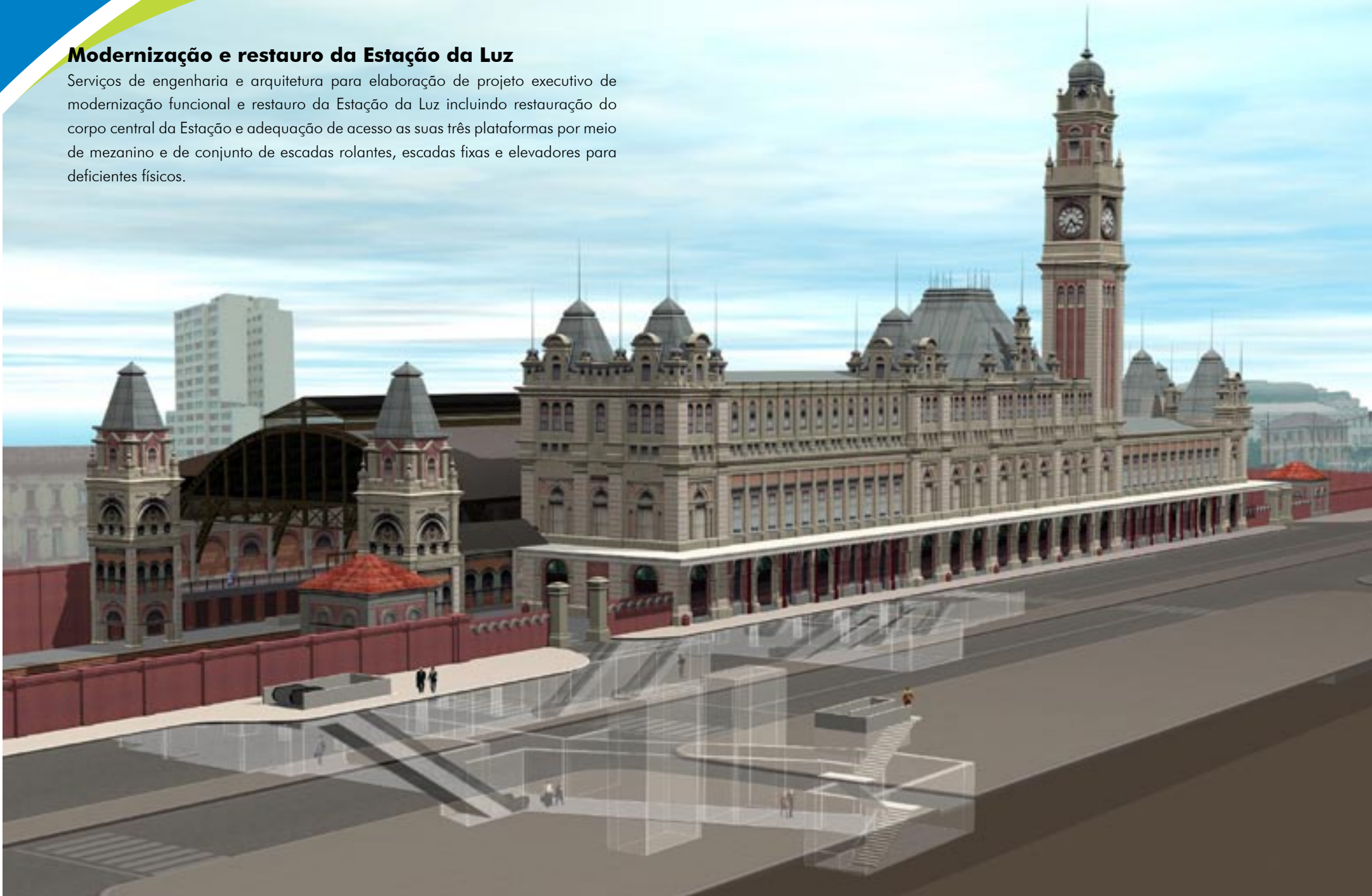
O Edifício possui três pisos: no pavimento térreo do Terminal Sacomã está localizado o terminal de ônibus. O piso intermediário, Mezanino, abriga os setores operacionais e administrativos da linha, bilheteria e controle. No piso superior, VLP, circulam os veículos do Expresso Tiradentes. Todo o projeto leva em conta a acessibilidade dos usuários, utilizando-se de rampas para acesso e escadas rolantes e elevadores para a ligação entre os pisos.

Todo o projeto foi realizado visando total acessibilidade com piso condutível para ajudar as pessoas com deficiência visual, rampas elevatórias próximas às escadas de cada estação, plataformas com guias rebaixadas, guias de acesso nas plataformas e passarelas, 16 escadas rolantes e 22 elevadores.



Modernização e restauro da Estação da Luz

Serviços de engenharia e arquitetura para elaboração de projeto executivo de modernização funcional e restauro da Estação da Luz incluindo restauração do corpo central da Estação e adequação de acesso as suas três plataformas por meio de mezanino e de conjunto de escadas rolantes, escadas fixas e elevadores para deficientes físicos.





FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S. A.

Avenida Fagundes Filho, 141 - São Judas 9º andar CEP 04304-010

São Paulo - SP | Tel (5511) 5085.5300 | Fax (5511) 5594.5756

www.figueiredoferraz.com.br | ff@fcep.com.br

