



ANÁLISE TÉCNICA PRELIMINAR

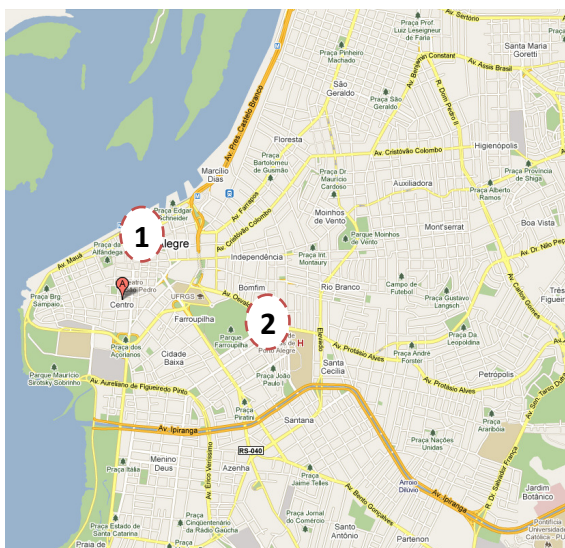
Garagens Subterrâneas sob a Praça Pereira Parobé (Centro) e Parque Farroupilha (Farroupilha)

1. REFERÊNCIA DESTE DOCUMENTO:

Este documento refere-se à proposta da Prefeitura Municipal de Porto Alegre de implementar 2 áreas de estacionamentos subterrâneos no município, sendo uma no Centro, sob a Praça Pereira Parobé/Terminal Parobé e Hortifrutigranjeiros) e outra no bairro Farroupilha, sob o Parque Farroupilha (Redenção/Parque Esportivo Ramiro Souto). Esta análise considera tão somente uma avaliação técnica preliminar sob o aspecto da Mobilidade Urbana, em especial, o projeto do MetrôPoa.

2. ANTECEDENTES:

A necessidade de prover estacionamento para automóveis no entorno do Mercado Público de Porto Alegre é levantada através de diversos estudos técnicos, demandas dos clientes do Mercado Público e entorno e de comerciantes e usuários em geral. Desde a década de 1990, com a aprovação do PDDUA e realização de eventos técnicos no sentido de discutir a revitalização da área central de Porto Alegre, tem-se levantado com grande ênfase a necessidade de revitalizar a área central, com o retorno dos automóveis de forma sustentável e equilibrada, com estacionamentos e flexibilização de acesso aos centros urbanos.



Mapa da área central de Porto Alegre e bairros de entorno, com localização das 2 áreas propostas:

1 – Praça Pereira Parobé
Bairro Centro Histórico / Centro

2 – Parque Ramiro Souto
Bairro Farroupilha / Bom Fim



3. ÁREAS PROPOSTAS PARA RECEBER ESTACIONAMENTO:

ÁREA 1: PRAÇA PEREIRA PAROBÉ:

A Praça Pereira Parobé está localizada ao lado do Mercado Público de Porto Alegre, e conta com um terminal de ônibus e bancas de produtos de hortifrutigranjeiros, localizados sob o antigo abrigo para os passageiros dos bondes que vinham dos bairros Navegantes e São João.



O Terminal Parobé tem como característica peculiar a presença de plataformas elevadas em 90 cm, para embarque e desembarque de passageiros no mesmo nível do piso dos ônibus de linhas que possuem serviço “direto”, a partir do Terminal Triângulo (Zona Norte), via corredores Sertório e Farrapos.

O Plano Estratégico de Reabilitação da Área Central de Porto Alegre, não prevê uma estratégia específica para a Praça Pereira Parobé, considerando-o apenas como Área Compatibilização, ou seja, a área da Praça não é inventariada, exceto por um pequeno e antigo prédio da antiga estação de bonde (localizado quase em frente à Av. Voluntários da Pátria). Neste mesmo Plano, nas estratégias de Macroação do Plano Operacional, em especial a Macroação 7, é citado que o Centro Histórico deve receber, entre outras intervenções de Otimização do Transporte e Circulação, melhorias das condições de embarque e desembarque de passageiros de transporte coletivo e redução do impacto dos terminais e circulação do transporte coletivo no ambiente urbano.



ÁREA 2: PARQUE FARROUPILHA / RAMIRO SOUTO:

O Parque Farroupilha está localizado entre as avenidas Osvaldo Aranha e João Pessoa, trata-se do maior parque público de Porto Alegre, com extensas áreas de vegetação e infra-estrutura de mobiliário e equipamentos de lazer. A área proposta para receber um estacionamento subterrâneo está localizada especificamente no Parque Esportivo Ramiro Souto (setor leste do Parque Farroupilha), na confluência da Avenida Osvaldo Aranha com a Rua José Bonifácio. Trata-se de uma área com pouca vegetação e presença de uma quadra não-construída para práticas de esporte e pista de corrida.

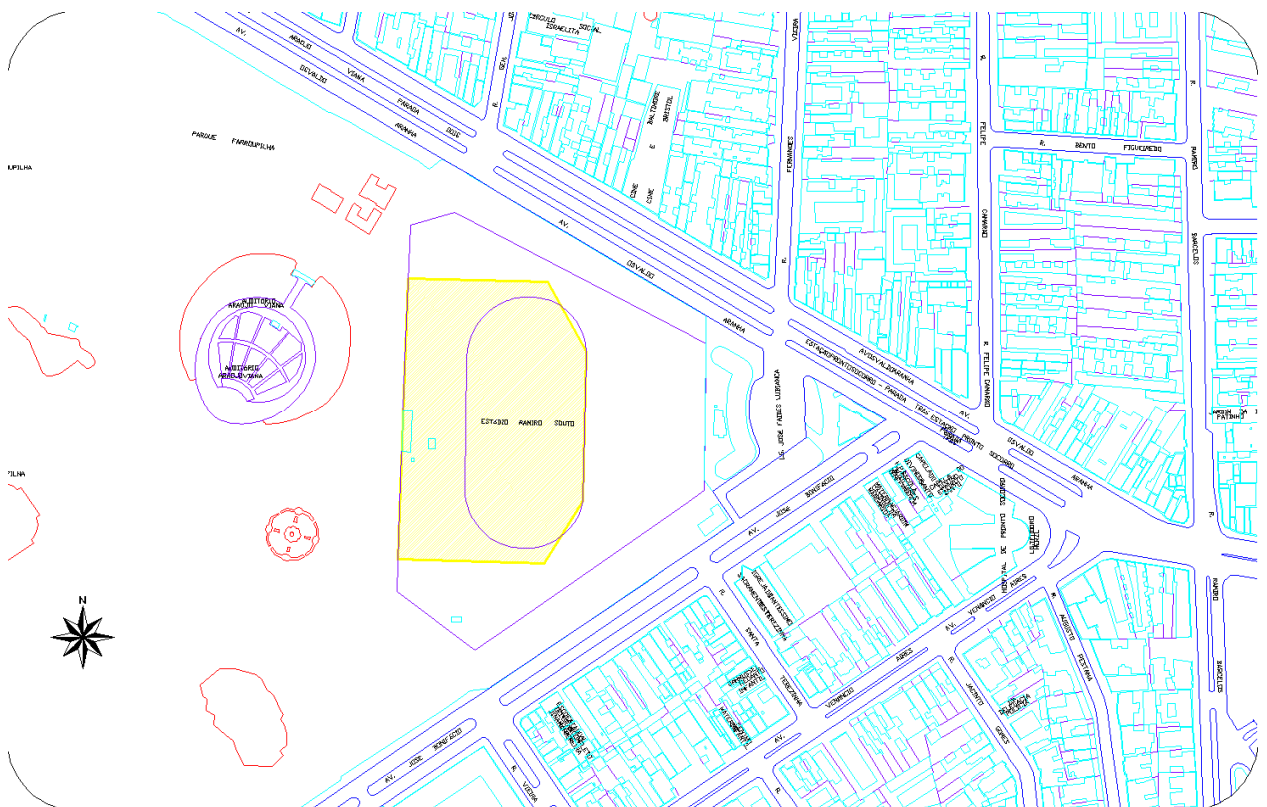


Parque Esportivo Ramiro Souto: O Estádio Ramiro Souto foi implantado em 1939, como suporte esportivo para a Escola de Cadetes, no quadrante sudeste do Parque, vértice das Avenidas Osvaldo Aranha e José Bonifácio. Esta área esportiva é considerada como referência para o desenvolvimento das práticas esportivas de Porto Alegre, sendo fundamental a preservação de seu uso(atividade) e da pista de atletismo e a restauração dos dois pórticos de acesso ao Estádio, um na avenida Osvaldo Aranha e outro no interior do parque próximo ao Chafariz de Ferro.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre informa apenas que o Parque Farroupilha está localizado em área de interesse cultural, com presença de parque/praça a ser conservado. No entanto, o Parque Farroupilha foi tombado pela Prefeitura



Municipal de Porto Alegre em maio de 1997. A presente instrução decorre do Compromisso de Ajustamento de Conduta celebrado em 30 de novembro do ano 2000 entre a Prefeitura Municipal de Porto Alegre e o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul. O tombamento do Parque Farroupilha está inscrito na folha número 52 do Livro do Tombo do Município e Cientificação do Tombamento Provisório expedida pela Secretaria Municipal da Cultura em 23 de maio de 1997.



Mapa Planialtimétrico do Parque Esportivo Ramiro Souto e entorno

Notas:

- 1- Base planialtimétrica do Sistema de Referência Cartográfico do Município de Porto Alegre;
- 2- Levantamentos aerofotogramétricos de 1982 e 1987, escala 1:1.000.



4. DADOS GERAIS DOS ESTACIONAMENTOS PROPOSTOS:

GARAGEM 1: ESTACIONAMENTO PAROBÉ

- **Região:** Área sob o atual Terminal Parobé, Mercado de Hotifrutigranjeiros e trecho viário da Praça Pereira Parobé (adjacente ao Mercado Público).
- **Localização:** Localizada na área limreira ao Mercado Público Municipal, Av. Júlio de Castilhos, Praça Pereira Parobé e Largo Jornalista Glênio Peres.
- **Total de Área:** estimado em 5.700 m².
- **Total de Vagas:** estimado em 240 vagas.
- **Característica Ambiental:** aparentemente, trata-se de área sem impedimentos ambientais, no entanto, com presença de prédios de patrimônio inventariado.
- **Característica do Solo:** aparentemente, trata-se de solo de aterro com nível do lençol freático elevado.
- **Característica de Uso do Solo:** área de terminal de ônibus, praça de comércio e leito viário.
- **Proposta de Acesso e Circulação:** entrada e saída pela Av. Júlio de Castilhos.



Foto de Satélite da Praça Pereira Parobé com indicativo de acessos



GARAGEM 2: ESTACIONAMENTO FARROUPILHA/RAMIRO SOUTO

- **Região:** Área sob o atual Parque Esportivo Ramiro Souto (adjacente ao Mercado Público).
- **Localização:** Localizada na área limreira ao Parque Farroupilha, Av. Osvaldo Aranha, Mercado Público do Parque Farroupilha e Rua José Bonifácio.
- **Total de Área:** estimado em 18.760 m².
- **Total de Vagas:** estimado em 782 vagas.
- **Característica Ambiental:** aparentemente, trata-se de área sem grandes impedimentos ambientais mas próxima de praça e árvores de grande porte.
- **Característica do Solo:** aparentemente, trata-se de solo residual, sem presença de lençol freático elevado.
- **Característica de Uso do Solo:** área de praça de pedestres e de parque esportivo (pista de corrida).
- **Proposta de Acesso e Circulação:** Entrada e saída pela Rua José Bonifácio.

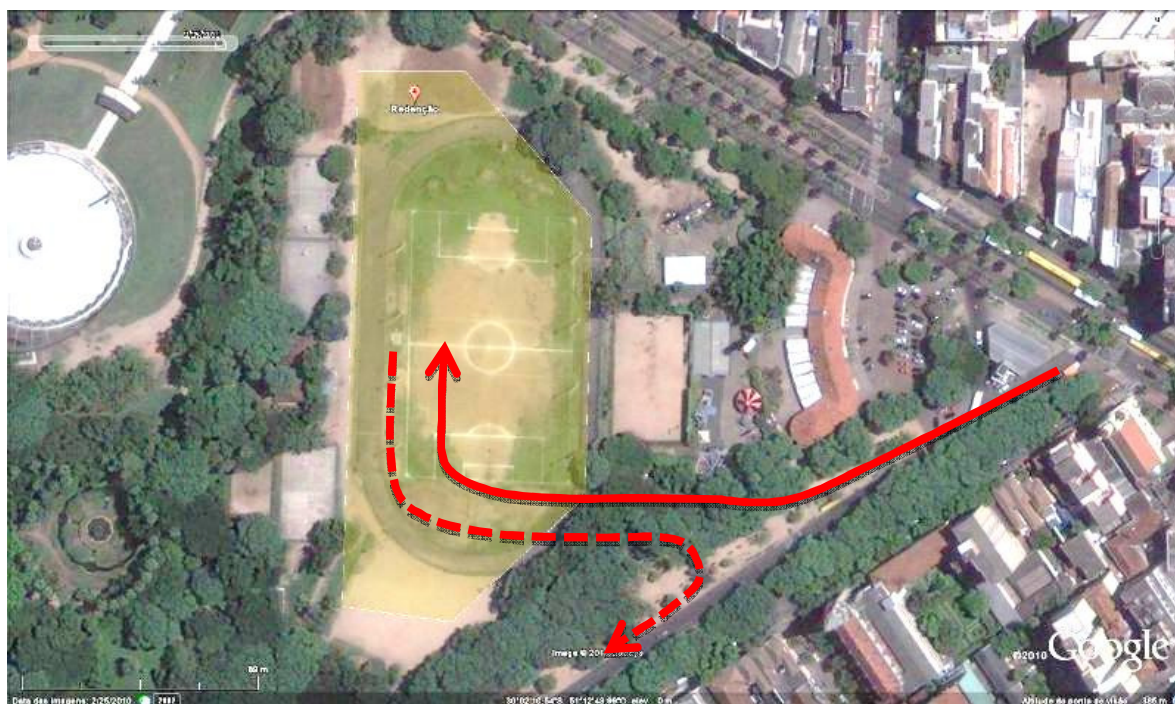


Foto de Satélite do Parque Esportivo Ramiro Souto com indicativo de acessos



5. ESTUDOS E DIRETRIZES TÉCNICAS:

ESTUDOS:

Devem ser considerados alguns aspectos técnicos gerais e específicos de mobilidade urbana como descritos a seguir:

- **Estudo da infraestrutura em relação à mobilidade urbana do entorno:** desenvolvimento dos estudos necessários para apresentação de diagnóstico dos melhoramentos e obras de intervenção na infraestrutura viária, incluindo geometria, estudo de tráfego e circulação e sinalização viária (vertical, horizontal e semafórica), notadamente dos acessos ao estacionamento, bem como o desenvolvimento da solução dos problemas decorrentes da interferência na infraestrutura de outros serviços públicos eventualmente existentes na área, com levantamento cadastral das principais interferências com redes de equipamentos públicos (água, esgoto, energia elétrica, fibra ótica, telecomunicação, telefonia, etc.).
- **Estudo da infraestrutura necessária à ser construída na cota do terreno (área externa), após a execução do empreendimento:** levantamento das necessidades e projetos futuros da Prefeitura no que compete ao uso das áreas (nível do terreno), posterior à execução da garagem subterrânea, notadamente a questão do uso atual e futuro (proposto) de terminal de ônibus para a área da Praça Pereira Parobé e a questão do uso atual e manutenção da área de recreação (campo de futebol e pista de corrida) para a área do Parque Ramiro Souto (Parque da Redenção), considerando ainda a recuperação ambiental, com urbanização e paisagismo futuro da área local e de entorno imediato.
- **Estudos de alternativas para atendimentos dos serviços existentes durante o período de obras:** estudo de alternativas para continuidade dos serviços existentes, considerando possibilidade de faseamento da execução, com vistas a manutenção do serviço atual em operação.
- **Estudos dos impactos técnicos, econômicos-financeiros e temporal, quanto ao patrimônio histórico a ser descoberto:** considerar a possibilidade de atrasos na obra e impactos técnicos, econômico-financeiros no caso de descoberta de sítio arqueológico ou mesmo de “pressão” social e política no sentido de aproveitamento das áreas à ser descoberto para fins lúdicos, históricos ou de preservação, em especial na área da Praça Pereira Parobé, tendo em vista a presença da antiga “doca” do Porto de Porto Alegre, que encontra-se enterrada, assim como a presença de prédios históricos inventariados nos locais.



- **Estudos dos sistemas de informação e operação:** descrição do sistema informatizado a ser utilizado para a administração da operação das garagens, o qual deverá levar em conta a possibilidade de melhor fiscalização e controle pelo Poder Público. Deve ser considerando a compatibilização com a tecnologia de bilhetagem eletrônica existente no serviço de transporte público coletivo do município de Porto Alegre (TRI).

DIRETRIZES ESPECÍFICAS:

Para definição das estimativas de vagas, foram considerados alguns aspectos técnicos. Também devem ser considerados aspectos de mobilidade urbana como descritos a seguir:

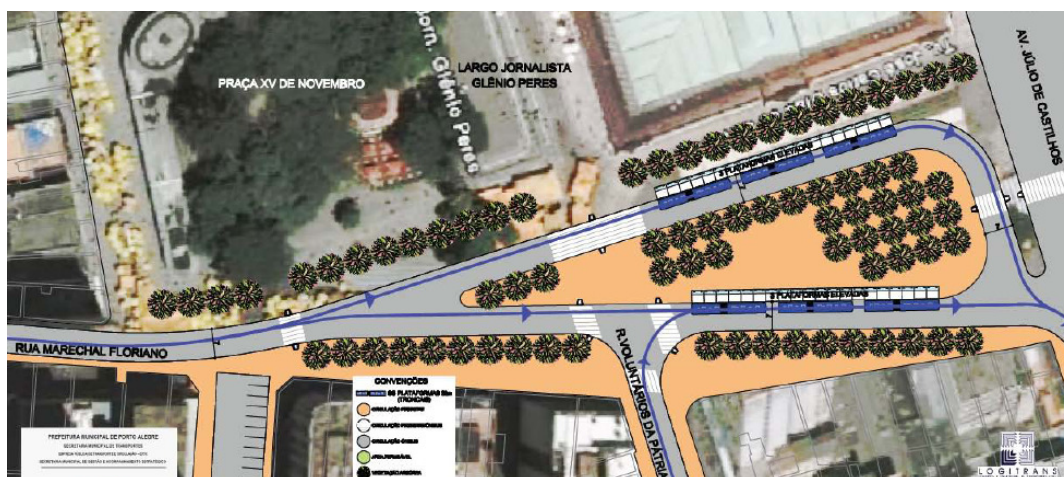
- **Cálculo do Total de vagas:** o PDDUA de Porto Alegre estabelece que para o cálculo da área total de estacionamento de um empreendimento, as vagas condominiais devem obedecer uma relação aproximada de 30m² por vaga;
- **Formação de Filas de Veículos:** é necessário prover uma área de acumulação das filas dos veículos que ingressam o estacionamento, antes dos controle de acesso (cancelas), no total aproximado de 5% do número de vagas (cálculo da área de 1 vaga= 2,5m x 5,0m = 12,5m²);
- **Bicicletário:** é necessário prover área de bicicletário, subterrâneo ou não, em todos os empreendimentos;
- **Acessos de Pedestres e Edificação dos Elevadores:** avaliar o impacto das edificações de acesso de pedestres ao estacionamento (torre de elevador e casa de máquinas) com o uso futuro destinado à área externa;
- **Acessibilidade Universal:** é necessário atender a NBR9050, que diz respeito à acessibilidade universal, e rampas com declividade máxima de 8,33%;
- **Rampas de entrada e saída de veículos:** considerar as rampas de entrada e saída de veículos internas às áreas propostas de estacionamento, tendo em vista que não podem ser geradas filas externas, nas faixas de circulação das vias públicas;
- **Período de Obras:** considerar a presença dos serviços atuais e adequação dos mesmos no período de obras em locais alternativos com mesma funcionalidade;
- **Cota de Escavação:** considerar a necessidade de cota de escavação bem superior à cota de pé-direito à ser proposto para o estacionamento, tendo em vista a necessidade área de redes de serviços públicos e privados subterrâneos, zonas de ventilação, de dispositivos de climatização e de estrutura de porte de sustentação dos serviços externos e, provavelmente, circulação de veículos de grande porte;
- **Nível do Lençol Freático:** avaliar o impacto do nível do lençol freático da área central de Porto Alegre, que sempre foi motivo de inviabilizar construções subterrâneas nos prédios daquela região;



6. PROJETOS DE MOBILIDADE URBANA NA ÁREA DE “INTERFERÊNCIA” COM AS PROPOSTAS

PROJETO SISTEMA DE BRT:

Atualmente, a área da Praça Pereira Parobé tem a presença de um grande terminal de ônibus e de uma área destinada à feira de hortifrutigranjeiros, com presença inclusive de uma antiga estação de bondes. Futuramente, com o projeto de Sistema de BRT de Porto Alegre, esta área seria remodelada e receberia um terminal de ônibus de maior dimensão, ocupando todas as áreas da Praça Pereira Parobé, conforme desenho abaixo:

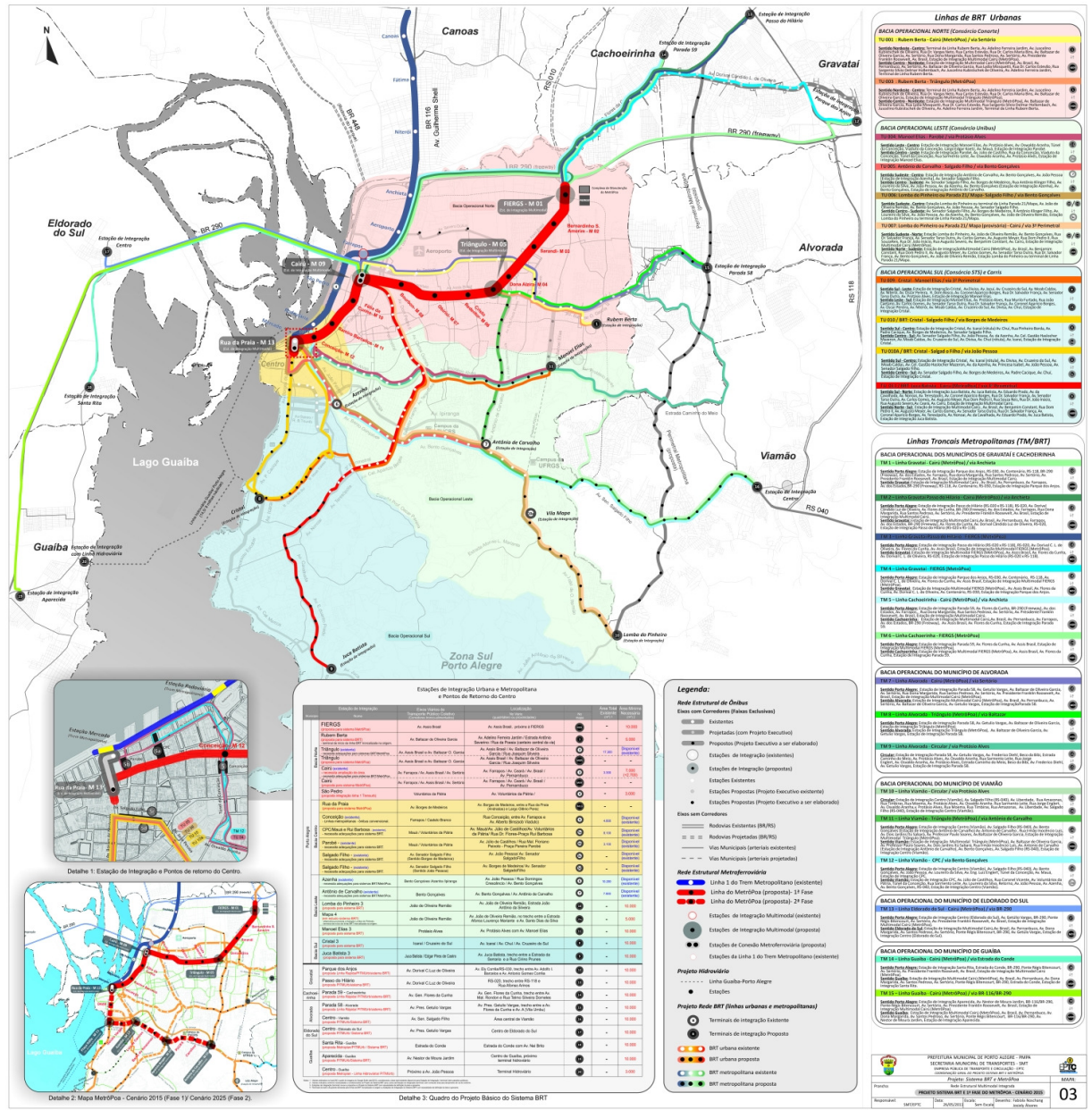


A proposta da Rede Estrutural Multimodal Integrada compreende 2 cenários, para 2015 e 2025, com a presença ou não de uma linha estrutural por Metrô Leve (Projeto MetrôPoa). Ambos os cenários consideram a existência (permanência) de um terminal (estação de integração multimodal) na área da Praça Pereira Parobé.

Os cenários com a operação do MetrôPoa, mesmo prevendo uma redução significativa do número de linhas troncais do Sistema BRT na área central, consideram ainda a necessidade de um terminal tipo estação de integração multimodal naquela Praça. No entanto, com a presença da linha estrutural do Metrô, esta “estação de integração” poderia ser alocada provavelmente em outra área de menor dimensão, objeto que ainda não foi motivo de estudos.



Rede Estrutural Multimodal Integrada
Projeto Sistema BRT e 1ª Fase do Metrô de Porto Alegre (MetrôPoa) - Cenário 2015.



Mapa com a Rede de Linhas BRT – Rede Estrutural Multimodal Integrada (cenário 2015)

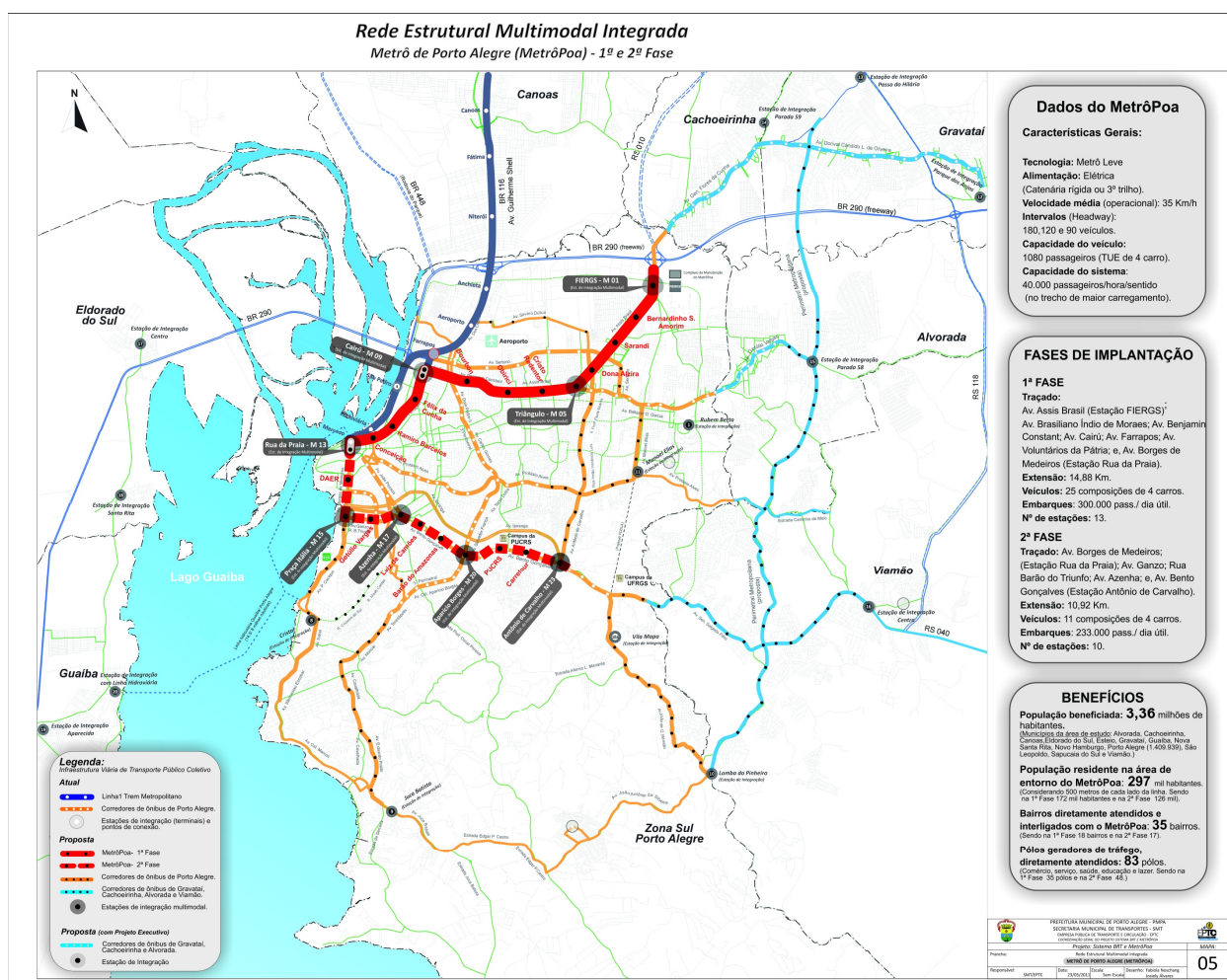
PROJETO METRÔPOA:

A proposta do MetrôPoa abrange 25,80 km de extensão e como considera uma tecnologia de “metrô leve”, seu traçado subterrâneo ocorre ao longo do eixo longitudinal dos principais corredores de ônibus, sob as atuais faixas de circulação exclusivas. O traçado possui aderência natural às linhas de desejos de deslocamentos atuais e futuros da população, possibilitando a



interligação direta entre 35 bairros e mais de 83 pólos de comércio, serviço, educação, saúde e lazer, bem como conexão entre os corredores estruturais de transporte público e privado.

A sua implementação foi dividida em duas fases. O trajeto da primeira fase, estimada em 14,88 km e 13 estações, passa pela Av. Assis Brasil, Av. Brasiliano Índio de Moraes, Av. Benjamin Constant, Av. Cairú, Av. Farrapos, Rua Voluntários da Pátria, Largo Jornalista Glênio Peres e Av. Borges de Medeiros. O trajeto da segunda fase, estimada em 10,92 km e 10 estações, compreende a Av. Borges de Medeiros, Av. Ganzo, Rua Barão do Triunfo e Av. Bento Gonçalves.



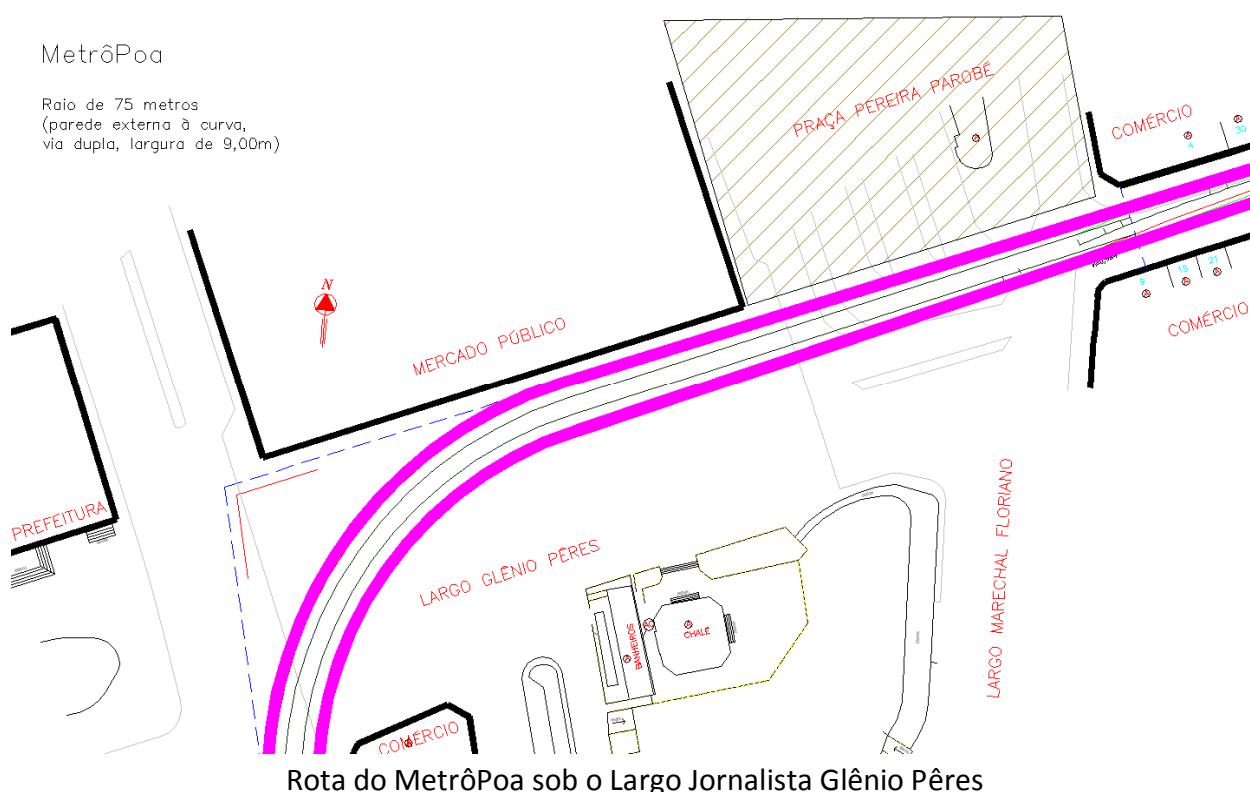
Mapa com o Traçado do MetrôPoa – Rede Estrutural Multimodal Integrada (1ª e 2ª Fase)

Como o nível do lençol freático é elevado na região central de Porto Alegre, lindeira ao Guaíba, o projeto do Metrô Leve será o mais próximo possível da superfície naquela região. Enfim, no trecho em frente ao Mercado Público, no Largo Glênio Peres, o projeto do Metrô ocuparia



necessariamente a mesma área da proposta de estacionamento, não apenas pelo traçado do túnel dos veículos e sim, certamente, por uma grande estação de metrô subterrânea.

Segue mapa com a indicação esquemática do traçado do MetrôPoa sob o Largo Glênio Pêres, no contexto da Praça Pereira Parobé, Largo da Prefeitura e Praça Marechal Floriano Peixoto:



As principais características da tecnologia do MetrôPoa (metrô leve), incluem:

- Alimentação Elétrica (catenária rígida ou 3º trilho);
- Velocidade Média (operacional) de 35 km/h;
- Headway (intervalos) de 180, 120 e 90 segundos;
- Capacidade do veículo de 1.080 passageiros (TUE de 4 carros);
- Capacidade do sistema no trecho de maior carregamento igual a 40.000 pass./hora/sentido.

Eng. Luís Cláudio Ribeiro

Empresa Pública de Transporte e Circulação