



Projeto: **Túnel em “cut and cover” - Linha 3 - Vermelha**  
**Trecho Estação Marechal Deodoro / Terminal Barra Funda**

Cliente: METRÔ-SP - Companhia do Metropolitano de São Paulo

Início: Mai/1984 Término: Dez/1987

CAT-CREA-SP: FL-28222

Custo dos Serviços: Cr\$ 522.408.300,00

Serviço: **Projeto Executivo**

## DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Túnel, escavado pelo método “cut and cover”, se desenvolve em duas vias superpostas que saem da Estação Marechal, onde a vala atinge a profundidade de 20m, em posição paralela em nível. O trecho possui 37 blocos com 30m de comprimento cada. No bloco 23 existe uma saída de emergência, no bloco 2 um poço de alívio e no bloco 27, poço de bomba. A chegada do túnel no pátio se dá através de três blocos em U. Os blocos 1 a 7 correm paralelos e próximos ao elevado Costa e Silva. Na altura dos blocos 9, 10 e 11, o túnel cruza o elevado, obrigando a transferência das fundações do pilar P 82. Na Av. Pacaembu, o túnel interfere com duas galerias, que durante a fase construtiva foram sustentadas.

### Volumes da obra:

Escavação: 170.705m<sup>3</sup>

Concreto: 36.237m<sup>3</sup>

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Projeto executivo da cobertura de vala e do escoramento, entroncado com perfil metálico, método Berlinense;
- Avaliação do recalque no terreno e nas edificações lindeiras em decorrência do rebaixamento do lençol freático, do método construtivo e de deformação do escoramento;
- Instrumentação e monitoramento das edificações lindeiras para avaliação de danos estruturais e níveis de alerta, inclusive para o Elevado Costa e Silva, frente a recalques diferenciais;
- Projeto executivo da subfundação do P82 do Elevado Costa e Silva, em função da interferência das fundações do Pilar com o túnel;
- Especificação e acompanhamento de ensaios no concreto do bloco existente do pilar P82 para identificação e análise da resistência do material frente as novas solicitações determinadas no cálculo decorrentes da sua incorporação à estrutura de transferência de carga do Pilar para as novas fundações;
- Projeto executivo da estrutura permanente do túnel em concreto armado moldado in loco.

O acompanhamento da obra, através de uma supervisão técnica, compreendeu os seguintes serviços:

- Visitas periódicas para acompanhamento e análise das ocorrências de obra (ATO), nas suas diversas fases com proposta de solução;
- Análise e interpretação dos resultados da instrumentação instalada nas edificações lindeiras e nos pilares do Elevado Costa e Silva bem como das ocorrências constatadas durante a execução da obra;
- Acompanhamento, monitoramento, análise e interpretação dos resultados da instrumentação e da própria transferência de carga do Pilar P82 e do corte das estacas, realizados sem interrupção do tráfego sobre o viaduto;
- Elaboração de desenhos “como construído” (“as built”).

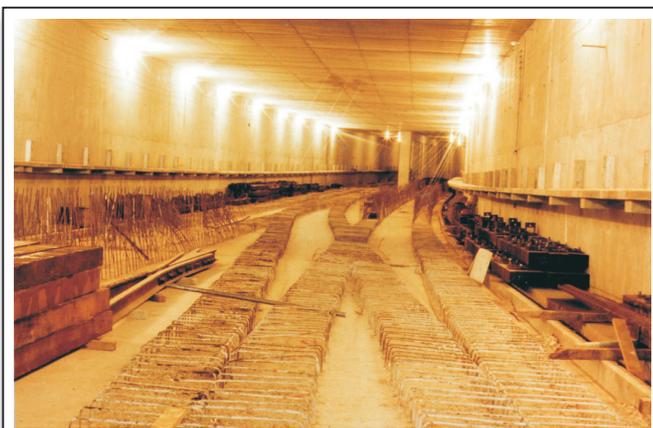


Foto Interior do Túnel



Localização do Trecho Estação Marechal Deodoro-Terminal Barra Funda