



Localização

Projeto:

## Análise de Estruturas de Concreto Metrô/SP-Linhas 1-Azul e 3-Vermelha

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

Início: Set/1996 Término: Set/2000

CAT-CREA-SP: SZC-19805

Custo dos Serviços: R\$ 4.984.202,78

Serviço: Gerenciamento de Manutenção

### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

**Objeto:** Serviços de análise estrutural em vias e estações elevadas, vias e estações em superfície, vias em túneis e estações enterradas das Linhas 1-Azul e 3-Vermelha do Metrô de São Paulo.

#### Abrangência:

- Levantamento cadastral das estruturas, incluindo pesquisa, digitalização e restauração de documentação (no total de 5.173 desenhos tipo A0) e padronização de linguagem e de procedimentos;
- Inspeções de Planejamento, Inspeções Visuais e Inspeções Especiais;
- Ensaios, Monitoramentos e Instrumentação "in loco" e em laboratórios;
- Desenvolvimento de critérios e procedimentos para inspeção por filmagem para os elementos pré-moldados das passagens de emergência e para os túneis em Shield;
- Desenvolvimento de critérios de análise do estado das placas pré-moldadas de piso das passagens de emergência e para os túneis em Shield a partir de filmes, com base em ensaios laboratoriais;
- Estudo de reforço estrutural e acompanhamento da execução para 54 pilares correntes e do pilar P.58 do elevador Norte -Sul da Linha 1;
- Estudo estrutural das novas placas pré-moldadas de piso das passagens de emergência das vias;
- Relatórios de Inspeção Visual, Relatórios de Análise da Inspeção Visual para Definição de Ensaios, Relatórios Técnicos com Diagnóstico e Laudos Técnicos com a Metodologia de Tratamento Recomendada, para as Estruturas das Linhas 1 e 3;
- Desenvolvimento e implantação do Programa Contínuo de Manutenção com definição da Política;
- Customização (adaptação e ampliação) do Sistema Mauberman - Maubertec Management System - Sistema Informatizado do Programa Contínuo de Manutenção;
- Georeferenciamento das Linhas 1 e 3 do Metrô, dos Postos de Combustíveis lindeiros e da malha viária do entorno dessas Linhas;
- Preparação e implantação de Ordens de Serviço para inspeções rotineiras, monitoramentos e serviços de reparos;

**Quantitativos Principais:** Área Inspeccionada (m<sup>2</sup>)

Linha	Estações	Vias	Pátios
<b>1-Azul</b>	224.963	216.302	40.686
<b>3-Vermelha</b>	241.363	292.105	69.232

- Carregamento de Dados: Alfanuméricos (oriundos dos levantamentos cadastrais efetuados nas inspeções e nas pesquisas de documentação); Documentos (Relatórios, Desenhos, Fotos e Filmes) e de Custos (Materiais, Equipamentos e Mão-de-obra);
- Programação das Ordens de Serviço, com implantação de cronogramas, histórico e custos;
- Orçamentação com criação de rotinas para a emissão de Ordens de Serviços, e desenvolvimento de CPU's (Composição de Preços Unitários);
- Desenvolvimento, definição e customização para cálculo de índices técnicos de anomalias e índices financeiros de custos para a obtenção de relatórios e gráficos gerenciais de desempenho;
- Implantação do Sistema Mauberman;
- Treinamento das equipes do Metrô em níveis de usuário e de administração do Sistema;
- Testes de Aceitação do Sistema;
- Suporte do Sistema.

