

MEMORIAL DESCRITIVO

Reforma de Fachadas – Teatro Sérgio Cardoso

1. OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por finalidade estabelecer, de forma clara e organizada, o **escopo técnico**, os **procedimentos de execução**, os **materiais** e as **condições de segurança** para os serviços de reforma das fachadas e elementos associados do Teatro Sérgio Cardoso, em conformidade com a planilha de itens apresentada (Etapas 1 a 7).

O documento está estruturado de modo a manter **correspondência direta com os itens da planilha**, permitindo:

- Facilitar a compreensão do escopo por todos os envolvidos;
 - Apoiar a elaboração de propostas pelas empresas;
 - Servir de referência para a fiscalização, medição e aceite dos serviços.
-

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E DOCUMENTOS

Os serviços deverão observar, sempre que aplicável:

2.1 Normas Regulamentadoras (NR)

- **NR-01** – Disposições Gerais;
- **NR-06** – Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- **NR-18** – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
- **NR-35** – Trabalho em Altura.

2.2 Normas Técnicas da ABNT

- **ABNT NBR 5674** – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- **ABNT NBR 13755** – Revestimentos de fachadas com placas cerâmicas (quando aplicável);
- **ABNT NBR 8800** – Projeto de estruturas de aço e estruturas mistas;
- **ABNT NBR 16325 (partes pertinentes)** – Dispositivos de ancoragem para sistemas de proteção contra quedas.

2.3 Outros Documentos

- Projetos arquitetônicos, estruturais e complementares do Teatro Sérgio Cardoso;
 - Laudo Técnico de Patologias TSC;
 - Diretrizes e normas internas da **APAA**;
 - Fichas técnicas dos materiais e sistemas (argamassas, primer, sistemas bicamada, textura Cristalino, seladores, tintas emborrachadas etc.);
 - **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** dos profissionais responsáveis pela obra e pela montagem de equipamentos.
-

3. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS

3.1 ETAPA 1 – MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

(Planilha – Item 1)

Objetivo:

Preparar o canteiro, proteger o entorno, estruturar a logística de obra e garantir condições iniciais de segurança e operação.

3.1.1 Mobilização de equipe técnica e operacional (1.1)

- Deslocamento de equipes, técnicos e mestres de obra ao local;
- Apresentação e integração da equipe à administração da APAA;
- Organização de cronogramas e rotinas de trabalho.

3.1.2 Instalação de canteiro de obras (1.2)

- Implantação de tapumes, placas de identificação da obra e avisos de segurança;
- Instalação de áreas de apoio:
 - Espaço para ferramentas e materiais;
 - Instalações provisórias (se necessário), como energia, água e ponto de apoio administrativo;
- Adequação do canteiro às restrições do entorno urbano e à operação do teatro.

3.1.3 Sinalização e isolamento de áreas externas (1.3)

- Colocação de cones, cavaletes, faixas, barreiras físicas e placas de advertência;
- Isolamento das áreas de risco de queda de materiais, em especial calçadas, acessos do público e áreas de carga/descarga;

- Manutenção da sinalização durante toda a obra, ajustando conforme a evolução dos serviços.

3.1.4 Desmobilização do canteiro ao término da obra (1.4)

- Remoção de tapumes, instalações provisórias, proteções específicas e resíduos;
- Limpeza final das áreas ocupadas;
- Entrega do espaço em condições compatíveis com as exigências do contratante.

3.1.5 Proteção de entorno e pisos do solarium (1.5)

- Proteção dos pisos do solarium e demais áreas sensíveis com:
 - Chapas de madeira com espessura mínima de 15 mm;
 - Forração tipo “salva piso” (proteção total), abrangendo pisos, pilares, muretas e paredes afetadas;
- Fixação e disposição das chapas de modo a:
 - Evitar deslocamentos;
 - Garantir proteção contra impactos, quedas de ferramentas e derramamento de argamassa ou outros materiais.

3.1.6 Seguro de Obra – Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil Cruzada (1.6)

- Contratação de seguro de obra que contemple:
 - Riscos inerentes às atividades de engenharia;
 - Responsabilidade civil cruzada (evento envolvendo terceiros, inclusive usuários e vizinhos).

3.1.7 Transporte vertical / içamento de betoneira e equipamentos gerais (1.7)

- Planejamento e execução do içamento de betoneiras, máquinas e equipamentos;
- Utilização de dispositivos de içamento e ancoragens adequadas, respeitando capacidade de carga;
- Observância às normas de segurança para movimentação de cargas em altura.

3.1.8 Transporte vertical de sacaria de argamassa cimentícia (1.8)

- Içamento de sacos de argamassa para níveis superiores;
- Utilização de elevadores de obra, talhas, guinchos ou outros sistemas seguros, conforme o plano de montagem;
- Proteção de trajetos de içamento, com isolamento da área inferior.

Normas de referência da Etapa 1:

NR-18, NR-35, normas locais de uso de passeio e logradouros, diretrizes internas da Secretaria de Cultura.

3.2 ETAPA 2 – GERENCIAMENTO E EQUIPE TÉCNICA

(Planilha – Item 2)

Objetivo:

Garantir o controle técnico, de segurança, qualidade, documentação e prazos da obra.

3.2.1 Gerenciamento – Engenheiro Civil (2.1)

- Responsável técnico pela obra, com emissão de **ART – Obra**;
- Acompanhamento sistemático das etapas de recuperação de fachada, serralheria, montagem de equipamentos e acabamentos;
- Análise e validação de soluções técnicas, compatibilização com projetos existentes e com as normas aplicáveis;
- Elaboração e/ou revisão de memoriais, detalhes construtivos e relatórios técnicos.

3.2.2 Gerenciamento – Engenheiro de Segurança do Trabalho (2.2)

- Responsável pela elaboração e atualização dos programas de segurança exigidos (PCMAT, PGR, entre outros, quando aplicáveis);
- Definição de diretrizes gerais de segurança, especialmente relativas a:
 - Trabalho em altura (NR-35);
 - Plataformas, andaimes e balancins (NR-18);
- Acompanhamento de pontos críticos, como montagem de aparalixos, bandejamentos e ancoragens.

3.2.3 Técnico de Segurança do Trabalho (2.3)

- Presença periódica ou contínua, conforme planejamento, para:
 - Inspeção de EPIs e EPCs;
 - Verificação da montagem e uso de andaimes, balancins, aparalixos e telas;
 - Condução de DDS (Diálogo Diário de Segurança) com as equipes de campo;
 - Registro de inspeções e recomendações.

3.2.4 Apoio administrativo e controle de medições (2.4)

- Controle de medições físicas e financeiras da obra;
- Organização de relatórios, registros fotográficos e documentação;
- Interface administrativa com a contratante.

3.2.5 ART – Obra (2.5)

- Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica referente à execução geral dos serviços;
- Registro junto ao CREA/CAU, conforme a natureza das responsabilidades.

3.2.6 ART – Montagem de Equipamentos (2.6)

- Emissão de ART específica para montagem de balancins, aparalixos, bandejamentos, andaimes e estruturas temporárias;
- Responsabilidade técnica por dimensionamento, montagem e desmontagem dessas estruturas.

3.3 ETAPA 3 – EQUIPAMENTOS, BALANCINS E BANDEJAMENTO

(Planilha – Item 3)

Objetivo:

Prover o acesso seguro às fachadas e a proteção de pedestres e áreas internas, mediante balancins, aparalixos, estrutura metálica auxiliar, andaimes, túnel de acesso e telamento.

3.3.1 Mobilização de balancim reto (3.1)

- Mobilização de balancim reto até 8 m, com altura máxima de cabos de 60 m, adequado a área central restrita;
- Inclui transporte, carga, descarga, conferência e organização dos equipamentos.

3.3.2 Mobilização e transporte de estruturas metálicas, bandejamento e túnel de acesso (3.2)

- Transporte, armazenamento e organização de estruturas metálicas para bandejamento, aparalixo e túnel de acesso;
- Observância de procedimentos seguros de movimentação e içamento.

3.3.3 Montagem e instalação de balancim elétrico (3.3)

- Montagem de balancins elétricos até 8 m, com todos os dispositivos de segurança;
- Instalação de cabos, guinchos elétricos, contrapesos, travas e sistemas de freio;

- Testes de funcionamento conforme normas e instruções dos fabricantes.

3.3.4 Locação de balancim suspenso elétrico (3.4)

- Disponibilização dos balancins elétricos pelo período de execução dos serviços;
- Manutenção preventiva e eventual substituição de componentes defeituosos durante a locação.

3.3.5 Remanejamento e movimentação de balancim (3.5)

- Remanejamento dos balancins entre diferentes posições na fachada;
- Desmontagens parciais, adaptações e remontagens para cobrir toda a área de intervenção.

3.3.6 e 3.3.7 Estrutura auxiliar para suportes de balancim – Fachada Principal e Laterais (3.6 / 3.7)

- Execução e montagem de estruturas auxiliares de projeção (metálicas) para suportes de balancim na fachada principal e fachadas laterais;
- Dimensionamento para resistir às cargas de serviço e de segurança;
- Fixação em estruturas adequadas (lajes, vigas, perfis) conforme projeto.

3.3.8 Desmontagem, reparos em estrutura metálica de telhado e impermeabilização (3.8)

- Desmontagem parcial de elementos necessários para acesso;
- Reparos em estrutura metálica de telhado;
- Reparos em sistemas de impermeabilização em cobertura e platibandas, quando afetados pela intervenção.

3.3.9 Cadeirinha para descidas de montagem de aparalixo (3.9)

- Montagem e uso de cadeirinhas e sistemas de ancoragem para descidas de montagem de suportes de aparalixo em fachadas frontal e laterais;
- Observância estrita da NR-35 e uso de EPIs certificados.

3.3.10 Locação de aparalixo primário (3.10)

- Locação de sistema de aparalixo primário (bandejamento de proteção), conforme normas;
- Utilizado para retenção de detritos e proteção de pedestres.

3.3.11 Estrutura primária metálica do aparalixo tipo mão francesa (3.11)

- Execução de estrutura metálica tipo mão francesa, com:

- Mínimo de 2,50 m na parte plana;
- 0,70 m em inclinação de 45°;
- Considerar descidas com cadeirinha e catraca para montagem de suportes;
- Dimensionamento conforme ABNT NBR 8800, ABNT NBR 14762 e normas complementares, com tratamento anticorrosivo e fixações adequadas.

3.3.12 Plataforma de madeira no aparalixo (3.12)

- Execução de plataforma de madeira sobre estrutura do aparalixo, com:
 - Tábuas com espessura mínima de 2,50 cm;
 - Forração com chapa de madeira plastificada mínima de 15 mm;
 - Fixação com parafusos auto-travantes;
- Garantia de superfície estável e contínua para retenção de resíduos e eventual circulação.

3.3.13 Túnel de acesso (3.13)

- Execução de túnel de acesso em estrutura metálica, com cobertura em tela e madeira chapeada e/ou similar, altura de 2,50 m e largura de 2,50 m;
- Função de proteção de pedestres na área de entrada/saída do teatro;
- Estrutura dimensionada para resistir a impactos de pequenos detritos.

3.3.14 Locação de andaime (3.14)

- Fornecimento e locação de andaimes em conformidade com NR-35 e NR-18;
- Inclui plataformas, escadas de acesso, guarda-corpos e longarinas;
- Uso para pontos específicos onde o balancim não seja adequado.

3.3.15 e 3.3.16 Manutenção preventiva (balancins e madeiramento) (3.15 / 3.16)

- Inspeções periódicas de balancins (cabos, guinchos, travas) e madeiramento do aparalixo;
- Substituição de peças danificadas;
- Registro de inspeção em formulário próprio.

3.3.17 e 3.3.18 Desmontagem e desmobilização (balancins, estruturas e aparalixo) (3.17 / 3.18)

- Desmontagem final de balancins, estruturas auxiliares e aparalixos;
- Remoção de todos os componentes, com segurança;

- Separação de materiais para reuso e descarte adequado de resíduos.

3.3.19 Remoção e descarte de telas fachadeiras (3.19)

- Retirada de telas de proteção de fachada;
- Destinação adequada dos materiais, respeitando normas ambientais.

3.3.20 Telamento de proteção das fachadas (3.20)

- Instalação de tela de nylon #2,00 mm, costurada verticalmente e fixada no aparalixo primário;
- Garantia de afastamento adequado da corrida do balancim nas fachadas principal e laterais;
- Função de contenção de resíduos e proteção de terceiros.

Normas de referência da Etapa 3:

NR-18, NR-35, ABNT NBR 8800, ABNT NBR 16325, manuais dos fabricantes.

3.4 ETAPA 4 – SERVIÇOS DE SERRALHERIA EM COBERTURA METÁLICA

(Planilha – Item 4)

Objetivo:

Executar intervenções em estrutura metálica (pergolado/solarium) e sistema de cobertura termoacústica.

3.4.1 Serviços técnicos de serralheria estrutural (4.1)

- Intervenções em pergolado metálico do solarium, incluindo:
 - Cortes;
 - Soldas;
 - Tratamento químico das áreas afetadas;
- Garantia de integridade estrutural, respeitando o projeto e a segurança.

3.4.2 Demolição e remoção de vidros do solarium (4.2)

- Desmontagem, remoção e içamento de vidros existentes no solarium;
- Armazenamento ou descarte conforme orientação da contratante;
- Proteção das áreas abaixo durante as operações.

3.4.3 Tratamento anticorrosivo da estrutura metálica (4.3)

- Limpeza das superfícies metálicas (escovação, lixamento, remoção de ferrugem solta);
- Aplicação de fundo anticorrosivo adequado;
- Preparação da superfície para pintura final.

3.4.4 Pintura da estrutura metálica (4.4)

- Aplicação de **3 demãos** de tinta grafite, com fundo preparador para superfície metálica;
- Obediência aos intervalos de secagem entre demãos e à espessura de filme indicada pelo fabricante.

3.4.5 Fornecimento e montagem de telhado termoacústico tipo painel (4.5)

- Telhado com painel termoacústico com enchimento em poliuretano, com:
 - Chapa galvalume de espessura mínima de 0,60 mm;
 - Pintura epóxi nas duas faces (branca na face exposta, preta na face de forro);
- Montagem conforme especificação de projeto, com fixações mecânicas adequadas e vedação de juntas.

3.4.6 Acabamentos inferiores com cantoneiras/ferros chatos (4.6)

- Execução de acabamentos inferiores com cantoneiras e ferros chato para:
 - “Matar” juntas;
 - Dar acabamento às longarinas e travessas;
- Garantir estética e estanqueidade das uniões.

3.4.7 Vedação superior de telhado com rufos e cumeeira (4.7)

- Execução de rufos e cumeeira sob medida;
- Vedação adequada entre telhas e elementos verticais, evitando infiltrações.

3.5 ETAPA 5 – HIDROJATEAMENTO E REMOÇÃO DE SUJIDADES

(Planilha – Item 5)

Objetivo:

Realizar limpeza profunda das fachadas e remoção de pinturas deterioradas, preparando o substrato para recuperação e novos revestimentos.

3.5.1 Infraestrutura para hidrojateamento (5.1)

- Montagem de proteções: lonas, bandejas, barreiras e outras estruturas que evitem:
 - Espalhamento de água suja;
 - Projeção de resíduos sobre pedestres, veículos ou áreas internas.

3.5.2 Hidrojateamento de fachadas (5.2)

- Aplicação de jato de água de alta pressão ao longo das fachadas (conforme limite do sistema e sensibilidade do substrato);
- Remoção de sujidades, incrustações superficiais, depósitos de poluição e partes de pintura com aderência comprometida.

3.5.3 Coleta e destinação de resíduos do hidrojateamento (5.3)

- Coleta de resíduos (lama, partículas de tinta, sujeiras) e encaminhamento para destinação adequada;
- Observância das normas locais ambientais e de limpeza urbana.

3.5.4 Remoção mecânica de pinturas deterioradas (5.4)

- Raspagem manual/mecânica de pinturas evidentemente deterioradas após o hidrojateamento;
- Lixamento para regularização de áreas de transição;
- Preparação da superfície para as etapas de recuperação e pintura.

3.6 ETAPA 6 – RECUPERAÇÃO DE FACHADA E TRATAMENTO DE PATOLOGIAS

(Planilha – Item 6)

Dividida em duas frentes:

- **6.1 – Fachada Frontal Principal – Sistema Bicamada;**
- **6.2 – Fachadas Laterais – Sistema com Tinta Emborrachada.**

3.6.1 Subetapa 6.1 – Fachada Frontal Principal – Sistema Bicamada

Objetivo:

Recuperar a fachada frontal principal com sistema bicamada reforçado com tela e acabamento em textura tipo Cristalino cor a definir.

Serviços:

- 1. Preparação da superfície (6.1.1)**

- Limpeza complementar;
- Remoção pontual de partes soltas;
- Correções básicas de substrato (pequenos buracos, rebarbas).

2. Tratamento de deslocamentos (6.1.2)

- Remoção das regiões com deslocamento ou som cavo;
- Limpeza do substrato exposto;
- Correções localizadas com argamassa de reparo ou cimentícia adequada.

3. Aplicação de primer de aderência (6.1.3)

- Primer compatível com o sistema bicamada;
- Aplicação conforme ficha técnica, observando consumo, diluição e secagem.

4. Execução do sistema bicamada com tela (6.1.4)

- Aplicação da primeira camada de revestimento, inserindo tela de reforço;
- Aplicação da segunda camada até atingir espessura média de 4,5 mm (ajustar a unidade correta no projeto – espessura em mm, não cm);
- Acabamento desempenado, visando superfície uniforme.

5. Aplicação de Textura Tipo Cristalino (6.1.5)

- Aplicação de textura tipo Cristalino sem pedras de mica (sem brilho), com fundo preparador específico;
- Acabamento na cor **preta fosca**;
- Observância das condições climáticas, tempos de secagem e recomendações do fabricante.

3.6.2 Subetapa 6.2 – Fachadas Laterais – Sistema com Tinta Emborrachada

Objetivo:

Recuperar e proteger fachadas laterais com sistema de argamassa, selador e tinta emborrachada.

Serviços:

1. Preparação da superfície (6.2.1)

- Limpeza complementar;
- Remoção pontual de partes soltas;

- Correções básicas de substrato.

2. Tratamento de deslocamentos (6.2.2)

- Remoção de revestimentos soltos;
- Limpeza do substrato;
- Recomposição com argamassa adequada (reparo ou cimentícia).

3. Execução de chapisco aderente (6.2.3)

- Chapisco em toda a área tratada;
- Traço e granulometria conforme projeto ou boas práticas.

4. Regularização com argamassa cimentícia (emboço) (6.2.4)

- Aplicação de argamassa de regularização;
- Correção de ondulações e defeitos.

5. Aplicação de selador acrílico (6.2.5)

- Selador compatível com tinta emborrachada;
- Uniformização de absorção do substrato.

6. Aplicação de duas demãos de tinta emborrachada (6.2.6)

- Aplicação da 1ª e 2ª demão, com intervalos de secagem adequados;
- Garantia de cobertura uniforme.

7. Correção de cantos, quinas e arremates (6.2.7)

- Tratamento de quinas, cantos vivos, pingadeiras e arremates;
- Acabamento com argamassa cimentícia compatível com o sistema aplicado.

3.7 ETAPA 7 – REMOÇÃO E LIMPEZA

(Planilha – Item 7)

Objetivo:

Remover, transportar e descartar adequadamente entulhos e resíduos gerados na obra.

3.7.1 Transporte vertical de entulhos e resíduos (7.1)

- Transporte vertical de entulho (balancins, elevadores de obra, funis de entulho etc.);
- Observância de procedimentos de segurança e isolamento das áreas inferiores.

3.7.2 Transporte horizontal para caçamba metálica (7.2)

- Transporte interno (carrinhos, baias) até as caçambas metálicas estacionárias;
- Manutenção da limpeza mínima das rotas de circulação.

3.7.3 Descarte de entulho em caçamba metálica (7.3)

- Deposição dos resíduos em caçamba metálica estacionária, considerando empolamento;
 - Remoção das caçambas por empresa licenciada;
 - Destinação final conforme normas ambientais e legislação municipal.
-

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente memorial:

- Está **integralmente alinhado à planilha de itens (Etapas 1 a 7)**;
- Define com clareza o escopo de cada etapa e subetapa, facilitando orçamento, contratação, execução e fiscalização;
- Reforça a necessidade de cumprimento rigoroso das **normas técnicas** e das **normas de segurança do trabalho**, especialmente NR-18 e NR-35.

Todas as atividades deverão ser realizadas sob responsabilidade de profissionais habilitados, com as respectivas ARTs, garantindo a segurança de trabalhadores, usuários do APAA e transeuntes, bem como a preservação do patrimônio cultural envolvido.