

**ANEXO II**

**MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO  
REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL  
“MARIA APARECIDA PEDRINHO  
FURLAN”**

**TAIÚVA-SP**

## **ÁREA TOTAL: 1856,68m<sup>2</sup>**

**OBRA:** REFORMA E ADEQUAÇÃO DA EMEB “MARIA APARECIDA PEDRINHO FURLAN”

**LOCAL:** RUA SÃO PAULO Nº 154, CENTRO

**MUNICÍPIO:** TAIÚVA- SP.

### **1 - PREMISSAS DO PROJETO**

**1.1.** O projeto consiste na Reforma da Escola Municipal Maria Aparecida Pedrinho Furlan e será estruturado conforme descrito a seguir:

- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Planilha orçamentária/ Composições de custos;
- Cronograma físico-financeiro;
- Projeto arquitetônico.

**1.2.** A Reforma deverá abrigar os seguintes elementos:

- Serviços preliminares, como: retirada de revestimentos em massa e cerâmicos, retirada de forro e telhado, reparo em trincas e rachaduras, varrição e asfalto em estacionamento para professores, etc.
- Troca de pisos e azulejos;
- Troca de portas e ferragens completas;
- Reforma geral dos banheiros de professores e alunos;
- Reparos nas instalações elétricas;
- Pintura geral do prédio escolar;
- Troca de telhados e forros;
- Troca de vidros, onde necessário;
- Serviços complementares, tais como: colocação de bancos de concreto, parquinho em madeira, colchão de areia, limpeza final da obra.

### **2 - DADOS DA OBRA**

- Proprietário: Município de Taiúva-SP;
- Nº de Pavimentos: 1 - Térreo;
- Situação Edificação: Existente com Reforma;
- Localização: Zona Urbana de Taiúva-SP;
- Colaboração com a obra: Prefeitura Municipal de Taiúva.

### **3 - OBJETIVO**

**3.1.** O presente memorial tem por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na elaboração da reforma acima disposta, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços. Essas especificações acompanham os elementos gráficos dos projetos e seus detalhamentos. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços. O projeto tem como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende-se fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

### **4 - DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIAS**

**4.1.** Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais ou produtos através de determinados tipos, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa “ou equivalente, rigorosamente similar e mesma qualidade”, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica Responsável pela obra, respeitando os critérios de analogia e semelhança a seguir estabelecidos:

- Dois materiais ou produtos que apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e apresentam as mesmas características exigidas nas especificações de materiais ou serviços que a eles se refiram;
- Caso os materiais ou produtos desempenhem a mesma função, mas não tenham as mesmas características exigidas nas especificações que a eles se refiram, eles não terão analogia parcial ou semelhança;
- Caso, por algum motivo, haja necessidade de uma substituição por equivalência, a mesma se fará após ouvida a Equipe Técnica da responsável;

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e Código de Obras do Município, bem como as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação das obras.

Toda e qualquer alteração que venha a ser introduzida no Projeto Executivo, quando necessária, será admitida com prévia autorização da Prefeitura. Quaisquer divergências entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas e entre os desenhos e as especificações, prevalecerão às especificações. Onde estas especificações forem eventualmente omissas, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação ou das peças gráficas, deverá ser consultada a Equipe Técnica responsável pela obra, que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

### **5 - CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**5.1.** Projeto elaborado de acordo com normas técnicas. No que diz respeito a coeficientes de segurança e tensões admissíveis, foram observadas todas as prescrições da NBR-6118:2014. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser executado sem prévia e minuciosa verificação pelo engenheiro responsável da fiscalização da obra, da perfeita disposição, dimensões, bem como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras que devam seguir normas técnicas de segurança e viabilidade.

## **6 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

### **6.1. PLACA DA OBRA**

A placa principal da obra a ser utilizada, deverá ser a padrão para obras executadas com recurso próprio e/ou convênios.

## **7 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **7.1. ABRIGO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS**

Todas as áreas de vivência devem estar de acordo com o disposto na NR 18 e demais legislações vigentes, sendo a reforma executada com total cautela pela empresa contratada, uma vez que, a escola estará em seu normal funcionamento e junto à fiscalização, será feito rodizio de salas e alunos para melhor dinâmica da reforma, onde não haverá problemas para a escola, nem para a empresa.

### **7.2. LIMPEZA E PREPARO DO LOCAL**

Conforme disposto no projeto arquitetônico e a planilha orçamentária anexa, as áreas a serem disponibilizadas para a obra deverão ser limpas e preparadas para recebimento da locação da obra.

### **7.3. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS**

Para a execução da obra, será de responsabilidade da empresa contratada em parceria com a Prefeitura Municipal quando necessário, obter todas as ferramentas e equipamentos, bem como mantê-los no canteiro de obras para o perfeito desenvolvimento dos serviços.

### **7.4. MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS E ENTULHOS.**

A Prefeitura deverá fornecer maquinários, caminhões, entre outros serviços, quando necessário, para colaborar com a empresa contratada para retirada de entulhos e/ou movimentação de materiais.

## **8 - REVESTIMENTOS**

### **8.1. REVESTIMENTOS**

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, os revestimentos serão trocados onde há necessidade, bem como nos elementos que o compõe. Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

### **8.2. EMBOÇO**

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

### **8.3. REBOCO (MASSA ÚNICA)**

Os rebocos serão executados com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de: - interno 20mm e - externo 25mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

### **8.4. CERÂMICAS**

**8.4.1.** Sobre o contrapiso, deverá assentar pisos cerâmicos de boa qualidade, com dimensões, cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos, no caso das peças cerâmicas serem maior que 30x30cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica responsável e aplicação, e quantidade de acordo com as especificações do fabricante da argamassa colante. É obrigatória a prévia limpeza, remoção de excesso de argamassa e poeira das juntas para execução deste serviço e a utilização de espátula específica, não podendo ser utilizados borrachas e “chinelos”, antes do rejuntamento deverão ser executados os rodapés cerâmicos. Os rodapés deverão ser cerâmicos, com altura de 7 cm, com o mesmo sistema de assentamento do piso, as peças serão obtidas a partir do corte da peça cerâmica do piso, assim cada peça resultará em duas peças de rodapé aproveitando-se o lado boleado original da peça como topo do rodapé.

**8.4.2.** Os azulejos deverão ser de boa qualidade, com dimensões, cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura, assentados de acordo com normas técnicas específicas com perfeito rejuntamento, para não haver problemas futuros com infiltrações, descolamentos, entre outros.

## **9 - ESQUADRIAS, SOLEIRAS E PEITORIS**

### **9.1. PORTAS EM MADEIRA**

**9.1.1.** Deverão ser trocadas, fornecidas e instaladas portas em madeira, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com pintura na cor ainda a ser definida pelos responsáveis da escola. As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de madeira, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto.

**9.1.2.** As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste.

### **9.2. VITRÔS**

Os vitrôs e/ou vidros a serem trocados serão de esquadria formada por folhas ou partes que se abrem através de uma bânscula ou alavanca. As folhas ficam inclinadas em posição perpendicular à parede. Os modelos podem ser de uma, duas folhas ou mais, dependendo da escolha dos responsáveis da obra e escola, porém com dimensões específicas em projeto arquitetônico.

### **9.3. FECHADURAS**

Deverão ser fornecidas e instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado. As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

### **9.4. DOBRADIÇAS**

De aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar pelo menos 3 (três) dobradiças em cada porta.

## **10 - BANHEIROS**

**10.1.** Serão trocadas e/ou instaladas louças e metais que estão em estado crítico de uso dos banheiros, de professores e alunos, como bacias sanitárias, lavatórios, barras de proteção, válvulas de descargas, mictórios, assentos e tampas de bacias sanitárias, dispenser de toalhas e papéis saboneteiras e torneiras.

**10.2.** Todos estes materiais devem ser de boa qualidade e colocados de forma a não se danificarem em curto prazo de tempo.

## **11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Todas os reparos e instalações elétricas da obra, incluindo fiação, tomadas, interruptores, caixas de passagens, espelhos, eletrodutos, disjuntores, caixa de distribuição, suportes para iluminação e lâmpadas, serão feitas por profissional especializado na área e deixando-os, no final da obra, em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto elétrico, observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT e da concessionária local (CPFL).

## **12 - PINTURA**

**12.1.** Antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento internas (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em tinta base acrílica e as externas acrílica (alvenarias e beirais de lajes) em tinta base acrílica. Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela fiscalização. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

**12.2.** Deverá ser fornecida e feita a pintura na cor a ser definida, sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos. Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

### **13 - COBERTURA**

A estrutura será 100% trocada e executada em madeira de ótima qualidade, respeitando a inclinação do telhado e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha. A mesma deverá receber tratamento anticupim. Deverá ser instaladas telhas cerâmicas de 6 mm, de marca de boa qualidade, fixadas com sistema de sobreposição e vedação apropriada de acordo com as especificações do fabricante. A inclinação do telhado será conforme especificado na planta de cobertura do projeto arquitetônico. Caso serão necessários os rufos deverão ser de chapa de aço galvanizada nº #24, com desenvolvimento de 25,0cm, executadas nos locais onde não houver calhas e de encontro de telha com platibanda. Caso sejam necessárias as calhas deverão ser em chapa de aço galvanizadas nº #24, com desenvolvimento de 50 cm e com caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.

### **14 - VIDROS**

Fornecer e instalar nas esquadrias vidro, conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades. Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho. Serão de responsabilidade da fiscalização, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

### **15 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **15.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente. Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às



esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

#### **16 - REMOÇÃO DE ENTULHOS**

Durante a obra deverão ser realizadas periódicas remoções de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da Prefeitura as remoções de entulhos necessárias.

**Taiúva**, 25 de fevereiro de 2022.

**LARISSA M. G. SCARPIM**  
**ENGENHEIRA CIVIL**  
**CREA/SP 5069763756**