MEMORIAL DESCRITIVO ESCOLA MUNICIPAL RAFAEL JOSÉ ALVES

OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, os procedimentos executivos e as condições gerais para a realização dos serviços de reforma e adequações para acessibilidade da Escola Municipal Rafael José Alves.

A intervenção contempla serviços preliminares, demolições e remoções, reforma da cobertura, execução e recuperação de pisos, instalação de portas, construção de muro de arrimo, execução de aterro, serviços de pintura e limpeza final da obra.

Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, a planilha orçamentária, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização, visando garantir condições adequadas de segurança, funcionalidade, durabilidade, conservação e acessibilidade dos ambientes escolares.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme a atribuição profissional e as exigências contratuais.

Os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, compatíveis com as especificações dos serviços e atender às normas técnicas vigentes.

Antes do início dos trabalhos, a empresa executora deverá realizar vistoria no local, conferir as condições existentes, verificar as medidas necessárias à execução e comunicar à fiscalização eventuais divergências entre o projeto, a planilha orçamentária e a situação encontrada.

A execução deverá observar as normas de segurança do trabalho, com utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, isolamento das áreas de intervenção e adoção de medidas para proteção dos alunos, servidores, usuários e demais pessoas que possam circular nas proximidades da obra.

Considerando que se trata de uma unidade escolar, os serviços deverão ser planejados de forma a minimizar interferências nas atividades da escola, mediante alinhamento prévio com a administração municipal e a direção da unidade.

SERVIÇOS INICIAIS

3.1. Placa de identificação da obra

Será fornecida e instalada placa de identificação da obra, confeccionada em chapa galvanizada, com impressão por adesivo vinílico, fixada em estrutura metálica e suportes apropriados, conforme as dimensões previstas na planilha orçamentária.

A placa deverá apresentar as informações institucionais e técnicas exigidas pelo órgão contratante, incluindo identificação da obra, responsáveis e demais dados previstos nos documentos oficiais.

3.2. Locação de andaimes

Será realizada a locação de andaimes metálicos tubulares necessários à execução dos serviços em altura, especialmente nas intervenções relacionadas à cobertura, aos forros e à pintura.

Os equipamentos deverão ser montados, utilizados e desmontados de acordo com as recomendações do fabricante e as normas de segurança aplicáveis, garantindo estabilidade e condições adequadas de trabalho.

3.3. Locação da obra

A locação será executada por meio de gabarito de tábuas corridas, com pontaletes espaçados conforme especificação do serviço, possibilitando a correta marcação dos elementos previstos no projeto.

As referências de nível, alinhamentos e dimensões deverão ser conferidos antes do início das escavações e demais serviços que dependam da locação.

3.4. Tapumes e fechamento provisório

Será executado fechamento provisório da área de obra por meio de tapumes em chapas de compensado com espessura de 12 mm, incluindo estrutura de sustentação e pintura, conforme previsto no orçamento.

Será instalado portão provisório compatível com o fechamento, incluindo ferragens e acabamento. O conjunto deverá proporcionar isolamento adequado da área de intervenção e controle de acesso de pessoas não autorizadas.

DEMOLIÇÕES,RETIRADAS E REMOÇÕES

Os serviços de demolição, retirada e remoção deverão ser executados de maneira controlada, preservando os elementos construtivos que não estejam previstos para intervenção.
Serão realizados os seguintes serviços:

- Remoção manual de calhas e rufos existentes, sem reaproveitamento;
- Retirada de tramas de madeira da cobertura, conforme os trechos previstos;
- Remoção de telhas de fibrocimento, metálicas ou cerâmicas, conforme a composição orçamentária;
- Retirada manual de telhas cerâmicas com reaproveitamento, incluindo afastamento e empilhamento;
- Retirada e posterior recolocação de caibros, ripas e telhas cerâmicas nos trechos especificados;
- Demolição de forros de gesso e respectivas estruturas de sustentação;
- Demolição localizada de alvenaria de tijolo cerâmico;
- Demolição de pisos cimentados e contrapisos;
- Escavações manuais de terra para adequação dos níveis e execução dos serviços previstos;
- Demolição de pisos cerâmicos e ladrilhos hidráulicos, conforme os quantitativos da planilha.

Os elementos destinados ao reaproveitamento deverão ser cuidadosamente retirados, selecionados, armazenados e protegidos contra danos.
Os materiais sem possibilidade de reaproveitamento deverão ser separados, transportados e destinados adequadamente, conforme a legislação ambiental e as orientações da fiscalização. O descarte deverá ocorrer em local devidamente autorizado.
Antes da execução das demolições, deverão ser verificadas as instalações elétricas, hidráulicas e demais sistemas eventualmente existentes nas áreas de intervenção.

COBERTURAS

5.1. Estrutura de madeira

Será executada a estrutura de madeira para cobertura com peças de paraju ou madeira equivalente, conforme especificação da planilha orçamentária e geometria do telhado existente.

As peças deverão apresentar qualidade compatível com a função

estrutural, sem defeitos que comprometam sua resistência, estabilidade ou durabilidade. A montagem deverá respeitar os alinhamentos, os espaçamentos e os detalhes definidos no projeto.

A madeira deverá receber tratamento de proteção contra agentes biológicos e deterioração, conforme especificação dos serviços previstos.

5.2. Telhamento cerâmico

Será executada cobertura com telhas cerâmicas do tipo colonial, incluindo fornecimento, assentamento e fixação.

As telhas deverão ser distribuídas de modo uniforme, garantindo o adequado recobrimento entre as peças, o alinhamento das fiadas e a estanqueidade da cobertura.

Nos trechos indicados, será realizado o reaproveitamento das telhas existentes em condições adequadas, após inspeção e seleção das peças.

5.3. Emboçamento e cumeeiras

Será executado o emboçamento das telhas cerâmicas com argamassa de cimento, cal e areia, no traço especificado na composição orçamentária.

As cumeeiras serão instaladas e emboçadas de maneira a assegurar o arremate superior dos panos de cobertura e reduzir a possibilidade de infiltrações.

5.4. Calhas, rufos e condutores pluviais

Serão instaladas calhas e rufos em chapa galvanizada, com espessuras e desenvolvimentos previstos na planilha orçamentária.

Os elementos deverão ser fixados adequadamente, com caimento suficiente para condução da água da chuva, evitando empoçamentos e vazamentos.

Os condutores circulares de águas pluviais serão executados em tubos de PVC com diâmetro nominal de 100 mm, incluindo conexões e suportes necessários à instalação.

O sistema deverá conduzir as águas pluviais até os pontos de descarga previstos, sem provocar infiltrações, erosões ou danos às paredes, aos pisos e às fundações.

5.5. Forro em PVC

Será instalado forro em réguas de PVC, na cor branca, com largura de 20 cm, incluindo estrutura de fixação, pendurais metálicos e acessórios.

A instalação deverá assegurar nivelamento, alinhamento e fixação adequada das réguas. Será executado rodaforro em PVC do tipo “U”, incluindo os acessórios necessários ao acabamento perimetral.

5.6. Iluminação

Serão instaladas luminárias comerciais de sobrepor, completas, com aletas e duas lâmpadas tubulares LED de 18 W, temperatura de cor de 6.500 K, incluindo bases e acessórios especificados.

A instalação elétrica deverá observar as normas técnicas aplicáveis, os requisitos de segurança e as condições existentes da instalação. Antes da entrega, deverão ser realizados os testes de funcionamento.

5.7. Alvenaria e revestimentos complementares

Nos locais previstos, será executada alvenaria de vedação em blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões de 14 × 19 × 29 cm e argamassa de assentamento preparada em betoneira.

As superfícies receberão chapisco com argamassa de cimento e areia, seguido de reboco com argamassa de cimento, cal e areia, conforme as espessuras e os traços especificados nas composições orçamentárias.

Os revestimentos deverão apresentar superfície uniforme, aderência adequada e acabamento compatível com os serviços posteriores de pintura.

5.8. Guarda-corpo metálico

Será instalado guarda-corpo externo com altura prevista de 1,30 m, confeccionado em tubos de aço galvanizado, com montantes, elementos horizontais e demais componentes definidos na composição orçamentária.

A fixação deverá garantir estabilidade e resistência compatíveis com sua finalidade de proteção contra quedas.

O posicionamento, os vãos, a altura, as condições de pega e os demais requisitos de segurança e acessibilidade deverão atender ao projeto e às normas técnicas vigentes. Eventuais ajustes necessários deverão ser previamente avaliados e aprovados pela fiscalização e pelo responsável técnico.

PISOS E CONTRAPISOS

6.1. Compactação e regularização do terreno

Será realizada a preparação e compactação manual do aterro com soquete, incluindo espalhamento manual, nos locais indicados na planilha.

A execução deverá assegurar base estável, uniforme e adequada ao recebimento das camadas subsequentes, evitando recalques e deformações que possam comprometer os pisos acabados.

6.2. Contrapiso

Será executado contrapiso desempenado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 e espessura de 5 cm, incluindo preparo mecanizado da argamassa.

A superfície deverá ser regularizada e nivelada, observando as cotas de projeto e os caimentos necessários nas áreas sujeitas à ação da água.

6.3. Piso cimentado

Será executado piso cimentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 25 mm, acabamento desempenado e feltrado e modulação conforme a composição orçamentária.

As juntas deverão ser executadas de forma regular, respeitando o espaçamento previsto, de modo a reduzir o risco de fissuração e melhorar o acabamento.

6.4. Revestimento cerâmico

Será instalado revestimento cerâmico em pisos de ambientes externos, com acabamento esmaltado antiderrapante, classificação PEI V e dimensões compatíveis com a especificação orçamentária.

O assentamento será realizado com argamassa industrializada apropriada, incluindo rejuntamento e acabamento das bordas.

As peças deverão apresentar alinhamento, nivelamento e juntas uniformes. O revestimento deverá proporcionar superfície estável, resistente e adequada à circulação dos usuários.

6.5. Rodapé cerâmico

Será executado rodapé em revestimento cerâmico esmaltado comercial, com altura de 10 cm, classificação PEI IV, incluindo assentamento com argamassa industrializada e rejuntamento.

O acabamento deverá apresentar alinhamento uniforme, boa aderência e arremates adequados nos encontros com portas, paredes e demais elementos construtivos.

PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA

Serão fornecidos e instalados kits de portas de madeira maciça para pintura, padrão médio, nas dimensões de 90 × 210 cm e 80 × 210 cm, conforme os quantitativos previstos na planilha.

Os kits deverão incluir os componentes especificados, como dobradiças, batentes, fechaduras e serviços de montagem e instalação.

Também serão fornecidos batentes, portais ou aduelas de madeira maciça, com as dimensões indicadas na composição orçamentária.

A instalação deverá garantir o correto prumo, alinhamento, nivelamento, funcionamento das folhas e fechamento das portas.

Nos ambientes destinados à circulação acessível, as dimensões dos vãos livres, as condições de abertura, as ferragens e as áreas de manobra deverão atender ao projeto de acessibilidade e às normas técnicas aplicáveis. As portas de 80 cm previstas no orçamento deverão ser verificadas quanto à largura livre efetivamente obtida após a instalação.

MURO DE ARRIMO

8.1. Escavações e preparação da base

Serão executadas escavações manuais para implantação dos elementos de fundação do muro de arrimo, conforme as dimensões e cotas estabelecidas no projeto estrutural.

O fundo das escavações deverá apresentar condições adequadas de apoio, sendo necessária a avaliação do solo e a comunicação à fiscalização caso sejam encontradas condições diferentes das previstas.

8.2. Lastro e formas

Será executado lastro de areia, incluindo adensamento e apiloamento manual, nos locais previstos.

As formas serão confeccionadas com tábuas e sarrafos, observando as dimensões dos elementos estruturais, a estabilidade durante a concretagem e a possibilidade de desforma sem danos ao concreto.

8.3. Armaduras

As armaduras serão confeccionadas com aço CA-50, nos diâmetros especificados na composição orçamentária, incluindo corte, dobra, montagem e utilização de espaçadores.

A montagem deverá obedecer ao projeto estrutural, garantindo cobrimentos, posicionamentos, ancoragens e amarrações adequados.

8.4. Concreto estrutural

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão de 25 MPa, preparado em obra com betoneira, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, conforme as composições orçamentárias.

A concretagem deverá ser realizada de forma controlada, evitando segregação e falhas de preenchimento. Deverão ser observados os procedimentos de cura e controle tecnológico aplicáveis.

8.5. Alvenaria de blocos de concreto

Será executada alvenaria com blocos vazados de concreto de 19 × 19 × 39 cm, com espessura de 19 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira.

As fiadas deverão ser alinhadas, niveladas e aprumadas, observando as amarrações e os detalhes definidos no projeto.

Por se tratar de muro de arrimo, a execução deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural, incluindo os elementos de fundação, a estabilidade global, a drenagem e as medidas de proteção contra a pressão hidrostática. A alvenaria e os elementos de concreto previstos no orçamento não deverão ser considerados substitutos do dimensionamento estrutural específico.

8.6. Revestimento

As superfícies previstas receberão chapisco com argamassa de cimento e areia e posterior reboco com argamassa de cimento, cal e areia.

Os revestimentos deverão apresentar aderência, regularidade e acabamento compatível com as condições de exposição e com as especificações do projeto.

ATERRO DA ÁREA DO PÁTIO

Será executado aterro na área do pátio utilizando material adquirido em depósito, com espalhamento manual, conforme o quantitativo previsto na planilha orçamentária.

O material deverá apresentar características adequadas à finalidade do aterro e ser distribuído uniformemente na área indicada.

A preparação do terreno, as cotas finais e a necessidade de compactação deverão ser definidas conforme o projeto e as orientações do responsável técnico. A descrição orçamentária prevê espalhamento sem compactação; portanto, qualquer necessidade de alteração desse procedimento deverá ser formalizada antes da execução.

Deverão ser observados os níveis de acesso, a continuidade dos percursos e a drenagem superficial, evitando desníveis abruptos e acúmulo de água.

10. SERVIÇOS DE PINTURA

Todos os serviços de pintura deverão ser precedidos da preparação adequada das superfícies. As áreas deverão estar limpas, secas, firmes e livres de poeira, partículas soltas, gordura ou materiais que prejudiquem a aderência.

10.1. Selador acrílico

Será aplicado fundo selador acrílico em paredes, conforme os quantitativos previstos, visando uniformizar a absorção do substrato e melhorar as condições de aplicação da pintura de acabamento.

10.2. Pintura de tetos

Será aplicada pintura látex acrílica econômica em tetos, em duas demãos, respeitando o preparo da superfície e os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante.

10.3. Pintura de paredes

As paredes receberão pintura látex acrílica econômica ou premium, conforme os ambientes e os serviços especificados na planilha, com aplicação manual em duas demãos.

As cores e os padrões de acabamento deverão ser definidos pela administração municipal e aprovados pela fiscalização antes da execução.

10.4. Pintura em superfícies de concreto e alvenaria

Será executada pintura com esmalte à base de solvente em superfícies de concreto e alvenaria, em duas demãos, observando as exigências de preparação e compatibilidade do sistema de pintura.

10.5. Pintura e tratamento da madeira

As superfícies de madeira destinadas à pintura receberão lixamento prévio e aplicação do acabamento especificado.

Nas peças de madeira da cobertura, será aplicada pintura imunizante, em uma demão, e verniz alquídico, em duas demãos, conforme as composições orçamentárias e as recomendações dos fabricantes.

Nas portas de madeira, será aplicado acabamento pigmentado à base de óleo ou verniz, em duas demãos, conforme o padrão definido para a obra.

10.6. Pintura de estruturas metálicas

As superfícies metálicas previstas receberão fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte à base de solvente, conforme os serviços orçados.

A preparação deverá incluir limpeza e remoção de partículas soltas, ferrugem e contaminantes, de modo a proporcionar aderência e proteção adequadas.

10.7. Pintura da quadra poliesportiva

Será realizada pintura das superfícies metálicas da quadra, incluindo os pilares previstos, com sistema de acabamento e proteção anticorrosiva.

Também será executada a demarcação das linhas de piso com tinta à base de borracha clorada, em faixas de 5 cm de largura e duas demãos, conforme os traçados definidos para a quadra.

Nos revestimentos cimentícios ou de concreto, será aplicada tinta à base de borracha clorada em duas demãos, nos quantitativos especificados.

10.8. Pintura de pisos

Será executada pintura de piso com tinta acrílica, incluindo fundo preparador e duas demãos, conforme a composição orçamentária.

A superfície deverá estar devidamente curada, limpa, seca e preparada para receber o sistema de pintura. O tráfego somente será liberado após o período de secagem e cura recomendado pelo fabricante.

11. ADEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE

As intervenções deverão buscar a melhoria das condições de acessibilidade e circulação na unidade escolar, permitindo o uso seguro e autônomo dos espaços, na medida prevista nos projetos e serviços contratados.

Os serviços deverão observar a legislação de acessibilidade aplicável, a ABNT NBR 9050, em sua versão vigente, e as demais normas técnicas pertinentes.

Deverão ser verificadas, conforme o projeto de acessibilidade:

- A continuidade e a largura dos percursos acessíveis;
- A regularidade, a estabilidade e as condições antiderrapantes dos pisos;
- A existência de desníveis e a necessidade de rampas ou outras soluções acessíveis;
- As dimensões livres de passagem e as condições de abertura das portas;
- A altura, a resistência e a configuração dos guarda-corpos e corrimãos, quando previstos;
- As condições de circulação, aproximação e manobra nos ambientes;
- A sinalização e os demais elementos de acessibilidade indicados no projeto.

As adequações deverão ser compatibilizadas com as condições existentes da edificação. A execução de elementos específicos de acessibilidade não expressamente identificados na planilha dependerá de previsão em projeto e de autorização formal do contratante.

12. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Ao término dos serviços, será realizada limpeza final para entrega da obra, incluindo remoção de resíduos, poeira, respingos de tinta e materiais remanescentes.

Os pisos, as paredes, as portas, os forros, as esquadrias e os demais

elementos deverão ser entregues limpos e em condições adequadas de utilização.

Os resíduos deverão ser recolhidos e destinados de forma ambientalmente adequada. A área de intervenção deverá ser liberada após a retirada dos materiais, ferramentas, equipamentos e proteções provisórias que não sejam mais necessários.

13. CONTROLE DE QUALIDADE E FISCALIZAÇÃO

A execução dos serviços estará sujeita à fiscalização do contratante, que poderá solicitar verificações, correções e comprovações da conformidade dos materiais e dos procedimentos executivos.

Deverão ser observados, entre outros aspectos:

- A conformidade dos materiais com as especificações;
- O atendimento aos quantitativos e às dimensões do projeto;
- A qualidade do acabamento dos pisos, revestimentos e pinturas;
- A estabilidade e a segurança dos elementos construtivos;
- A correta instalação dos componentes da cobertura e do sistema pluvial;
- A execução das instalações e dos elementos de acessibilidade previstos;
- A destinação adequada dos resíduos da construção civil.

Os serviços executados em desacordo com os projetos, as especificações ou as normas aplicáveis deverão ser corrigidos pela empresa responsável, conforme as condições contratuais e as determinações da fiscalização.
Alterações de materiais, métodos executivos, dimensões ou soluções construtivas somente poderão ser realizadas mediante avaliação técnica e autorização formal, quando exigida pelo contrato.

14. SEGURANÇA DO TRABALHO E PROTEÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

A empresa executora deverá cumprir as normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho aplicáveis à construção civil, especialmente as relativas às atividades em altura, ao uso de máquinas e equipamentos e à utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva.

As áreas de trabalho deverão permanecer devidamente sinalizadas e isoladas, com controle de acesso e proteção contra quedas de materiais.

Deverão ser adotadas medidas para reduzir poeira, ruído, sujeira e outros impactos sobre os ambientes escolares e a vizinhança.

Quando houver funcionamento da escola durante a execução, o planejamento deverá considerar a separação física entre as áreas de obra e as áreas de circulação dos alunos e servidores, conforme definido com a administração da unidade.

15. NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS

A execução deverá atender às normas técnicas brasileiras e à legislação vigente pertinente aos serviços, incluindo, conforme sua aplicabilidade:

- ABNT NBR 9050 — Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 9077 — Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 6118 — Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6122 — Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 14931 — Execução de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 15575 — Edificações habitacionais, quando aplicável aos requisitos pertinentes;
- Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho aplicáveis à construção civil;
- Legislação ambiental e regras locais relativas ao gerenciamento de resíduos da construção civil;
- Demais normas técnicas, códigos municipais e exigências dos órgãos competentes aplicáveis ao empreendimento.

Deverão ser consideradas as versões vigentes das normas e suas eventuais atualizações, bem como as exigências específicas estabelecidas nos projetos e documentos da contratação.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços deverão ser executados em conformidade com este Memorial Descritivo, com a planilha orçamentária, com os projetos técnicos e com as orientações da fiscalização.

As dimensões, os quantitativos, os materiais e os métodos executivos deverão ser conferidos antes do início de cada etapa. Qualquer divergência identificada deverá ser comunicada ao responsável técnico e à fiscalização para análise e definição da solução adequada.

A obra será considerada concluída após a execução dos serviços contratados, a realização das verificações necessárias, a correção de eventuais pendências e a entrega das áreas em condições adequadas de segurança, limpeza e funcionamento.

Observação técnica: Este memorial foi elaborado com base nos itens da planilha orçamentária disponibilizada. Sua versão definitiva deverá ser compatibilizada com os projetos arquitetônico, estrutural, de cobertura, de instalações e de acessibilidade, além das exigências específicas do contratante.

GABRIEL CRECENCIO RODRIGUES:11309461694
Assinado de forma digital por GABRIEL CRECENCIO RODRIGUES:11309461694

Gabriel Crecencio Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA MG 421242