MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE TELHADO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTÔNIO SOLDATELLI

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as condições para a execução de reforma no telhado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Soldatelli localizada na Estrada Antônio Soldatelli s/n, Flores da Cunha, RS, Brasil.

Naquilo em que esta especificação for omissa, se obedecerá ao que for determinado pela fiscalização. Toda a mão de obra e todos os materiais serão de boa qualidade e obedecerão às especificações correspondentes. Quando não forem especificados, obedecerão às normas técnicas. Toda mão de obra e materiais ficarão sujeitos à aprovação por parte da fiscalização. Qualquer alteração deverá ser feita de comum acordo com setor competente da Prefeitura, e devidamente documentada.

O prazo estimado para execução da obra é de 4 meses, descontados somente os dias impraticáveis.

1. PROJETOS

Os projetos, orçamento e cronograma físico-financeiro foram elaborados pela Engenheira Civil Natiele Ferrari Pagliarini, CREA-RS 225534.

2. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A empresa deverá, com base nos projetos e orientações, executar a obra dentro da melhor técnica, e segundo as prescrições das normas técnicas aplicáveis em cada caso. Todos os detalhes constantes dos projetos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto. Nenhuma alteração nos projetos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização dos autores do projeto e aprovação dos técnicos do DPPU.

A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e especificações. A empresa se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços. Os técnicos do DPPU manterão autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de

construção, exercidos pela empresa contratada. Fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A equipe técnica da empresa, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da empresa, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

O participante do certame esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das especificações apresentadas, sobretudo deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar todos os serviços que deverão ser realizados. Caberá à executante um exame detalhado do local dos serviços, verificando todas as dificuldades dos serviços. Serão de competência da empresa executante as despesas com a demolição e reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações descritas a seguir, no caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve basear-se em orientação dos técnicos da Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente - Departamento de Projetos e Planejamento Urbano (DPPU). Havendo necessidade de alguma alteração, as mesmas deverão ser aprovadas pelo Departamento de Projetos e Planejamento Urbano - DPPU. Pelo simples fato de apresentar sua proposta, a empresa reconhece ter examinado cuidadosamente todos os documentos do edital de licitações e indicado ao Município de Flores da Cunha quaisquer imprecisões.

3. DOCUMENTAÇÃO

A obra somente será iniciada após terem sido cumpridas as exigências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia através de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), e/ou do Conselho de Arquitetura e Urbanismo através da RRT (Registro de Responsabilidade Técnica). Também devem ser seguidas as instruções legais conforme indicadas no contrato firmado entre o Município de Flores da Cunha e a empresa vencedora da licitação.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES:

4.1. Administração Local da Obra: A empresa vencedora da licitação deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por: Engenheiro Pleno e/ou Arquiteto Pleno, responsável técnico com ART e/ou RRT vinculada à obra,

Mestre de Obras, Pintor e Servente. A fiscalização da obra deverá ficar a cargo do DPPU, o qual poderá instruir, questionar e solicitar, se for o caso, modificações ao responsável técnico e mestre de obras, bem como aos demais operários. Caberá à empresa vencedora da licitação, a fiscalização e responsabilidade sobre a mão-de-obra empregada, a qualidade dos serviços executados e o bom andamento da execução da obra.

4.2. Material de escritório da obra: Deverá ser mantido no escritório da obra, um jogo completo de plantas: projetos, memorial descritivo, horários de trabalho, diário de obra e demais documentos que sejam necessários.

4.3. Segurança e Medicina do Trabalho:

Será de responsabilidade da empresa vencedora da licitação, o fornecimento de todas as ferramentas em geral e de todos os equipamentos de segurança - EPI's (capacetes, botas, luvas protetoras, óculos, etc.) dos operários da obra, bem como todo e qualquer outro equipamento de proteção coletiva - EPC's (andaimes, plataformas, bandejas) que se fizerem necessários, atendendo a legislação vigente.

Serão obedecidas as normas da ABNT, particularmente as seguintes:

NR-4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI

NR-18: Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção

NR-35 - Segurança no trabalho em altura

NBR 7678/1983: Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-6:

Equipamentos de Proteção Individual - EPI: Capacetes de Segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial. Protetores Faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas; Óculos de Segurança Contra Impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos; Óculos de Segurança Contra Radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes de ação de radiações; Óculos de Segurança Contra Respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;

Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços-Luvas e Mangas de Proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substancias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neopreno;

Equipamentos de Proteção de Pés e Pernas: Botas de Borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença se substancias tóxicas. Calçados de Couro: para trabalhos em locais que apresentam os riscos de lesão do pé;

Equipamentos para Proteção Contra Quedas com Diferença de Nível: Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;

Equipamentos para Proteção Auditiva: Protetores Auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR – 15: Atividades e Operações Insalubres;

Equipamentos para Proteção Respiratória: Respiradores contra Poeira; para trabalhos que impliquem em produção de poeira; Máscaras para Jato de Areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia; Respiradores e Máscaras de Filtro Químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais a saúde.

Equipamentos para Proteção do Tronco: Avental de Raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.

4.4. Limpeza durante a obra: A obra deverá ser mantida limpa, havendo periodicamente a retirada do entulho e resíduos, evitando depósito de material em lugares de circulação para que não prejudique o bom andamento da obra.

5. REFORMA

A escola possui área total de 652,47 m² distribuídos em um pavimento térreo em dois níveis. A escola conta com salas de aulas, salas administrativas, biblioteca, refeitório, cozinha, sanitários e circulação coberta.

A presente reforma contempla intervenções nas coberturas, estruturas, instalações elétricas, sistema de drenagem pluvial, acessos e acabamentos da edificação escolar. Na edificação oeste, onde estão localizadas as salas de aula, biblioteca e pátio coberto, será removida a cobertura existente em telhas de fibrocimento, com avaliação e reforço da estrutura de

madeira, quando necessário, bem como a remoção do beiral leste para adequação à nova configuração das coberturas.

Na edificação leste, que abriga as áreas de apoio e administrativas, e no trecho central de ligação entre as edificações, serão removidos integralmente os elementos existentes da cobertura, incluindo telhas, estrutura, forros, elementos de laje do trecho central e calhas, para execução de nova cobertura com platibandas em alvenaria, cobertura embutida de uma água e estrutura metálica composta por tesouras e trama.

No trecho central, onde não haverá forro, será utilizada cobertura em telha termoacústica tipo sanduíche, enquanto as demais coberturas serão executadas com telhas de aluzinco. Será executado cintamento sobre as paredes existentes para recebimento das platibandas, com reforço por meio de pilares de concreto, conforme projeto estrutural específico.

Os ambientes com os novos forros terão instalação de placas de lã de PET, com revisão das instalações elétricas e instalação de novas luminárias de embutir. A cobertura existente localizada na face norte, destinada à proteção e circulação dos estudantes, será totalmente removida, incluindo sua estrutura e telhas, sendo substituída por nova cobertura metálica contínua com telhas de policarbonato fumê 10mm.

Também será remodelado o acesso principal da escola, com execução de nova parede e instalação de nova porta de acesso com barra antipânico, além de readequação interna com construção de uma nova escada. As novas coberturas contarão com calhas, algerozes e capas-muro em aço galvanizado, além de novos tubos de queda para adequada condução das águas pluviais, com os trechos internos protegidos por shafts em gesso acartonado. Ao final dos serviços, será realizada a pintura externa integral da edificação e a recomposição e pintura das áreas internas afetadas pelas intervenções.

5.1 Demolições / remoções

Para o início dos serviços de reforma das coberturas, a empresa contratada deverá programar a execução das atividades considerando a previsão de **período com condições climáticas favoráveis e dias consecutivos de tempo seco**, de modo a possibilitar a remoção das coberturas e a instalação das novas estruturas e telhas com a maior brevidade possível, reduzindo o risco de exposição dos ambientes da escola à chuva e de ocorrência de infiltrações, danos ou prejuízos à edificação e aos seus usuários.

Os serviços deverão ser executados com o auxílio de andaimes e demais equipamentos de acesso adequadamente dimensionados e instalados, garantindo condições seguras para o acesso e a execução dos trabalhos em todos os pontos da cobertura. Por se tratar de atividades

realizadas em altura, deverão ser rigorosamente observadas as normas de segurança e saúde do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-35 – Trabalho em Altura, incluindo a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva, sistemas de ancoragem, medidas de proteção contra quedas e demais procedimentos necessários à execução segura dos serviços.

As telhas de fibrocimento existentes deverão ser integralmente removidas em toda a escola. Na edificação leste, além das telhas, deverão ser removidos os beirais, espelhos, calhas, algerozes, forros, luminárias e as instalações elétricas correlatas existentes, bem como os demais elementos que interfiram na execução da nova cobertura.

As paredes de alvenaria que constituem os oitões da edificação leste deverão ser demolidas nos trechos previstos, possibilitando a execução do novo sistema estrutural, incluindo o cintamento e as platibandas projetadas.

No trecho central de ligação entre as edificações, a laje e a viga de suporte existentes deverão ser demolidas, em razão do estado de deterioração identificado e da necessidade de adequação da configuração do local para implantação do novo sistema de cobertura.

Ainda na edificação central serão removidas duas janelas e porta de acesso atual e demolidos os peitoris de alvenaria para abertura e ampliação do espaço, além disso, a estrutura da capelinha, pia e escada de acesso à secretaria também serão demolidas para adequação do espaço.

Na edificação oeste, que abriga as salas de aula, biblioteca e demais ambientes, a cobertura existente será removida, incluindo as telhas e o beiral localizado na fachada leste, de modo a possibilitar a adequada conformação e a junção com as novas coberturas e platibandas previstas para a reforma. Após a remoção dos elementos existentes, deverá ser realizada inspeção das condições da estrutura de sustentação da cobertura e dos beirais remanescentes. Caso sejam identificados elementos deteriorados, danificados ou insuficientes para suportar as cargas previstas para a nova cobertura, estes deverão ser devidamente reforçados e/ou substituídos, conforme as condições verificadas em obra e as orientações do projeto estrutural.

Todos os serviços de demolição, desmontagem e remoção deverão ser executados de forma cuidadosa, controlada e compatível com as condições de funcionamento da edificação escolar, considerando a circulação ou proximidade de estudantes, servidores e demais usuários. As áreas de intervenção deverão permanecer permanentemente isoladas, protegidas e devidamente sinalizadas, de modo a impedir o acesso de pessoas não autorizadas e evitar a exposição dos usuários aos riscos decorrentes dos serviços.

Deverá ser dada especial atenção à remoção e ao recolhimento de pregos, parafusos, arames, fragmentos de madeira, telhas, elementos metálicos e demais materiais perfurantes ou

cortantes ou ainda potencialmente perigosos, não sendo admitida a permanência desses materiais nas áreas de circulação, pátios ou demais locais acessíveis aos estudantes. Ao término de cada etapa de demolição, desmontagem ou remoção, deverá ser realizada a limpeza e inspeção da área de trabalho, garantindo que não permaneçam materiais, ferramentas, resíduos ou elementos que possam oferecer risco aos usuários da escola.

Após a execução das demolições, desmontagens e remoções previstas, todos os resíduos e entulhos gerados deverão ser imediatamente recolhidos e acondicionados em caçambas apropriadas para resíduos da construção civil, não sendo permitida a acumulação de materiais em locais de circulação ou permanência dos usuários. Os resíduos deverão ser transportados e destinados a local devidamente licenciado, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas aplicáveis à classificação, ao transporte e à destinação dos resíduos da construção civil.

5.2 Edificação Leste (administrativa)

Após a remoção integral da cobertura existente, incluindo telhas, calhas, estrutura, forros e oitões, bem como o adequado isolamento e a desativação das instalações elétricas que interferirem nos serviços, será executada a nova estrutura necessária à conformação da cobertura. Nos trechos onde não houver parede de apoio, serão executadas vigas estruturais, bem como cintamento sobre as paredes externas existentes, constituídos por formas de madeira, armaduras e concreto armado, conforme dimensões, armaduras, resistência do concreto e demais especificações estabelecidas em projeto estrutural específico.

Após o período de cura do concreto e a desforma dos elementos estruturais, será iniciada a execução das platibandas em alvenaria de vedação, utilizando blocos cerâmicos furados na vertical, com espessura mínima de 14 cm, assentados com argamassa específica. As platibandas deverão ser executadas de acordo com as dimensões e alinhamentos definidos em projeto, garantindo adequada amarração e estabilidade do conjunto.

Para reforço e travamento das platibandas, serão executados pilaretes de concreto armado, espaçados, preferencialmente, a cada 2,00 m, ou conforme necessidade de ajuste do espaçamento em função das dimensões dos trechos e das condições de projeto, devendo ser obrigatoriamente previstos elementos de reforço nos cantos e encontros das paredes, de modo a garantir a adequada amarração e estabilidade da alvenaria.

Os pilaretes serão executados em concreto armado, com armaduras constituídas por treliça ou aço CA-50 e CA-60 especificado em projeto estrutural, sendo moldados conjuntamente

com a alvenaria ou em etapas compatíveis com o sistema construtivo adotado, mediante utilização de formas adequadas, garantindo o correto posicionamento das armaduras, o cobrimento mínimo e a adequada aderência entre os elementos estruturais e a alvenaria.

A nova estrutura da cobertura será constituída por tesouras e trama metálicas, configurando cobertura de uma água com caimento direcionado para a fachada leste. A estrutura deverá ser devidamente fixada e ancorada aos elementos estruturais da edificação, garantindo estabilidade, resistência e adequado suporte às cargas permanentes e acidentais previstas.

Sobre a estrutura metálica será instalada cobertura em telhas de aço (aluzinco), com espessura de 0,50 mm, incluindo os respectivos elementos de arremate e acabamento. As telhas deverão ser fixadas à trama metálica por meio de parafusos apropriados, galvanizados e dotados dos elementos de vedação necessários, garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade do sistema.

A montagem das telhas deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante, respeitando o sentido de instalação, os comprimentos mínimos de apoio, os recobrimentos longitudinais e transversais, o espaçamento e posicionamento dos pontos de fixação e os procedimentos de vedação. Deverão ser observados ainda os caimentos mínimos, alinhamentos e demais condições necessárias ao adequado funcionamento da cobertura.

As calhas, algerozes e capas-muros deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizado, com dimensões e desenvolvimento compatíveis com a área de contribuição da cobertura e com o sistema de telhamento. Deverão ser adequadamente fixados, com execução de todas as emendas, arremates e vedações necessárias, garantindo a estanqueidade e o correto direcionamento das águas pluviais.

Os algerozes deverão ser instalados especialmente nas interfaces entre a cobertura e as paredes, platibandas e nos pontos de encontro entre as edificações, recebendo acabamento e vedação adequados, de forma a impedir a entrada de água e a ocorrência de infiltrações.

As calhas deverão ser instaladas nos trechos previstos em projeto, acompanhando as linhas de coleta das coberturas e sendo conectadas aos novos tubos de queda, de modo a garantir a adequada coleta, condução e destinação das águas pluviais.

Capas-muro deverão ser instaladas sobre toda a platibanda, estas deverão ser fabricadas com pingadeiras para maior proteção e durabilidade da parede.

A porta de acesso externo da secretaria será removida e fechada com alvenaria de tijolo cerâmico de mesma largura da parede atual, com posterior aplicação de chapisco, massa única e pintura para perfeito acabamento.

Na edificação administrativa será executado forro mineral modulado em placas de lã de

PET, com espessura de 15 ou 16 mm, bordas retas para utilização em sistema de perfis tipo T aparentes e estrutura de sustentação composta por perfis metálicos leves. As placas deverão ser fabricadas com materiais isentos de substâncias tóxicas, possuir tratamento de fábrica contra fungos e bactérias e receber acabamento com pintura látex na cor branca, apresentando resistência à umidade relativa do ar de até 95%.

O sistema de forro deverá apresentar resistência ao fogo Classe A, conforme NBR 9442, coeficiente de atenuação sonora (CAC) igual ou superior a 30 dB e coeficiente de redução de ruído (NRC) entre 0,55 e 0,75, com acabamento liso ou texturizado, conforme especificação do projeto e aprovação da fiscalização.

Previamente à instalação do forro, deverão ser revisadas as instalações elétricas existentes nos ambientes afetados, contemplando, quando necessário, a substituição ou adequação de eletrodutos, condutores, caixas, conexões e demais componentes. A instalação deverá ser executada de forma compatível com a nova paginação do forro, incluindo a instalação de luminárias LED de embutir, com dimensões aproximadas de 62 x 62 cm, temperatura de cor de 4.000 K e potência de 45 W, ou conforme especificações do projeto elétrico. O posicionamento das luminárias deverá respeitar a paginação do forro e os pontos definidos em projeto, garantindo alinhamento e acabamento uniforme.

5.3 Edificação Central

A edificação central não possui cobertura em telhado a ser removida, sendo constituída atualmente por laje impermeabilizada, a qual deverá ser demolida e removida integralmente, juntamente com os elementos que interfiram na execução da nova configuração da cobertura.

Para a remodelação do acesso principal da escola, será executada nova parede de fechamento da área, com estrutura composta por sapatas, vigas e pilares em concreto armado, dimensionados e executados de acordo com projeto estrutural específico.

A alvenaria de vedação da nova parede será executada com blocos cerâmicos furados na vertical, com espessura mínima de 19 cm, assentados com argamassa. Na nova parede serão instaladas uma porta de acesso principal, com dimensões de 2,00 m de largura por 2,50 m de altura, e duas janelas, uma em cada lado da porta, com dimensões de 1,00 m de largura por 2,50 m de altura cada.

As janelas serão do tipo maxim-ar, com vão central de aproximadamente 1,00 m de altura, complementadas por bandeiras superiores e inferiores com vidro fixo, conforme especificação do projeto. As esquadrias serão executadas em alumínio na cor branca, com vidros incolores de 8 mm. A porta de acesso será dupla, de giro e será equipada com barra antipânico, com abertura no

sentido de saída da edificação, conforme projeto e requisitos aplicáveis às saídas de emergência.

Sobre a nova esquadria será executada viga de concreto armado, destinada à estruturação da platibanda e ao desempenho da função de verga da porta, sendo suas dimensões e armaduras definidas em projeto estrutural específico.

Na edificação central será executada nova platibanda em alvenaria de vedação, utilizando blocos cerâmicos furados na vertical, com espessura mínima de 14 cm, assentados com argamassa. A platibanda só será executada após concretagem de cintamento sobre as paredes existentes, a platibanda também será reforçada por meio de pilaretes de concreto armado, com espaçamento preferencialmente de 2,00 m, ou conforme definido em projeto estrutural, devendo ser previstos elementos de reforço nos cantos, encontros e extremidades das paredes, garantindo a estabilidade e adequada amarração do conjunto.

A nova cobertura será constituída por tesouras e trama metálicas, configurando cobertura de uma água, dimensionada e fixada adequadamente. Sobre a estrutura será instalada telha termoacústica tipo sanduíche, com acabamento inferior em forro branco integrado, uma vez que não será executado forro independente sob a estrutura da cobertura. A instalação deverá observar as recomendações do fabricante quanto aos apoios, recobrimentos, fixações, arremates e procedimentos de vedação.

As calhas, algerozes e capa-muro serão confeccionados em chapa de aço galvanizado, com dimensões e desenvolvimento compatíveis com a área de contribuição da cobertura e com o perfil das telhas, garantindo a adequada coleta e condução das águas pluviais. Os algerozes deverão ser instalados nas interfaces entre a cobertura e as paredes, platibandas e, especialmente, nos pontos de ligação entre as edificações, devendo receber fixação e vedação adequadas para impedir a entrada de água e a ocorrência de infiltrações.

As calhas serão instaladas nos trechos previstos em projeto e conectadas aos novos tubos de queda, garantindo o correto direcionamento e escoamento das águas pluviais.

Capas-muro deverão ser instaladas sobre toda a platibanda, estas deverão ser fabricadas com pingadeiras para maior proteção e durabilidade da parede.

As instalações elétricas aparentes serão executadas por meio de eletrodutos rígidos com diâmetro nominal de 25 mm, cor branco, devidamente fixados às paredes e/ou às tesouras metálicas, conforme o percurso definido em projeto elétrico. As luminárias serão do tipo plafon de sobrepor, com potência de 18 W e temperatura de cor de 4.000 K, distribuídas conforme projeto elétrico e disposição dos ambientes.

A pia externa e a estrutura da capelinha serão demolidas para adequação do espaço, no local serão retiradas as janelas da edificação central com a execução de escada para acesso

facilitado, em concreto armado, com revestimento em granito e espelho chapiscado, rebocado e pintado com tinta emborrachada em no mínimo 2 demãos. Corrimão e guarda-corpo serão executados em ambos lados da escada para segurança e proteção dos usuários. Esses elementos serão pintados com tinta adequada à superfície em no mínimo 2 demãos.

5.4 Revestimentos e acabamentos

Todas as novas alvenarias e estruturas de concreto executadas deverão receber revestimento adequado, contemplando chapisco, emboço e reboco, conforme as condições de cada superfície, tanto nas faces internas quanto externas. As superfícies deverão estar devidamente limpas, livres de poeira, materiais soltos, óleos ou qualquer elemento que possa prejudicar a aderência dos revestimentos.

Chapisco: As superfícies de alvenaria e concreto deverão receber chapisco previamente à execução do emboço, com a finalidade de proporcionar maior aderência entre a base e as camadas subsequentes. Após o completo endurecimento da argamassa de assentamento e o devido umedecimento das superfícies, será aplicado chapisco constituído por cimento e areia média, no traço 1:3, com espessura aproximada de 7 mm, garantindo o recobrimento uniforme de toda a superfície. Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de proteção para evitar respingos e danos às superfícies adjacentes.

Emboço: Após a completa pega e cura inicial do chapisco, e com a superfície devidamente umedecida, será executado o emboço regularizado, destinado à correção das irregularidades da base e à obtenção de superfície adequada para receber o acabamento final. O emboço será executado com argamassa composta por cimento, cal e areia média peneirada, no traço 1:2:8, com espessura máxima de 2,0 cm, salvo necessidade devidamente justificada e orientação da fiscalização.

Reboco: Após a adequada cura do emboço, será executado o revestimento final em reboco fino, com argamassa de cimento, cal e areia fina, no traço 1:2:8, com espessura máxima de 5 mm. Nos encontros entre diferentes materiais ou nos pontos indicados pela fiscalização, deverão ser utilizadas telas apropriadas para prevenção de fissuras e trincas, devidamente fixadas antes da execução do revestimento. A superfície final deverá apresentar acabamento uniforme, plana e sem ondulações, fissuras, falhas ou imperfeições que prejudiquem a posterior aplicação da pintura.

Após a completa cura e secagem dos revestimentos, será realizada a preparação das superfícies para a pintura geral da edificação. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar limpas, secas, firmes, livres de poeira, partículas soltas, manchas, mofo, umidade ou qualquer outro material que possa comprometer a aderência e o desempenho da pintura.

Antes do início dos serviços, deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para a organização e proteção dos ambientes, mobiliários e elementos existentes. As superfícies que não receberão pintura, tais como esquadrias, ferragens, vidros, pisos, revestimentos e demais elementos, deverão ser devidamente protegidas contra respingos, escorrimentos e demais danos decorrentes da execução dos serviços.

Nas superfícies novas de gesso, alvenaria e concreto que receberão pintura pela primeira vez, deverá ser aplicado selador adequado ao tipo de substrato, conforme as recomendações do fabricante. Antes da aplicação do selador e da tinta, as paredes deverão ser lixadas e devidamente preparadas, eliminando-se excessos, irregularidades, partículas soltas e demais imperfeições. Eventuais correções necessárias deverão ser executadas com materiais compatíveis com o substrato e com o sistema de pintura especificado.

A nova porta de acesso receberá soleira, bem como os degraus da nova escada a ser executada. A soleira será em granito, polido, tipo andorinha/quartz/castelo/corumbá ou outros equivalentes, assentando com argamassa.

A escada ainda receberá corrimão duplo junto à parede e guarda-corpo no lado oposto. Corrimão e guarda-corpo será em aço galvanizado pintado com tinta adequada à superfície metálica em no mínimo duas demãos. Cores serão definidas pela fiscalização no decorrer da obra.

Todas as tintas utilizadas na obra deverão ser de linha premium, adequadas ao tipo de superfície e às condições de exposição. As paredes e demais elementos internos receberão tinta acrílica premium com acabamento semibrilho, aplicada em no mínimo duas demãos, ou até que seja obtida cobertura uniforme e acabamento satisfatório. As paredes externas e as platibandas receberão tinta acrílica emborrachada premium, aplicada em no mínimo duas demãos, ou em quantidade suficiente para garantir cobertura, uniformidade e adequado desempenho do sistema de pintura.

Cada demão deverá ser aplicada somente após a completa secagem da camada anterior, respeitando rigorosamente os intervalos, condições de aplicação, diluição, preparação e demais recomendações estabelecidas pelo fabricante do produto. Não será permitida a adição de qualquer substância ou produto à tinta que não esteja expressamente recomendado pelo fabricante.

As cores dos revestimentos e pinturas serão definidas posteriormente pela fiscalização do Departamento de Projetos e Planejamento Urbano – DPPU da Secretaria de Planejamento, devendo a contratada realizar a execução somente após a aprovação das cores e tonalidades pela fiscalização.

5.5 Instalações de esgoto pluvial

Em função da reconfiguração do telhado, com o embutimento de parte da cobertura, deverão ser executadas novas tubulações de queda de águas pluviais, conectadas e direcionadas a partir das calhas, conforme indicado e detalhado no projeto hidrossanitário.

As tubulações destinadas à condução das águas pluviais deverão ser executadas em PVC, Série R, com diâmetro nominal de 100 mm, adequadas à finalidade e instaladas conforme as especificações do projeto.

O direcionamento, posicionamento e percurso das tubulações deverão seguir o projeto hidrossanitário. Nos trechos em que as tubulações percorrerem verticalmente o interior da edificação, estas deverão ser ocultadas por meio de shafts em gesso acartonado, constituídos por chapas de gesso resistentes à umidade (tipo RU – verde), com uma face simples, fixadas em estrutura metálica composta por guias e montantes adequados.

Após a execução e fechamento dos shafts, as superfícies deverão receber fundo preparador, aplicação de massa, lixamento e pintura com tinta acrílica semibrilho, em no mínimo duas demãos, garantindo acabamento uniforme e compatível com as superfícies adjacentes.

As tubulações deverão ser direcionadas para a área externa da edificação, conduzindo as águas pluviais até caixas de passagem pré-moldadas em concreto, com dimensões de 60x60x60cm, e, a partir destas, encaminhadas à rede de drenagem existente ou ao sistema previsto em projeto.

Os trechos de tubulação instalados no solo deverão ser enterrados, sendo executada, em áreas de solo natural, a escavação manual das valas necessárias à instalação das tubulações e das respectivas caixas de passagem. As valas deverão possuir dimensões compatíveis com a execução dos serviços, garantindo condições adequadas para assentamento, nivelamento e posterior reaterro da tubulação.

Nos locais onde houver pavimentação existente, esta deverá ser removida cuidadosamente, preferencialmente preservando os elementos passíveis de reaproveitamento, de modo a possibilitar a execução das valas e a instalação das tubulações. Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada a recomposição do pavimento (bloquetos e basalto irregular), utilizando-se os materiais e acabamentos compatíveis com os existentes, de forma a restabelecer as condições originais do local.

5.6 Edificação Oeste (salas de aula)

A edificação que abriga as salas de aula receberá novas telhas de aluzinco, com espessura de 0,50 mm, incluindo a instalação das respectivas cumeeiras e demais elementos necessários à adequada composição do sistema de cobertura.

Previamente à execução da substituição das telhas, deverá ser realizada vistoria completa da estrutura de suporte existente, composta por tesouras e trama de madeira, verificando-se suas condições de conservação, estabilidade, alinhamento e capacidade de suporte. Os elementos que apresentarem deterioração, danos, deformações ou comprometimento de sua capacidade estrutural deverão ser substituídos ou devidamente reforçados, conforme avaliação técnica, de modo a garantir condições adequadas para receber a nova cobertura.

Após a revisão da estrutura, as novas telhas deverão ser instaladas sobre a trama de madeira existente, devidamente revisada e reforçada, utilizando-se parafusos galvanizados e elementos de fixação apropriados ao sistema de cobertura, conforme especificações do fabricante.

A instalação deverá ser executada de forma ordenada, em trechos, iniciando-se pelos beirais e avançando em direção à cumeeira, respeitando-se os sentidos de montagem, alinhamentos, pontos de fixação, recobrimentos e demais recomendações técnicas do fabricante. As sobreposições longitudinais e transversais deverão atender rigorosamente às especificações do fabricante, bem como deverão ser observados os procedimentos adequados de fixação, vedação e acabamento, garantindo a estanqueidade, segurança, desempenho e durabilidade do sistema de cobertura.

Deverá ser realizada, ainda, a revisão dos beirais existentes, incluindo a substituição de trechos de forros e/ou espelhos que apresentem deterioração, apodrecimento, deformação ou danos decorrentes da exposição às intempéries. Os elementos substituídos deverão possuir características, dimensões e acabamento compatíveis com os existentes, garantindo a adequada integração com a edificação e a uniformidade do conjunto.

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, observando-se as recomendações dos fabricantes, as boas práticas de execução e as normas técnicas aplicáveis, de forma a assegurar a adequada execução e o desempenho do sistema de cobertura.

6. MATERIAIS

Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de qualidade e em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo a durabilidade, segurança e funcionalidade da obra.

A tinta deverá ser de primeira linha (PREMIUM) e a cor das tintas deverá ser aprovada previamente pelos técnicos do DPPU.

A construtora será responsabilizada por qualquer falha ou prejuízo decorrente do uso de materiais inadequados ou de qualidade inferior.

7. RECEBIMENTO DA OBRA:

7.1. Limpeza final: Antes da entrega final da obra, esta deverá ser perfeitamente limpa pela firma construtora. Todo material de entulho será removido. Será usado removedor ou soluções adequadas, caso necessário, para cada material e superfície, cabendo à firma construtora a responsabilidade da sobra e danificação de algum material.

Observação:

- **Todos os serviços, mão de obra e materiais descritos neste memorial devem apresentar uma boa qualidade e devem estar em conformidade com suas referidas normas.**
- **A garantia da obra será conforme o código civil.**
- **A fiscalização não exime a empresa contratada de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros em virtude da mão de obra, materiais, equipamentos e dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou serviço contratado.**
- **Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não estiverem de acordo com o projeto e a especificação, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.**
- **Todos os serviços e quantificações deverão ser cuidadosamente analisados, não sendo admitida cobrança de serviços e medições extras sem justificativa plausível. As dúvidas em relação aos serviços e/ou projeto deverão ser acertadas antes do início da obra.**

Flores da Cunha, 21 de outubro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
NATIELE FERRARI PAGLIARINI
Data: 22/10/2026 10:25:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Natiele Ferrari Pagliarini
Engenheira Civil
CREA RS 225534