ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITACURUBI

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA

Ampliação e Reforma – Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva.



Local: Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 1057, quadra 17, setor 02, Itacurubi/RS.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itacurubi.

DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão refere-se à ampliação e reforma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva, localizada na Rua Agostinho Fidélis da Silva, nº 1057, quadra 17, setor 02, imóvel registrado sob matrícula nº 38.517.

Atualmente, o complexo escolar é composto por quatro edificações e um saguão coberto com estrutura em madeira, o qual apresenta condições construtivas e funcionais inadequadas às necessidades atuais de uso, comprometendo parcialmente o conforto ambiental, a segurança e a funcionalidade dos espaços destinados aos alunos, professores e demais usuários.



Fachada atual – EMEF Mariuza Silva da Silva

Fonte: Setor de Engenharia e Arquitetura – PM de Itacurubi



Saguão entre prédios atual – EMEF Mariuza da Silva da Silva

Fonte: Setor de Engenharia e Arquitetura – PM de Itacurubi

A proposta de intervenção contempla a ampliação e a requalificação das edificações existentes, visando a melhoria das condições físicas, funcionais e de acessibilidade da unidade escolar. Após a conclusão das obras, a escola passará a contar com:

- edificação exclusiva destinada à equipe diretiva e ao corpo docente, incluindo sanitários feminino e masculino de uso exclusivo dos funcionários;
- sala destinada ao ensino pré-escolar, com sanitários individualizados e adequados à faixa etária;
- nove salas de aula;
- sanitários femininos e masculinos acessíveis e adequados às normas vigentes;
- refeitório e cozinha;
- duas áreas destinadas a depósitos;
- remodelação completa do saguão interno, com substituição da estrutura existente por estrutura metálica e novo telhamento em aluzinco,

proporcionando melhores condições de conforto térmico, segurança e durabilidade.

A área total de intervenção corresponde a aproximadamente 1.260,00 m², englobando serviços de ampliação, reforma e adequação das edificações existentes.

O projeto arquitetônico e as intervenções de ampliação e reforma foram desenvolvidos pela Prefeitura Municipal, enquanto o projeto de reforma das instalações elétricas, visando garantir modernização, segurança e eficiência operacional, foi elaborado pela empresa SIGMA Engenharia.

Em anexo a este memorial constam também Projeto Arquitetônico, Estrutural, Hidrossanitário e Elétrico, os quais devem ser seguidos rigorosamente, respeitando a execução dos pontos de água fria, saídas de esgoto bem como a instalação dos pontos de luz e tomadas conforme indicados em projeto.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Objeto

O presente memorial descritivo tem por objetivo definir os materiais a serem empregados bem como os serviços a serem executados, para a ampliação e reforma da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mariuza Silva da Silva, fixando as obrigações do Município de Itacurubi (denominado de CONTRATANTE), representado pela FISCALIZAÇÃO, e da empresa a ser contratada através do processo licitatório, denominada CONTRATADA. O Projeto Arquitetônico prevê a área total de intervenção de 1.260,00 metros quadrados, localizado na Rua Agostinho Fidélis da Silva, n° 1057.

1.2. Normas, omissões e divergências

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado no projeto, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial Descritivo.

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente Memorial Descritivo e o Edital, prevalecerá sempre este último. Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala, ou seja, os desenhos mais próximos à escala real.

No caso de não estar especificado nos desenhos e neste Memorial Descritivo, deverá ser considerada a especificação usual de mercado para produtos e serviços de 1ª qualidade. Divergências que restem, cabe à FISCALIZAÇÃO esclarecê-las.

1.3. Execução

O objeto deverá ser executado por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro de obras até a limpeza e entrega da obra com todas as instalações e sistemas em perfeito e completo funcionamento.

Antes do início do serviço, a CONTRATADA deverá apresentar ART de execução, CNO e o livro de registro de funcionários.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico. Ainda, todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para o CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, e

autorizada pela FISCALIZAÇÃO por meio escrito, sob pena de não aceitação das mesmas em caso de desacordo.

Os serviços que estiverem mal executados, ou em desacordo com o projeto, poderão ser recusados por parte da fiscalização, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra, e serão devidamente refeitos. É de responsabilidade da executora o preenchimento do diário de obras, estando o mesmo à disposição da fiscalização.

No prazo executivo da obra já está computada a incidência de chuvas do período, devendo a CONTRATADA dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, executando as atividades em turnos variados, finais de semana e feriados caso necessário à recuperação do cronograma.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência aos serviços da obra, devendo fazer-se presente em todas as etapas da execução dos serviços e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO. Também deverá realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados juntamente com possíveis soluções.

Deverá a CONTRATADA providenciar, antes do efetivo início da execução as instalações provisórias que visam a execução do canteiro de obras.

A execução da obra só poderá acontecer após emissão da ordem de início da mesma, a partir desta contando então o prazo de execução. Os quantitativos de serviços descritos neste memorial, estão demonstrados na planilha orçamentária em anexo.

Obs.: 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.

1.4. Segurança do Trabalho

Todos os serviços executados deverão atender às Normas Regulamentadoras – NR's do Ministério do Trabalho e Emprego, em suas versões vigentes, relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, originalmente aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, bem como suas atualizações posteriores.

Deverão ser observadas, em especial, as disposições constantes nas NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), NR-06 (Equipamentos de Proteção Individual – EPI), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura), sem prejuízo das demais normas aplicáveis.

A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Os empregados da empresa CONTRATADA deverão se apresentar para o trabalho devidamente uniformizados e identificados.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

A remuneração relativa ao fornecimento dos equipamentos de proteção individual encontra-se incluída juntamente aos códigos de mão de obra da planilha orçamentária, conforme metodologia adotada pelo SINAPI. Quando os códigos de mão de obra incluem a expressão "com encargos complementares", encontram-se incluídas além da remuneração pela hora trabalhada as remunerações pela alimentação, transporte, exames médicos, seguro, ferramentas, EPI e cursos de treinamento. Todos os códigos de mão de obra utilizados na elaboração do orçamento são do tipo "com encargos complementares", contemplando desta maneira o fornecimento de EPI's.

Fica a CONTRATADA responsável pelo estabelecimento, instalação e manutenção dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, conforme projeto específico dos EPC.

2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

a) A menos que especificado em contrário, a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como todo o material, mão-de-obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;

b) Respeitar o projeto, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos;

c) Retirar imediatamente do canteiro qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

d) Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;

e) Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas. Nenhuma alteração poderá ser feita nos serviços especificados sem o prévio consentimento por escrito da FISCALIZAÇÃO;

f) Despesas e todas as providências necessárias às ligações provisórias às redes públicas, caso necessário.

g) Remover todo o entulho proveniente dos serviços de limpeza, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, para área permitida pela Prefeitura local.

h) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade adiante neste Memorial Descritivo, Edital e Contrato.

i) Durante todo o período de obra a CONTRATADA deverá entregar mensalmente relatório fotográfico com breve explicação dos serviços realizados divididos semanalmente. Este relatório deverá ser entregue

digitalmente a FISCALIZAÇÃO permitindo a verificação e acompanhamento das atividades e serviços realizados apresentando de forma clara e concisa as atividades desenvolvidas na obra.

j) Será de responsabilidade da empresa a instalação da placa de identificação da obra em chapa em aço galvanizado, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries e no modelo a ser aprovado pela fiscalização da obra.

3. RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

a) Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todos os locais de execução da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;

b) Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

c) Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;

d) Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, sendo sempre que necessário consultado o RT pelo projeto;

e) Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;

f) O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

4. MATERIAIS

a) A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.

b) Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo e deverão receber autorização da FISCALIZAÇÃO para seu uso na obra.
c) A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
d) É vedado à CONTRATADA manter no canteiro quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.
e) Nos itens em que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global do projeto e no padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes devendo o pedido de substituição ser efetuado por escrito à FISCALIZAÇÃO, que por sua vez analisará em conjunto com os autores do projeto, indicando a solução a ser adotada.
f) Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

5. OBRA CIVIL

5.1. Condições Iniciais e serviços preliminares

A edificação existente dispõe de infraestrutura urbana de pavimentação em piso intertravado e redes de energia elétrica e abastecimento de água potável em funcionamento, as quais serão disponibilizadas para a execução da obra.

Antes do início da execução dos serviços, deverão ser realizados os serviços preliminares, compreendendo a instalação de placa de obra em chapa galvanizada, fixada em estrutura de madeira, conforme especificações do projeto, bem como a implantação da administração local da obra, com a disponibilização de responsável técnico e equipe de acompanhamento durante todo o período de execução contratual.

Ainda como parte dos serviços preliminares, deverá ser providenciada a instalação de sistema de andaimes metálicos, em quantidade e configuração compatíveis com as frentes de trabalho e com o desenvolvimento da obra.

Os andaimes deverão permanecer disponíveis durante todo o período de execução contratual, sendo utilizados sempre que necessários à realização dos serviços em altura, tais como demolições, recuperação e execução de alvenarias, revestimentos, pinturas, instalações, estrutura metálica, cobertura e demais atividades correlatas, observando integralmente as normas de segurança do trabalho, em especial a NR-18, bem como as recomendações dos fabricantes quanto à montagem, utilização, inspeção e manutenção.

5.2. Ampliação edificação 01

A presente etapa da obra contempla a execução de ampliação da edificação existente (edificação 02), com área total de 78,88 m², compreendendo a construção de uma nova sala de aula, a implantação de um banheiro coletivo feminino e a extensão da área coberta do prédio.

A ampliação será integrada à edificação existente, respeitando os níveis, alinhamentos, sistema estrutural e padrão construtivo definidos em projeto, garantindo compatibilidade técnica e continuidade arquitetônica.

5.2.1. Infra-estrutura: fundações

As fundações da ampliação serão executadas em sapatas isoladas, com dimensões de 0,80 x 0,80 m e altura de 0,50 m, armadas com barras de aço CA-50 Ø10 mm e concretadas com concreto de resistência característica fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1). As sapatas deverão ser executadas sobre solo firme, com resistência mínima admissível de 1,5 kg/cm². A malha de armadura terá espaçamento de 0,125 x 0,125 m, devendo os arranques dos pilares estar devidamente posicionados e ancorados no interior das sapatas.

Todo o concreto deverá ser adensado com vibrador de imersão, garantindo adequada compactação e homogeneidade. Eventuais diferenças de nível entre o topo da concretagem dos blocos e o fundo das formas das vigas baldrame deverão ser regularizadas mediante reaterro manual, devidamente compactado com soquete.

Nos trechos entre sapatas e em locais com desníveis acentuados, deverão ser executadas vigas corridas em valas preenchidas com concreto ciclópico, composto por concreto e pedra de mão, destinadas a servir como base para a alvenaria de embasamento em tijolos maciços, garantindo a altura necessária para execução das vigas baldrame.

As vigas baldrame terão seção de 0,20 m de largura por 0,30 m de altura, armadas com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm, devendo ser executadas com fôrmas nas duas faces laterais e utilização de espaçadores, assegurando o cobrimento adequado das armaduras e evitando contato direto com o solo.

Na locação do nível da ampliação deverá ser respeitado o nível do prédio existente, de modo que, após a execução do contrapiso e do revestimento final, os pisos permaneçam nivelados.

A impermeabilização das vigas baldrame será executada com duas demãos de emulsão asfáltica, aplicada na face superior e nas faces laterais, interna e externa, em toda a sua altura, conforme recomendações técnicas do fabricante, incluindo consumo, método de aplicação e tempos de cura. Após a execução,

deverá ser realizado teste de estanqueidade, quando aplicável, em conformidade com as normas técnicas vigentes, para liberação das etapas subsequentes.

As escavações necessárias para a execução dos elementos encontram-se previstas no orçamento e deverão ser executadas pela empresa contratada. Demais detalhes construtivos e especificações das fundações constam no projeto estrutural.

5.2.2. Supraestrutura

Os pilares da ampliação terão seção de 0,15 x 0,30 m, armados longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, respeitando cobrimento mínimo de 2,5 cm, conforme locação e detalhamento previstos no projeto estrutural.

As vigas de cintamento possuirão seção de 0,15 x 0,30 m, armadas longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø10 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, com cobrimento mínimo de 2,5 cm, devendo sua execução atender integralmente ao projeto estrutural.

Para a concretagem das vigas baldrame, pilares e vigas de cintamento deverá ser utilizado concreto com resistência característica fck = 25 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1), observando-se os procedimentos adequados de preparo, lançamento, adensamento e cura. A desforma deverá respeitar os prazos mínimos estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis, sendo recomendada a manutenção das formas por período mínimo de sete dias e a retirada do escoramento das vigas somente após o período mínimo de vinte e um dias, salvo especificação diversa do responsável técnico.

Todos os elementos estruturais em concreto armado, incluindo sapatas, vigas e pilares, deverão obedecer rigorosamente à locação, níveis, seções, dimensões e armaduras indicadas no projeto estrutural, o qual prevalecerá em caso de divergência.

5.2.3. Paredes

Todas as paredes da ampliação deverão ser executadas conforme alinhamentos, espessuras, dimensões, vãos e demais especificações constantes no

projeto arquitetônico. As alvenarias serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões mínimas de 9 x 19 x 29 cm, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

Durante a execução deverão ser rigorosamente verificados os esquadros nos encontros de paredes, bem como o prumo e alinhamento das alvenarias, garantindo a correta geometria dos elementos. As juntas horizontais e verticais de assentamento deverão apresentar espessura média de 1,5 cm.

Deverão ser executadas vergas em todos os vãos de portas e vergas e contravergas em todos os vãos de janelas, com comprimento mínimo de transpasse de 30 cm para cada lado do vão ou até o pilar estrutural mais próximo, quando esta distância for inferior. As vergas e contravergas serão executadas em concreto moldado in loco, com altura mínima de 20 cm e armadura longitudinal composta por duas barras de aço CA-50 Ø8,0 mm.

5.2.4. Pavimentação – Contrapiso e piso

Após a execução de todas as vigas baldrames, deve-se aterrar toda a área entre as vigas, e realizar a compactação (podendo ser realizada com soquete manual ou compactador de solo do tipo “sapo”), a fim de garantir o mesmo nível em todos os ambientes. O material da compactação deverá estar limpo e isento de matéria orgânica ou de qualquer material que possa comprometer o resultado final do contrapiso.

Feito o aterramento e assegurado o mesmo nível em todas as repartições, deve-se espalhar uma camada de brita 01 com espessura de 5 centímetros sobre toda a área. Em seguida, executa-se as mestras (observando um espaçamento máximo de 2,00 metros entre elas) para posterior concretagem do contrapiso com espessura mínima de 7 centímetros, utilizando concreto com Fck mínimo de 20 MPa.

O concreto deverá ser reguado e desempenado e sobre o mesmo, após estar devidamente curado, deverá ser feita uma camada de regularização de 2 centímetros de argamassa com traço 1:4 (cimento e areia). O nível final deverá ser a própria altura das vigas baldrames finalizados.

Concluída a camada de regularização, deverá ser aplicado o revestimento cerâmico com placas do tipo esmaltada extra, de dimensões 60x60cm, bem como deverá ser executado rodapé de 7 cm de altura com o mesmo revestimento. O padrão de cor do revestimento cerâmico deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, dentro das opções disponíveis apresentadas pela CONTRATADA, respeitando-se os parâmetros financeiros previstos na planilha.

5.2.5. Revestimentos argamassados

As paredes em alvenaria e as estruturas de concreto aparente deverão receber Chapisco no traço 1:3 (cimento e areia) em uma espessura de 3 a 5mm com cobrimento adequado. Posteriormente será aplicado emboço com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com espessura de 2,00cm nas paredes internas e 2,50cm nas externas, estes devendo ser desempenados a fim de deixar a superfície lisa e homogênea. Para a execução deverá ser executada taliscas espaçadas no máximo a 2,00m uma da outra. Posterior a aplicação todos os panos deverão ser devidamente sarrafeados.

O reboco deverá ser executado com argamassa industrializada do tipo massa final especial para reboco, que atenda à NBR 13.281, composta por cal hidratada, cimento, areia e aditivos químicos não tóxicos, a qual deverá ser aplicada em camada de 3 mm de espessura seguindo-se as recomendações específicas do fabricante do produto a ser utilizado.

As superfícies revestidas deverão apresentar-se perfeitamente planas, aprumadas, alinhadas e niveladas, com todos os cantos externos, horizontais e verticais, acabados a meia cana e sem apresentar fissuras de contração de argamassa e riscos de desempenadeira.

5.2.6. Pintura interna e externa

As pinturas somente poderão ser executadas após a cura completa da argamassa de reboco, que é de 28 dias. Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser lixadas e limpas antes do recebimento da aplicação do fundo selador acrílico, em uma demão, que deverá ter o tempo de secagem recomendado

pelo fabricante respeitado. A aplicação deverá ser feita com pincel, rolo de lã baixo ou pistola.

Nas paredes de alvenaria, sobre o fundo selador acrílico deverá ser aplicada tinta látex acrílica do tipo premium, em duas demãos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Recomenda-se observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas ou conforme recomendação do fabricante.

As tintas a serem utilizadas, bem como suas cores, deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, que irá liberar a sua utilização na obra. A definição das cores deverá ocorrer em conjunto com a Secretaria responsável, e estas deverão ser claras nas áreas internas da edificação.

Escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (esquadrias, vidros, piso, etc.) deverão ser evitados ao máximo. Toda via, se houverem, deverão ser removidos enquanto a tinta ainda estiver fresca, fazendo uso de removedor adequado.

A diluição das tintas e seladores devem seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

5.2.7. Forro

O forro interno será executado em réguas de PVC frisado, na cor branca, incluindo roda-forro em PVC na mesma cor, conforme especificações do projeto. A instalação deverá ser realizada sobre estrutura de sustentação (cama do forro), devidamente executada e fixada às tesouras metálicas da cobertura, garantindo o adequado nivelamento, alinhamento e estabilidade do conjunto.

A fixação das réguas de PVC deverá ser feita por meio de parafusos autobrocantes diretamente na estrutura de apoio, assegurando perfeito acabamento

e resistência mecânica, conforme orientações do fabricante e boas práticas construtivas.

5.2.8. Esquadrias

As esquadrias deverão atender rigorosamente às dimensões, posicionamento, tipologia e especificações constantes no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária, sendo fornecidas e instaladas completas, incluindo batentes, guarnições, ferragens, acessórios, fixações e todos os elementos necessários ao seu perfeito funcionamento e acabamento final.

As portas deverão possuir maçanetas do tipo alavanca, em ambas as faces, não sendo admitidos modelos com acionamento arredondado. Todas as esquadrias deverão apresentar perfeito alinhamento, nivelamento e prumo, observando-se as tolerâncias de instalação previstas nas normas técnicas aplicáveis. Após a fixação, deverão garantir estanqueidade à água e ao ar, adequado desempenho mecânico e funcionamento regular, sem empenamentos, folgas excessivas ou interferências no acionamento.

Compõem o escopo da obra:

- Portas de ferro de abrir, tipo grade com chapa e guarnições, destinadas à sala de aula e entrada dos sanitários;
- Janelas em aço tipo basculante, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva, para as salas de aula;
- Vidros lisos incolores com espessura de 6 mm, fixados com baguete nas esquadrias indicadas;
- Janelas em alumínio tipo maxim-ar, completas com vidros, batentes e ferragens, para os sanitários;
- Portas em alumínio de abrir tipo veneziana, com guarnições e fixação mecânica, para os sanitários internos.

As esquadrias externas deverão ter modelo previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO antes da aquisição definitiva dos materiais. A contratada deverá

apresentar amostra física ou catálogo técnico detalhado do modelo a ser utilizado, para verificação de conformidade com o projeto e especificações.

A contratada será responsável pela vedação perimetral das esquadrias, execução dos arremates, aplicação de selantes, ajustes finais e regulagens necessárias ao perfeito funcionamento. Eventuais falhas de vedação, infiltrações, desalinhamentos ou defeitos de instalação deverão ser corrigidas às expensas da contratada, sem ônus adicional ao contratante.

5.2.9. Instalações hidrossanitárias (água fria e esgoto)

Os pontos de consumo de água fria deverão ser conectados à rede existente, a partir do qual seguirá a rede de distribuição para abastecimento dos pontos propostos. Deste irá partir a distribuição predial, derivando para os diversos pontos de consumo por tubulação de PVC marrom soldável de 25 mm de diâmetro.

Antes do fechamento dos rasgos nas alvenarias, todas as tubulações de distribuição de água deverão ser verificadas e testadas enchendo-as lentamente de água para a eliminação completa do ar nas canalizações e em seguida à prova das canalizações de pressão interna para possíveis vazamentos. Todo e qualquer problema deverá ser corrigido e refeito o teste.

As instalações de esgoto (tubulações, caixas sifonadas, ralos, caixas de gordura) serão executadas com tubos e conexões de PVC com ponta e bolsa soldáveis. Esgotos primários devem apresentar declividade mínima de 1% e secundários com diâmetro maior que 75 mm devem ter declividade mínima de 2%.

Todo o sistema de encaminhamento de efluentes deverá ser dotado de fecho hídrico, nas bacias sanitárias, pias, lavatórios e ralos, que além de sifonados deverão ter tampa com fechamento escamoteável, a fim de evitar a entrada de animais sinantrópicos.

A caixa de inspeção será executada com tampa e laje de fundo em concreto, construída de modo a facilitar o escoamento e evitar a formação de depósitos. As paredes serão em alvenaria de tijolo maciço, rebocadas e devidamente impermeabilizadas. As entradas e saídas encontram-se na parte inferior da caixa,

fazendo com que em condições normais de funcionamento permaneçam sempre vazias.

A edificação contará com sistema individual de tratamento de esgoto sanitário composto por *fossa séptica seguida de sumidouro*, conforme traçado, posicionamento, detalhamento construtivo e dimensões especificadas no projeto hidrossanitário.

A fossa séptica será do tipo cilíndrica, fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD), com tampa de inspeção e capacidade aproximada de 3.000 litros, dimensionada para atendimento de 8 a 14 contribuintes. A instalação deverá observar rigorosamente as recomendações do fabricante quanto ao preparo da base, nivelamento, ancoragem, reaterro e conexões hidráulicas, garantindo estanqueidade e correto funcionamento do sistema.

O sumidouro será do tipo retangular, executado em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,60 x 3,40 m e altura de 3,00 m, proporcionando área de infiltração aproximada de 32,9 m², conforme especificado em projeto. A execução deverá seguir as boas práticas construtivas e normas técnicas aplicáveis, assegurando adequada infiltração dos efluentes no solo.

As tubulações de entrada e saída do sistema deverão possuir diferença mínima de nível de 10 cm, a fim de garantir o correto escoamento e eficiência do tratamento dos efluentes. Todos os serviços deverão ser executados conforme projeto e normas técnicas vigentes, sendo responsabilidade da contratada assegurar o perfeito funcionamento hidráulico e sanitário do sistema.

5.2.10. Louças, aparelhos e metais

Quanto a instalação das louças, metais e acessórios sanitários, os mesmos deverão obedecer rigorosamente ao traçado, posicionamento e especificações constantes no projeto hidrossanitário e na planilha orçamentária, sendo todos os equipamentos fornecidos e instalados completos, com todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

Serão instalados vasos sanitários sifonados convencionais em louça branca, incluindo unidades destinadas à ampliação e substituição das existentes, bem como vasos sanitários sifonados adaptados para pessoas com deficiência (PCD), sem furo frontal, com conjunto de ligação ajustável, conforme especificação. Todos os vasos deverão ser acompanhados de assento sanitário compatível.

As bacias sanitárias destinadas aos sanitários acessíveis deverão atender às exigências de altura do assento previstas nas normas de acessibilidade, devendo ainda ser instaladas barras de apoio retas em aço inox polido, com 80 cm de comprimento, conforme indicado em projeto.

Serão instalados mictórios sifonados em louça branca, padrão médio, incluindo respectivos painéis divisórios (tapa-vistas) em granilite com espessura de 3 cm, assentados com argamassa colante AC III-E.

Os lavatórios destinados aos sanitários acessíveis serão em louça branca suspensa, padrão popular, completos com sifão tipo garrafa em PVC, válvula, engate flexível e torneira cromada de mesa. Nos sanitários coletivos feminino e masculino, serão instaladas bancadas em granito cinza, medindo 50 x 60 cm, com cubas de embutir em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível em PVC, engate flexível e torneira cromada de mesa, conforme especificado.

As torneiras deverão ser metálicas, com acabamento cromado, preferencialmente com acionamento por alavanca ou mecanismo que facilite o uso por pessoas com mobilidade reduzida, atendendo às normas de acessibilidade vigentes. Poderão ser utilizados modelos com acionamento por sensor, desde que previamente aprovados pela fiscalização e compatíveis com o projeto.

Serão instalados ainda saboneteiras tipo dispenser para sabonete líquido, toalheiros tipo dispenser para papel toalha interfolhado e papeleiras tipo dispenser para papel higiênico rolão, devidamente fixados conforme recomendações do fabricante e alinhados ao projeto.

Todas as louças deverão ser de louça branca esmaltada, e todos os metais e registros deverão ser metálicos, garantindo durabilidade e resistência. A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes e as boas práticas

da construção civil, assegurando estanqueidade, funcionamento adequado e perfeito acabamento. Eventuais ajustes, regulagens ou correções necessárias após a instalação serão de responsabilidade da contratada.

5.3. Reforma edificação 02

Com o objetivo de promover melhorias nas condições de uso, modernização das edificações e aumento do conforto e da segurança dos usuários, será executada a reforma de todos os prédios existentes, contemplando a substituição integral das coberturas, incluindo a remoção das estruturas de sustentação existentes (tesouras de madeira) e execução de novas estruturas conforme projetos técnicos.

As intervenções compreenderão ainda a substituição completa dos forros existentes em madeira por forro em PVC, a troca dos revestimentos de piso, pintura geral de paredes internas e externas, bem como pintura das esquadrias. Também serão realizadas adequações internas de layout, mediante demolição de paredes em alvenaria existentes e execução de novas alvenarias, conforme definições do projeto arquitetônico.

Para viabilizar as intervenções propostas, será necessária a execução prévia de serviços de remoção e demolição de elementos construtivos existentes, conforme especificados em projeto.

5.3.1. Demolições e remoções

Inicialmente, serão executadas as remoções da cobertura existente, compreendendo a retirada manual das telhas de fibrocimento, bem como a remoção da trama de madeira e das tesouras estruturais. Também serão removidos calhas e rufos existentes, garantindo a completa liberação das áreas para posterior execução da nova cobertura.

Durante estas etapas deverão ser adotadas medidas de segurança adequadas, evitando danos às estruturas remanescentes e garantindo a integridade dos trabalhadores e usuários.

Serão ainda removidos os forros existentes, de forma manual, incluindo seus sistemas de fixação e acessórios, assegurando a limpeza e preparação adequada das superfícies para instalação dos novos elementos.

Nas áreas indicadas em projeto, serão executadas demolições de alvenaria em blocos furados, realizadas manualmente, bem como a remoção mecanizada de

revestimentos cerâmicos com utilização de martelete, promovendo a regularização das superfícies para recebimento dos novos acabamentos.

As esquadrias indicadas em projeto, serão removidas manualmente, devendo a contratada garantir a preservação das estruturas adjacentes durante a execução. Também serão removidas as louças sanitárias existentes, com cuidado para evitar danos às instalações hidráulicas que permanecerão em uso.

Todos os resíduos provenientes das demolições e remoções deverão ser devidamente acondicionados, transportados e destinados conforme legislação ambiental vigente, sendo responsabilidade da contratada a limpeza contínua das áreas de trabalho e a adequada gestão dos entulhos gerados.

5.3.2. Levantamento das platibandas

Como parte da proposta de reforma das edificações existentes, será executado o levantamento das platibandas nas fachadas externas, com o objetivo de adequar o sistema de cobertura, melhorar o acabamento arquitetônico e garantir maior proteção das novas estruturas metálicas e telhamento.

Para a elevação das platibandas, serão executados pilaretes em concreto armado, com seção de 0,15 x 0,15 m e altura aproximada de 1,10 m, armados com quatro barras longitudinais de aço CA-50 Ø8 mm e estribos em aço Ø5,0 mm, espaçados conforme detalhamento estrutural. Os pilaretes serão executados com concreto fck = 25 MPa, utilizando fôrmas em madeira serrada, e deverão ser devidamente ancorados e amarrados à estrutura existente da edificação, garantindo solidarização e estabilidade do conjunto. O espaçamento máximo entre pilaretes será de 2,50 m.

Os pilaretes serão interligados e finalizados por viga de cintamento com seção de 0,15 x 0,25 m, armada longitudinalmente com quatro barras de aço CA-50 Ø8 mm e estribos transversais em aço Ø5,0 mm espaçados a cada 20 cm, respeitando cobrimento mínimo de 2,5 cm. A execução compreenderá fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas, armação e concretagem com concreto fck = 25 MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita nº 1), conforme especificado em projeto estrutural.

A vedação entre os elementos estruturais será executada em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões mínimas de 11,5 x 19 x 39 cm (espessura 11,5 cm), assentados com argamassa preparada em betoneira, conforme especificação orçamentária.

Após a conclusão da alvenaria, as superfícies externas (lado interno e lado externo) das platibandas receberão chapisco com argamassa traço 1:3, aplicado com equipamento de projeção, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura média de 25 mm, garantindo acabamento uniforme e adequado preparo para pintura posterior.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente o projeto estrutural e arquitetônico, garantindo o correto alinhamento, prumo e integração com a edificação existente.

5.3.3. Estrutura da cobertura e telhamento

A nova cobertura (reforma + ampliação) será executada com estrutura metálica composta por 14 tesouras em aço, terças metálicas e telhamento em telhas de aço/alumínio, conforme dimensões, inclinações e detalhamento definidos em projeto.

As tesouras metálicas serão instaladas apoiadas sobre as paredes externas das edificações, devidamente alinhadas, niveladas e fixadas, respeitando os afastamentos, modulação e inclinação indicados em projeto. Todas as peças metálicas deverão receber pintura de fundo anticorrosiva (primer) previamente à montagem, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade do conjunto.

As tesouras deverão ser fabricadas com perfil tipo UDC 127 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre 1/8” e 1/4”. A fabricação deverá assegurar adequada rigidez estrutural, alinhamento geométrico e qualidade das soldas ou conexões parafusadas.

Sobre as tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço galvanizado, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões

mínimas de 200 x 75 mm e espessura mínima de 3,75 mm. As terças deverão ser instaladas conforme modulação da cobertura e recomendações do fabricante das telhas, respeitando espaçamento máximo de 1,40 m entre apoios, garantindo adequada distribuição de cargas e estabilidade do telhamento.

O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas com sobreposição adequada e fixadas por meio de parafusos autobrocantes com vedação, assegurando estanqueidade e resistência às ações climáticas. Serão executadas cumeeiras em alumínio com abas mínimas de 30 cm para cada lado, devidamente vedadas e fixadas.

Nos encontros com platibandas e bordas da cobertura deverão ser instalados chapins (rufos capa) em aço galvanizado, garantindo proteção contra infiltrações e adequado escoamento das águas pluviais.

O sistema de drenagem pluvial da cobertura será composto por calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento mínimo de 100 cm, devidamente dimensionadas para a área de contribuição da cobertura, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais.

As calhas deverão ser instaladas com declividade mínima contínua em direção aos pontos de captação, evitando acúmulo de água e garantindo o escoamento eficiente. A fixação deverá ser realizada por meio de suportes metálicos rigidamente ancorados à estrutura da cobertura, respeitando espaçamento adequado entre apoios, de forma a impedir deformações, flambagens ou deslocamentos.

As emendas entre trechos de calha deverão possuir sobreposição adequada e receber vedação com selante apropriado para uso externo, garantindo estanqueidade. Nos pontos de ligação com os bocais pluviais deverão ser executados recortes precisos e vedação eficiente, evitando vazamentos ou retorno de água.

Serão instalados bocais em PVC com diâmetro de saída de 100mm, conectados aos condutores verticais executados em tubos PVC série R DN 100 mm,

devidamente fixados e alinhados, assegurando o correto direcionamento das águas pluviais.

As calhas deverão ser posicionadas de forma a permitir acesso para limpeza e manutenção, devendo a contratada garantir o perfeito funcionamento do sistema, sem retenção de água, infiltrações ou pontos de transbordamento.

A contratada será responsável pela execução integral da estrutura e telhamento, incluindo arremates, vedação, alinhamento e regulagens necessárias, devendo assegurar a estanqueidade e o desempenho adequado da cobertura.

5.3.4. Troca do piso

Em todas as repartições da edificação 02 será realizada a substituição completa do revestimento de piso existente. Inicialmente será executada a demolição do revestimento cerâmico existente, de forma mecanizada com utilização de martelete, sem reaproveitamento dos materiais, devendo a contratada adotar cuidados necessários para não danificar a base estrutural existente.

Após a remoção do revestimento, as superfícies deverão ser submetidas à limpeza com jato de alta pressão, removendo resíduos de argamassa, poeira, partículas soltas ou quaisquer elementos que possam comprometer a aderência do novo revestimento.

Sempre que necessário, deverá ser executada a regularização da base existente por meio de contrapiso em argamassa de cimento e areia, de forma a corrigir imperfeições e proporcionar superfície adequada para o assentamento do novo revestimento cerâmico.

O novo piso será executado com revestimento cerâmico esmaltado, com placas de dimensões mínimas de 60 x 60 cm, aplicadas em ambientes com área superior a 10 m², assentadas com argamassa colante AC III, respeitando alinhamento, nivelamento e espaçamento uniforme entre juntas. A execução deverá seguir as recomendações do fabricante e as boas práticas construtivas, garantindo perfeita aderência e acabamento.

Será executado rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando placas do mesmo padrão do piso, devidamente alinhado e fixado, garantindo acabamento adequado entre piso e parede.

A contratada deverá assegurar a regularidade da superfície de assentamento, realizando eventuais correções necessárias antes da aplicação do revestimento. Após a execução, deverão ser realizados ajustes finais, limpeza e proteção do piso até a entrega da obra, sendo responsabilidade da contratada evitar danos decorrentes das etapas subsequentes.

5.3.5. Troca do forro

Em todas as repartições da edificação 02 será realizada a substituição completa do forro existente, com remoção integral dos sistemas atuais e instalação de novo forro em PVC.

Inicialmente será executada a remoção manual dos forros existentes, incluindo estrutura de fixação, acessórios e elementos complementares, sem reaproveitamento dos materiais. A execução deverá ser realizada com os cuidados necessários para preservar a estrutura da cobertura, instalações existentes e demais elementos construtivos adjacentes.

Após a remoção, será instalado forro em réguas de PVC frisado, na cor branca, adequado para ambientes comerciais, incluindo estrutura bidirecional de fixação devidamente dimensionada e nivelada. A estrutura de sustentação deverá ser fixada à estrutura da cobertura, garantindo estabilidade, alinhamento, prumo e nivelamento do conjunto.

Deverão ser executados acabamentos perimetrais com roda-forro em perfil plástico/pvc, assegurando arremates adequados entre forro e paredes.

A contratada deverá realizar a compatibilização do novo forro com as instalações elétricas, luminárias, pontos de ventilação e demais elementos existentes ou previstos em projeto, incluindo recortes, reforços locais e ajustes necessários, garantindo perfeito acabamento e acesso para manutenção futura. A

instalação deverá prever folgas adequadas para absorção de dilatação térmica do material, evitando empenamentos, fissuras ou deformações.

A execução deverá assegurar superfície uniforme, alinhamento contínuo e perfeito acabamento, sendo responsabilidade da contratada realizar ajustes finais e correções necessárias antes da entrega da obra.

5.3.6. Pintura das esquadrias

Todas as esquadrias metálicas existentes deverão passar por processo completo de preparação e pintura, visando recuperação estética, proteção anticorrosiva e aumento da durabilidade dos elementos.

Inicialmente será realizada limpeza das superfícies com jato de alta pressão, removendo sujeiras, poeira, partículas soltas, resíduos e contaminantes que possam prejudicar a aderência do sistema de pintura.

Na sequência, deverá ser executado lixamento manual das superfícies metálicas, incluindo a remoção completa de partes oxidadas, pintura deteriorada, descascamentos e quaisquer pontos de corrosão, até atingir base firme e estável.

Antes da aplicação da pintura, deverão ser protegidas as áreas adjacentes por meio da colocação de fita protetora e demais dispositivos necessários, evitando respingos ou danos a elementos próximos.

A pintura será executada com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante), aplicada a rolo ou pincel, em no mínimo duas demãos, respeitando os intervalos de secagem, condições ambientais e recomendações do fabricante. A aplicação deverá garantir cobertura uniforme, sem escorrimentos, manchas, falhas ou diferenças de tonalidade.

Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada limpeza final das esquadrias e vidros, incluindo caixilhos em aço, alumínio ou PVC, assegurando perfeito acabamento.

A contratada será responsável pela adequada preparação da superfície, incluindo remoção total de ferrugem até metal firme, execução de eventuais

retoques e correções necessárias até a aceitação final pela fiscalização, garantindo aderência e durabilidade do sistema de pintura.

5.3.7. Pinturas internas e externas

As superfícies internas e externas das paredes de toda a edificação 02 deverão receber tratamento completo para pintura, visando melhoria estética, proteção das superfícies e uniformização dos ambientes.

Inicialmente será realizada limpeza das superfícies com jato de alta pressão, removendo poeira, sujeiras, partes soltas, eflorescências e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência dos revestimentos subsequentes.

Após a limpeza e preparação das superfícies, será executado emassamento com massa acrílica nas áreas que apresentarem imperfeições, fissuras, desgastes ou irregularidades, conforme percentual aproximado previsto na planilha orçamentária. A aplicação será realizada em duas demãos, com lixamento manual entre aplicações, visando a regularização localizada da base e a uniformização das superfícies antes da pintura final.

O serviço deverá garantir transição homogênea entre áreas corrigidas e superfícies existentes, evitando marcas, diferenças de textura ou evidências de reparo após a conclusão da pintura.

Posteriormente, a pintura será executada com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em no mínimo duas demãos, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante e assegurando cobertura uniforme, sem manchas, falhas, escorrimentos ou diferenças de tonalidade.

A contratada deverá verificar previamente as condições das superfícies, realizando eventuais correções necessárias antes da pintura, sendo responsável pela preparação adequada da base. Após a execução, deverão ser realizados retoques e limpeza final das áreas, garantindo perfeito acabamento e aceitação pela fiscalização.

5.4. Execução de estrutura e cobertura metálica – edificação 03

Será executado novo saguão coberto em substituição à estrutura existente em madeira com cobertura em fibrocimento, atualmente em condições inadequadas de uso, visando proporcionar maior segurança estrutural, durabilidade, conforto térmico e melhor aproveitamento do espaço escolar.

O novo saguão será implantado na área central do conjunto edificado, interligando os quatro prédios existentes e configurando-se como espaço de convivência e atividades diversas da escola. A edificação contará com pé-direito aproximado de 4,00 m, garantindo amplitude espacial.

A estrutura será composta por pilares em concreto armado, conforme projeto estrutural, e cobertura metálica formada por tesouras e terças em aço, com telhamento metálico conforme especificações técnicas. O conjunto estrutural deverá assegurar estabilidade, resistência e desempenho compatíveis com a utilização prevista para o espaço.

A execução do novo saguão deverá observar rigorosamente os projetos arquitetônico e estrutural, garantindo perfeita integração com as edificações existentes, alinhamento geométrico, estanqueidade da cobertura e acabamento adequado, assegurando a funcionalidade e segurança do ambiente.

5.4.1. Estrutura e cobertura

Para a execução do novo saguão coberto será realizada inicialmente a remoção da estrutura existente, compreendendo a demolição dos blocos de concreto de sustentação dos pilares de madeira existentes, retirada manual dos pilares e trama de madeira da cobertura e remoção das telhas existentes em fibrocimento, sem reaproveitamento dos materiais. Os serviços deverão ser executados com cuidado para preservar as edificações adjacentes e garantir a segurança durante as intervenções.

Após a etapa de demolição, serão executadas as fundações necessárias para implantação da nova estrutura. Serão executadas 16 sapatas isoladas, com dimensões de 0,80 x 1,00 m e altura de 0,50 m, armadas com barras de aço CA-50

Ø10 mm e concretadas com concreto de resistência característica fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita nº 1). As sapatas deverão ser executadas sobre solo firme, com resistência mínima admissível de 1,5 kg/cm².

Sobre as fundações serão executados 16 pilares em concreto armado, com seção de 0,20 x 0,30 m, armados com seis barras longitudinais de aço Ø12,5 mm e estribos em aço Ø5,0 mm, utilizando concreto fck = 25 MPa e fôrmas em madeira serrada. Os pilares deverão ser executados com rigoroso controle de prumo, alinhamento e nível, garantindo adequada transferência de cargas da estrutura metálica.

Para a fixação das tesouras metálicas aos pilares serão utilizados chumbadores em aço galvanizado, incluindo porcas e arruelas, assegurando a correta ancoragem e estabilidade da estrutura.

A cobertura será composta por 8 tesouras metálicas em aço, com vão de 8,00 m, fabricadas com perfil tipo U 200 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre 1/8” e 1/4”.

Sobre as tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço, destinadas à fixação do telhamento, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões mínimas de 150 x 60 x 20 mm e espessura mínima de 3,00 mm. O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas conforme recomendações do fabricante e detalhamento em projeto, garantindo estanqueidade e adequado desempenho.

As tesouras metálicas e a trama de cobertura deverão receber sistema de proteção anticorrosiva, composto por pintura de fundo com tinta alquídica tipo zarcão, seguida de pintura de acabamento com tinta alquídica (esmalte sintético brilhante), aplicada por pulverização, conforme especificações do fabricante.

A pintura deverá proporcionar proteção contra corrosão, uniformidade de acabamento e adequada durabilidade dos elementos metálicos, devendo ser executada após a preparação da superfície e antes da montagem definitiva da cobertura, quando tecnicamente aplicável.

Os oitões da cobertura serão executados com placas cimentícias lisas, espessura mínima de 10 mm, livres de amianto, devidamente fixadas à estrutura metálica, garantindo fechamento lateral e proteção contra intempéries.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico e estrutural, garantindo alinhamento, estabilidade, estanqueidade e integração adequada com as edificações existentes.

5.4.2. Piso

Em toda a área do saguão e no acesso frontal da escola será executado revestimento cerâmico esmaltado sobre a base existente, utilizando placas com dimensões mínimas de 60 x 60 cm e assentadas com argamassa colante tipo AC III. A execução deverá garantir adequado alinhamento, nivelamento e uniformidade das juntas, observando as recomendações do fabricante e as boas práticas construtivas, assegurando perfeita aderência e acabamento final.

Nos encontros com paredes será executado rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando peças do mesmo padrão do piso, devidamente alinhadas e fixadas, proporcionando acabamento adequado entre os planos horizontal e vertical.

Antes do assentamento, a contratada deverá verificar as condições da superfície, realizando as correções necessárias para garantir a regularidade da base. Após a conclusão dos serviços, deverão ser executados limpeza final, ajustes e proteção do revestimento até a entrega da obra, sendo de responsabilidade da contratada prevenir danos decorrentes das etapas subsequentes.

5.5. Reforma edificação 04

O Prédio 04, atualmente executado em alvenaria de blocos cerâmicos vazados, encontra-se sem revestimento em reboco, apresentando apenas pintura diretamente sobre a alvenaria. A intervenção proposta contempla a readequação funcional dos ambientes internos, bem como melhorias construtivas e de acabamento, visando adequar o espaço às novas necessidades pedagógicas da unidade escolar.

As modificações internas compreenderão a reformulação da área atualmente destinada aos sanitários e sala dos professores, transformando-a em uma sala destinada à pré-escola, equipada com dois banheiros próprios integrados ao ambiente da sala de aula, conforme projeto arquitetônico.

Quanto à cobertura, será executada alteração na configuração existente, com elevação da platibanda na lateral direita da edificação e oitão em ambas as fachadas, possibilitando a execução de telhado com apenas uma água, direcionando o caimento para o lado esquerdo, conforme detalhamento em projeto.

Considerando que a edificação não possui revestimento adequado, todas as paredes internas e externas receberão chapisco e reboco, visando regularização das superfícies e preparo adequado para posterior acabamento com pintura. Além disso, será realizada a substituição integral do forro e do piso existentes, garantindo melhores condições de uso, conforto e durabilidade dos ambientes.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando adequada integração das novas intervenções com a estrutura existente.

5.5.1. Intervenções na edificação 04

As intervenções previstas para a Edificação 04 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, incluindo:

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;

- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7.

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades da Edificação 04 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.5.2. Estrutura da cobertura e telhamento

A nova cobertura da Edificação 04 será executada com estrutura metálica em sistema de uma única água, composta por 10 meias-tesouras em aço, terças metálicas e telhamento em telhas de aço/alumínio, conforme dimensões, inclinações e detalhamento definidos em projeto.

As meias-tesouras metálicas serão instaladas apoiadas sobre a parede externa direita da edificação, devidamente alinhadas, niveladas e fixadas, respeitando os afastamentos, modulação e inclinação previstos, considerando a configuração de cobertura com caimento único. Todas as peças metálicas deverão receber pintura de fundo anticorrosiva (primer) previamente à montagem, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade do conjunto.

As estruturas deverão ser fabricadas com perfil tipo UDC 127 x 50 mm, espessura mínima de 3,00 mm, com diagonais e montantes em perfis 120 x 50 mm ou cantoneiras de abas iguais com espessura entre 1/8” e 1/4”, assegurando rigidez estrutural adequada, alinhamento geométrico e qualidade das soldas ou conexões parafusadas.

Sobre as meias-tesouras será executada trama metálica composta por terças em aço galvanizado, formadas por perfis U enrijecidos dobrados, com dimensões mínimas de 200 x 75 mm e espessura mínima de 3,75 mm. As terças deverão ser instaladas conforme modulação da cobertura e recomendações do fabricante das

telhas, respeitando espaçamento máximo de 1,40 m entre apoios, garantindo adequada distribuição de cargas e estabilidade do sistema.

O telhamento será executado com telhas de aço/alumínio com espessura mínima de 0,5 mm, instaladas com sobreposição adequada e fixadas por meio de parafusos autobrocantes com elementos de vedação, assegurando estanqueidade e resistência às ações climáticas.

Nos encontros superiores, laterais e junto às platibandas deverão ser executados arremates metálicos e chapins (rufos capa) em aço galvanizado, garantindo proteção contra infiltrações e correto direcionamento das águas pluviais.

5.5.3. Revestimentos de parede internos e externos

Considerando que a Edificação 04 apresenta alvenaria em blocos cerâmicos sem revestimento argamassado, possuindo apenas pintura diretamente sobre os tijolos, será realizada a completa regularização das superfícies internas e externas, com execução de chapisco e emboço/massa única, visando garantir adequada preparação para os acabamentos finais.

Inicialmente, todas as superfícies deverão passar por limpeza com jato de alta pressão, seguida da remoção da pintura látex existente por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, garantindo base adequada para aderência das camadas subsequentes.

Nas paredes internas será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, executado com equipamento de projeção, seguido de regularização com massa única em argamassa traço 1:2:8, aplicada manualmente com auxílio de taliscas, garantindo alinhamento, prumo e espessura uniforme.

Nos ambientes que receberão revestimento cerâmico — especialmente os banheiros integrados à sala da pré-escola — deverá ser executado chapisco e emboço específico para recebimento de cerâmica, com acabamento adequado para assentamento das peças. O revestimento cerâmico será aplicado até o teto, utilizando placas esmaltadas conforme especificação de projeto.

Nas fachadas externas será executado chapisco em argamassa traço 1:3, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, com espessura média de 25 mm, garantindo regularização das superfícies e preparo adequado para posterior pintura acrílica.

As demais paredes internas e externas, não revestidas com cerâmica, receberão acabamento final em pintura acrílica, conforme especificações constantes neste memorial.

Todos os serviços deverão observar rigorosamente as boas práticas construtivas, assegurando adequada aderência entre camadas, ausência de fissuras, alinhamento geométrico e qualidade do acabamento final.

5.5.4. Louças, aparelhos e metais

No sanitário do Prédio 04 será realizada a substituição das bacias sanitárias existentes por duas bacias sanitárias infantis em louça branca, incluindo a instalação dos respectivos assentos sanitários infantis e tubos de ligação cromados.

Também serão instalados os acessórios necessários ao adequado funcionamento e utilização do ambiente, compreendendo saboneteira para sabonete líquido, toalheiro para papel toalha interfolhado e papeleira para papel higiênico tipo rolão, todos do tipo dispenser.

Ainda, será executada bancada em granito cinza, medindo 50 x 60 cm, equipada com cuba de embutir em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível, engate flexível e torneira cromada de mesa, incluindo todos os materiais, acessórios e serviços necessários à completa instalação e perfeito funcionamento do conjunto.

5.6. Reforma edificação 05

O Prédio 05 passará por intervenções de reforma e adequação construtiva, seguindo os mesmos critérios técnicos adotados nas demais edificações reformadas, com o objetivo de modernizar a estrutura, melhorar as condições de uso e garantir maior conforto e segurança aos usuários.

Será realizada a remoção da cobertura existente em duas águas, incluindo estrutura de sustentação e telhamento, para posterior execução de nova cobertura em uma única água, conforme solução adotada para o Prédio 04 e detalhamento constante em projeto. A nova cobertura deverá atender às especificações estruturais, inclinação prevista e sistema de drenagem adequado.

Também será executada a substituição integral do forro existente por forro em PVC, a troca completa do revestimento de piso e a pintura das esquadrias metálicas, seguindo os mesmos procedimentos técnicos, padrões de acabamento e especificações descritos para as demais edificações.

As paredes internas e externas receberão tratamento para pintura, compreendendo preparação das superfícies, correções localizadas quando necessárias e aplicação de tinta conforme especificações do memorial.

Adicionalmente, será executada abertura de vão na parede entre o refeitório e a cozinha para implantação de passa-prato, conforme dimensões e posicionamento definidos em projeto arquitetônico, devendo ser executadas as devidas adequações estruturais e de acabamento para garantir estabilidade, segurança e perfeito acabamento do elemento.

Todos os serviços deverão observar rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando a adequada integração das intervenções com a estrutura existente.

5.6.1. Intervenções na edificação 05

As intervenções previstas para a Edificação 05 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, e Edificação 04, incluindo:

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;
- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7;
- execução da estrutura metálica de cobertura e telhamento, subitem 5.5.2;

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades específicas da Edificação 05 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.6.2. Revestimento cerâmico de parede – refeitório, cozinha e depósito de alimentos

Nos ambientes destinados ao refeitório, cozinha e depósito de alimentos será executada completa regularização das paredes internas para posterior aplicação de revestimento cerâmico em toda a altura das paredes, atendendo às exigências de higiene, durabilidade e facilidade de limpeza compatíveis com ambientes de manipulação e consumo de alimentos.

Inicialmente, as superfícies deverão passar por limpeza com jato de alta pressão, seguida da remoção da pintura látex existente por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, garantindo adequada aderência das camadas subsequentes.

Na sequência, será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, executado com equipamento de projeção, seguido de emboço em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, garantindo alinhamento, prumo e regularidade das superfícies para recebimento do revestimento cerâmico.

Concluída a etapa de regularização, será executado revestimento cerâmico esmaltado com placas de dimensões aproximadas de 33 x 45 cm, aplicado em toda a altura das paredes dos três ambientes, garantindo superfície lisa, impermeável e lavável, adequada às exigências sanitárias.

5.6.3. Execução de passa prato

Entre a cozinha e o refeitório será executado passa-prato com dimensões aproximadas de 2,00 m de largura por 1,10 m de altura, com peitoril situado a 1,00 m do nível do piso acabado, conforme projeto arquitetônico.

A abertura deverá ser executada com os devidos cuidados estruturais, respeitando a integridade da alvenaria existente e, quando necessário, com execução de verga em concreto armado para adequada distribuição de cargas.

Os arremates do passa-prato deverão apresentar acabamento contínuo, lavável e sem arestas cortantes, garantindo segurança aos usuários e atendendo às boas práticas sanitárias.

Sobre a abertura do passa-prato será executada bancada em granito, com largura de 0,60 m, devidamente nivelada, fixada e acabada, constituindo superfície de apoio entre os ambientes. A instalação deverá contemplar todos os serviços necessários ao perfeito assentamento, alinhamento e acabamento da peça.

5.7. Reforma edificação 06

O Prédio 06 será a edificação que receberá as intervenções mais significativas no conjunto da obra, contemplando ampla readequação interna dos ambientes, com o objetivo de reorganizar o layout funcional e atender às demandas da equipe diretiva, corpo docente e áreas de apoio da unidade escolar.

As intervenções compreenderão a demolição de diversas paredes em alvenaria existentes, bem como a execução de novas divisórias e alvenarias, conforme definições do projeto arquitetônico, visando a melhoria da setorização dos espaços, circulação interna e adequação às atividades administrativas e pedagógicas.

A edificação também passará a configurar o acesso principal dos alunos, demandando reorganização espacial e adequações construtivas que garantam melhor fluxo, funcionalidade e segurança no uso diário.

Externamente, a fachada será totalmente remodelada, incluindo a execução de novos elementos arquitetônicos verticais em formato estilizado de lápis de cor, constituídos por pilares decorativos, com função estética e de identidade visual da escola, contribuindo para a valorização do ambiente educacional e integração com a proposta arquitetônica do conjunto.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente os projetos arquitetônico, estrutural e complementares, assegurando a compatibilização entre as novas intervenções e a estrutura existente, bem como o desempenho adequado da edificação após a reforma.

5.7.1. Intervenções na edificação 06

As intervenções previstas para a Edificação 06 seguirão os mesmos critérios técnicos, métodos executivos e especificações descritas para a Edificação 02, item 5.3 deste memorial descritivo, incluindo:

- demolições e remoções, subitem 5.3.1;
- levantamento de platibandas, subitem 5.3.2;
- estrutura da cobertura e telhamento, subitem 5.3.3;

- substituição integral do revestimento de piso, subitem 5.3.4;
- substituição completa do forro por forro em PVC, subitem 5.3.5;
- preparação e pintura das esquadrias existentes, subitem 5.3.6;
- pintura interna e externa das superfícies, subitem 5.3.7.

Todos os serviços deverão atender às mesmas exigências técnicas, padrões de qualidade, materiais especificados e procedimentos executivos previamente descritos, aplicando-se integralmente, no que couber, salvo quando houver indicação específica distinta para esta edificação.

As particularidades da Edificação 06 encontram-se descritas nos itens subsequentes.

5.7.2. Levantamento de paredes internas

Considerando a readequação do layout interno da Edificação 06, serão executadas novas paredes em alvenaria de vedação, conforme localização definida no projeto arquitetônico, com o objetivo de reorganização funcional dos ambientes destinados à equipe diretiva, professores e áreas de apoio.

As novas paredes serão executadas em blocos cerâmicos furados assentados na horizontal, com dimensões aproximadas de 9 x 19 x 29 cm, utilizando argamassa de assentamento preparada em betoneira, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento adequados.

As alvenarias previstas possuem caráter exclusivamente de vedação, não desempenhando função estrutural. Nos vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contravergas moldadas in loco em concreto, com espessura aproximada de 20 cm, garantindo adequada distribuição das cargas e prevenindo fissurações.

No topo das paredes será executada viga de cintamento em concreto armado, com finalidade de amarração das alvenarias e melhoria da estabilidade do conjunto, compreendendo fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada, armação em aço CA-50 e CA-60 e concretagem com concreto fck = 25 MPa preparado mecanicamente.

A execução deverá observar as boas práticas construtivas, garantindo correta solidarização com as estruturas existentes, alinhamento geométrico e integração com os demais elementos da edificação. Durante a execução, a contratada deverá verificar as condições das estruturas adjacentes, assegurando que as intervenções não comprometam a estabilidade do conjunto edificado.

5.7.3. Revestimentos argamassados – paredes internas novas e banheiros

As novas paredes internas executadas em alvenaria de vedação deverão receber tratamento completo de revestimento argamassado, garantindo regularização das superfícies, alinhamento e preparo adequado para os acabamentos finais.

Inicialmente será aplicado chapisco em todas as superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, utilizando argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira e aplicação com equipamento de projeção, assegurando adequada aderência das camadas subsequentes.

Nas paredes destinadas a acabamento com pintura será executada massa única em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, garantindo espessura uniforme, alinhamento, prumo e acabamento adequado para posterior pintura.

Nos ambientes destinados a sanitários, as paredes receberão tratamento específico para aplicação de revestimento cerâmico, sendo executado emboço em argamassa traço 1:2:8, com preparo mecânico e aplicação manual com taliscas, proporcionando base adequada para assentamento das peças cerâmicas.

O revestimento cerâmico será aplicado em toda a altura das paredes dos banheiros, utilizando placas esmaltadas de dimensões aproximadas de 33 x 45 cm, garantindo superfície impermeável, lavável e adequada às exigências sanitárias.

Todos os serviços deverão seguir as boas práticas construtivas, assegurando adequada aderência entre camadas, regularidade das superfícies e acabamento final compatível com os padrões técnicos exigidos.

5.7.4. Marquise, pilares decorativos (lápis) e elementos arquitetônicos da fachada

A nova fachada principal da edificação será composta por elementos estruturais e arquitetônicos que visam qualificar o acesso principal, proporcionar proteção climática aos usuários e reforçar a identidade visual do conjunto escolar.

5.7.4.1. Marquise

Será executada marquise frontal apoiada em pilares de concreto armado, com fundações em sapatas isoladas executadas mediante escavação manual, armação em barras de aço CA-50 de Ø 8mm e concretagem com concreto fck = 20 MPa, conforme dimensões e especificações orçamentárias.

Os pilares serão executados em concreto armado moldado in loco, com fôrmas em madeira serrada, armação com 4 barras de aço CA-50 de Ø8mm e estribos em barras de aço CA-60 de Ø5mm, e concretagem com concreto fck = 25 MPa, garantindo resistência estrutural e estabilidade do conjunto.

A cobertura da marquise será composta por laje pré-moldada unidirecional biapoiada, com enchimento cerâmico em 8 cm e capa de concreto de 3 cm, devendo ser assegurado correto alinhamento, nivelamento e adequada ancoragem aos elementos estruturais.

5.7.4.2. Pilares Decorativos (“Lápis de Cor”)

Na fachada frontal serão executados pilares em concreto armado com alturas variadas, concebidos como elementos arquitetônicos verticais em formato estilizado de lápis de cor. Estes elementos possuirão função predominantemente estética e de identidade visual, contribuindo para a valorização do ambiente educacional, sem prejuízo da estabilidade estrutural.

Os pilares deverão seguir os mesmos procedimentos executivos adotados para pilares de concreto armado, incluindo execução de sapatas, armação, fôrmas e concretagem conforme itens previstos em planilha.

5.7.4.3. Revestimentos e Acabamentos da Fachada

Após a execução estrutural, as superfícies da marquise e dos pilares receberão chapisco em argamassa traço 1:3 aplicado por projeção, seguido de emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, garantindo regularização das superfícies e preparo adequado para pintura.

Posteriormente será aplicado fundo selador acrílico e pintura látex acrílica premium, conforme especificações deste memorial.

Na parede frontal serão executados detalhes arquitetônicos complementares, incluindo molduras salientes em concreto nas aberturas das janelas, configurando acabamento tipo “moldura” externa. Entre determinados vãos serão aplicados revestimentos cerâmicos tipo esmaltado, com acabamento que remete ao efeito de tijolinho aparente, assentados sobre base previamente preparada com emboço específico para recebimento de cerâmica.

Todos os elementos deverão apresentar perfeito alinhamento, continuidade estética e acabamento uniforme, respeitando integralmente o projeto arquitetônico.

5.7.5. Louças e metais

Nos banheiros da edificação 06, destinados ao uso dos professores, serão instaladas louças sanitárias, metais e acessórios conforme especificações da planilha orçamentária, devendo todos os elementos serem fornecidos completos, instalados e em pleno funcionamento.

Serão instalados vasos sanitários sifonados convencionais em louça branca, acompanhados de assento sanitário compatível, devidamente fixados e conectados às redes de água e esgoto existentes, garantindo vedação adequada e perfeito funcionamento hidráulico.

Os lavatórios serão compostos por bancadas em granito cinza com dimensões aproximadas de 50 x 60 cm, contendo cuba de embutir oval em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível em PVC, engates flexíveis e torneira cromada de mesa padrão popular, instalados conforme recomendações do fabricante e boas práticas construtivas.

Serão ainda instalados acessórios complementares, incluindo saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório entre 800 e 1500 ml, toalheiro tipo dispenser para papel toalha interfolhado e papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolão, posicionados em locais adequados para uso funcional e ergonomia.

As torneiras deverão possuir acionamento acessível, preferencialmente do tipo alavanca ou mecanismo equivalente que permita fácil operação, atendendo princípios de acessibilidade e ergonomia.

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização, garantindo alinhamento, nivelamento, estanqueidade e perfeito acabamento final.

5.7.6. Esquadrias novas

Na Edificação 06 serão instaladas novas esquadrias em alumínio e vidro, conforme especificações constantes na planilha orçamentária e detalhamento do projeto arquitetônico.

Previamente à instalação das esquadrias, serão executados contramarcos em alumínio, fixados com argamassa, garantindo alinhamento, prumo e adequada preparação dos vãos para recebimento das peças.

Serão instaladas 05 (cinco) janelas de alumínio de correr, com duas folhas e vidros inclusos, batente/requadro entre 6 e 14 cm, acabamento acetinado ou brilhante, fixadas com parafusos e vedadas com silicone, conforme especificações orçamentárias. As janelas deverão apresentar perfeito funcionamento, estanqueidade e acabamento compatível com o padrão da edificação.

Para realizar o acesso ao saguão principal do conjunto escolar, será instalada porta pivotante em vidro temperado, conforme indicação em projeto arquitetônico. Será composta de duas folhas de 0,90 x 2,10 m, espessura mínima de 10 mm, incluindo todos os acessórios necessários para funcionamento adequado (pivôs, fechaduras, ferragens e demais componentes).

Na fachada principal também será instalada uma porta pivotante em vidro temperado, com duas folhas de 0,90 x 2,10 m. Para vencer o vão total da abertura principal e compor pano de vidro contínuo, serão instalados caixilhos fixos em alumínio com vidro incluso nas laterais e parte superior da porta pivotante, formando conjunto integralmente envidraçado. Os caixilhos deverão possuir batente/requadro entre 4 e 14 cm, fixação com parafusos e vedação com silicone, assegurando estanqueidade, estabilidade e acabamento uniforme.

O conjunto deverá apresentar alinhamento perfeito entre portas e painéis fixos, garantindo desempenho estrutural, segurança e estética compatível com a proposta arquitetônica da fachada.

Serão instaladas 05 (cinco) portas internas de alumínio de abrir com lambri, com guarnição e fixação por parafusos, conforme especificações da planilha, garantindo vedação e adequado funcionamento.

Todas as esquadrias deverão ser instaladas conforme recomendações dos fabricantes, observando-se prumo, nível, vedação adequada, fixação segura e perfeita integração aos elementos construtivos adjacentes.

5.8. Rede lógica

Será executada infraestrutura de rede lógica em toda a edificação, compreendendo o fornecimento e instalação de cabos eletrônicos categoria 6A, adequados para uso em edificação institucional, bem como a instalação de tomadas de rede padrão RJ45, conforme especificações constantes na planilha orçamentária e no projeto complementar.

As tomadas de rede serão distribuídas estrategicamente de forma a atender às necessidades operacionais da unidade escolar, sendo previstas, no mínimo:

- uma tomada de rede em cada sala de aula;
- pontos de rede no saguão central entre os prédios, destinados ao suporte de atividades pedagógicas e conectividade institucional;
- pontos de rede no prédio destinado à equipe diretiva, atendendo às demandas administrativas e de gestão escolar.

A rede lógica deverá servir à conexão de equipamentos de informática, sistemas administrativos, recursos pedagógicos digitais, pontos de acesso à internet, bem como aos pontos de monitoramento por câmeras de segurança, garantindo infraestrutura adequada para transmissão de dados e imagens.

A instalação deverá seguir as boas práticas de cabeamento estruturado, garantindo organização, identificação dos pontos, proteção dos cabos e desempenho adequado da rede, possibilitando futura ampliação do sistema sem necessidade de intervenções significativas na edificação.

5.9. Pergolados

Serão executados 04 (quatro) pergolados em madeira de lei, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, conforme especificado em planilha orçamentária, devidamente fixados sobre o piso de concreto existente, com ancoragem em blocos de concreto, garantindo estabilidade, alinhamento e segurança estrutural.

Os pergolados terão a função de interligação e circulação entre os prédios da escola, proporcionando acesso protegido aos usuários. O maior deles será implantado na área frontal da escola, constituindo o principal acesso coberto dos alunos, conforme implantação prevista em projeto arquitetônico.

A estrutura será composta por pilares e vigas em madeira maciça, devidamente tratada contra ataque de fungos, cupins e intempéries, com acabamento adequado para uso externo. Todas as peças deverão apresentar alinhamento, nivelamento e encaixes firmes, assegurando estabilidade e durabilidade do conjunto.

A cobertura será executada com telhas translúcidas onduladas, podendo ser em fibra de vidro ou material equivalente de desempenho igual ou superior, tais como chapas de policarbonato alveolar ou compacto, com espessura compatível com a modulação estrutural e resistência às ações climáticas. O material deverá garantir adequada transmissão de luz natural, proteção contra intempéries e resistência mecânica, sem prejuízo do custo global previsto em planilha orçamentária.

A fixação das chapas deverá ser realizada com parafusos e elementos de vedação apropriados, assegurando estanqueidade, absorção de dilatação térmica e durabilidade do sistema.

A contratada será responsável pelo correto encaixe, arremates e vedação da cobertura, garantindo perfeito funcionamento e ausência de infiltrações.

5.10. Fechamento do pátio

As cercas e grades existentes, atualmente em estado avançado de deterioração, tanto na fachada principal quanto na fachada lateral da escola, serão removidas integralmente de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais, garantindo a liberação das áreas para execução do novo sistema de fechamento perimetral.

Após a remoção, será executada nova mureta em concreto, sobre a qual será instalado alambrado composto por mourões de concreto e tela de arame galvanizado, conforme especificações da planilha orçamentária. O sistema deverá apresentar altura adequada para garantir a segurança do perímetro escolar, resistência mecânica e durabilidade, contribuindo para o controle de acesso e proteção dos usuários.

Os mourões deverão ser devidamente alinhados, nivelados e fixados, garantindo estabilidade estrutural ao conjunto. A tela metálica galvanizada deverá ser corretamente tensionada e fixada, evitando folgas, deformações ou pontos vulneráveis, de forma a dificultar escaladas e acessos não autorizados. As extremidades e acabamentos deverão ser executados sem arestas cortantes ou elementos que possam oferecer risco aos usuários, garantindo segurança especialmente em ambiente escolar.

Serão instalados portões metálicos em tubo de ferro galvanizado de 2”, tipo abrir, com duas folhas, dimensões aproximadas de 1,00 x 2,10 m cada folha, com fechamento em tela metálica revestida com malha de 76 x 76 mm, fio nº 12, incluindo dobradiças, trancas/ferrolho e demais ferragens necessárias para perfeito funcionamento.

Será previsto um portão na fachada principal, destinado ao acesso principal à área externa da escola, e outro na fachada lateral, configurando acesso secundário para circulação e apoio operacional. Os portões deverão ser instalados com adequado sistema de travamento e alinhamento, garantindo segurança, facilidade de operação e durabilidade.

Todos os serviços deverão atender às boas práticas construtivas e às normas técnicas aplicáveis, assegurando perfeito acabamento e desempenho do sistema de fechamento.

5.11. Reforma das calçadas

Será executada a reforma e/ou implantação de passeio (calçada) em concreto moldado in loco, com acabamento convencional, conforme item previsto em planilha orçamentária.

A área estimada para execução é de aproximadamente 40,00 m², com espessura média de 8 cm, totalizando volume aproximado de 3,20 m³ de concreto. A definição exata dos trechos a serem executados será realizada em conjunto com a fiscalização durante o andamento da obra, priorizando, preferencialmente, o acesso principal da escola e o entorno imediato das edificações, conforme necessidade verificada em campo.

O concreto será preparado em obra e lançado sobre base devidamente regularizada e compactada, devendo a contratada garantir nivelamento adequado, caimento mínimo para escoamento superficial das águas pluviais e acabamento uniforme. As juntas de dilatação e retração deverão ser executadas conforme boas práticas construtivas, evitando fissuração excessiva.

A superfície deverá apresentar acabamento desempenado convencional, sem irregularidades, depressões ou ressaltos que possam comprometer a segurança dos usuários. Sempre que aplicável, deverão ser observadas condições mínimas de acessibilidade e circulação segura.

A contratada será responsável pela correta preparação da base, lançamento, adensamento e cura do concreto, garantindo desempenho e durabilidade do passeio executado.

5.12. Serviços finais

Ao longo de toda a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá manter as áreas de trabalho organizadas, limpas e seguras, realizando a remoção periódica de resíduos, sobras de materiais e entulhos provenientes das atividades executadas.

Todos os resíduos gerados durante a obra deverão ser devidamente acondicionados, transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente e as normas municipais aplicáveis para gestão e destinação de resíduos da construção civil, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA o correto gerenciamento destes materiais.

Ao término dos serviços, deverá ser realizada limpeza final completa da obra, abrangendo todas as áreas internas e externas, incluindo pisos, paredes, esquadrias, vidros, coberturas, áreas de circulação e entorno das edificações. Não deverá permanecer qualquer resíduo, material excedente, equipamentos, embalagens ou elementos remanescentes da execução.

A entrega da obra somente será considerada concluída após a verificação das condições adequadas de limpeza, organização e pleno funcionamento dos sistemas executados, devendo eventuais ajustes finais, retoques e correções necessárias serem realizados previamente à aceitação definitiva pela fiscalização.

Itacurubi, 07 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br
CAROLINA FRANCO BUDEL
Data: 20/07/2026 10:56:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Assinado de forma digital por GELSO DOS SANTOS SOARES:01193669081

Carolina Franco Budel
Engenheira Civil – CREA RS 243252

Gelso dos Santos Soares
Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente
gov.br
JOANA CASALINI
Data: 21/07/2026 09:01:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Secretaria Municipal de Planejamento e do Meio-Ambiente
Prefeitura Municipal de Itacurubi

APROVADO

Data da aprovação: 12/02/2026
Analisado por: Joana Casalini
Registro profissional: CREA RS 216642