



**MUNICÍPIO DE BARRACÃO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ampliação de sala de atividades e Reforma da cozinha

LOCAL: Escola Libório Moreira De Lima - Bairro Uruguai - Barracão/ RS

RESPONSÁVEL TÉCNICA: Viviane Simioni de Figueiredo – Eng. Civil – CREA-RS 237917

Barracão, junho de 2025



Responsável técnico: Eng. Civil Viviane Simioni de Figueiredo
Fone: (54) 99908-0648
E-mail: sfengenharia10@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

Este memorial visa descrever os serviços e materiais a serem utilizados na ampliação e reforma da Escola Municipal Libório Moreira de Lima, contemplando a execução de uma nova Sala de Atividades e a readequação dos espaços da cozinha e do refeitório, com substituições, ampliações, demolições e adaptações necessárias ao uso atual.

1. AMPLIAÇÃO – SALA DE ATIVIDADES

Área Total: 43,20 m²

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1.1 Placa de obra:** A placa será confeccionada e instalada no canteiro da obra com dimensões (2,00 m x 1,00 m), sendo fixada em local visível, indicando a origem dos recursos e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização. Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída de lona com plotagem de gráfica, fixada em estrutura de madeira, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela CONCEDENTE.
- 1.1.2 Locação da obra:** serão implantados marcos para a demarcação dos eixos e a locação será feita de maneira convencional sobre um quadro de madeira que envolva o perímetro da edificação.
- 1.1.3 Limpeza manual do terreno:** O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como todos os entulhos e detritos provenientes da obra ficarão sob responsabilidade da contratada.

1.2 INFRAESTRUTURA:

- 1.2.1 Escavação Manual – Vigas Baldrame:** profundidade de 40 cm e largura de 20 cm, conforme locação prévia. A execução será realizada com ferramentas manuais (pás, enxadadas, cavadeiras), incluindo o transporte do material escavado até 20 metros para bota-fora temporário. A compactação do fundo da vala será feita manualmente, garantindo estabilidade e evitando recalques diferenciais. As valas deverão ser abertas imediatamente antes da concretagem, minimizando riscos de desmoronamento, especialmente em períodos chuvosos. Em caso de presença de raízes, entulhos ou rochas, será necessária a adoção de medidas específicas e uso de ferramentas adequadas, com comunicação prévia à fiscalização.

1.2.2 Escavação Manual – Sapatas Isoladas: Execução de escavações pontuais para sapatas isoladas, com dimensões de 80 x 80 cm e profundidade de 80 cm, feitas com ferramentas manuais. Inclui o transporte do solo até 20 metros e bota-fora temporário. As paredes das escavações devem ser mantidas estáveis, com fundo nivelado e compactado manualmente. A escavação será realizada de forma a não comprometer o terreno adjacente nem as instalações existentes.

1.2.3 Reaterro das Valas das Fundações: execução de reaterro das valas de fundação (sapatas e baldrames) com reaproveitamento do material escavado, desde que livre de entulhos, raízes, matéria orgânica ou pedras grandes. O material deverá ser lançado em camadas de no máximo 20 cm, com compactação manual (soquete).

1.2.3.1 Observações:

- A compactação é obrigatória e deve ser executada em toda a área de reaterro, incluindo as faixas sob piso interno, evitando patologias como afundamentos e trincas;
- O nível final do reaterro deve acompanhar a cota do contrapiso prevista no projeto arquitetônico/estrutural;
- A umidade do solo deve ser controlada antes da compactação: nem excessivamente seco, nem saturado.
- Caso o volume de material escavado não seja suficiente para o reaterro, será realizado aterro complementar com solo apropriado, isento de detritos, compactado em camadas conforme especificado.

1.2.4 Lastro de brita: espalhamento manual de camada de brita nº 1 com espessura média de 5 cm, nivelada e compactada com soquete manual ou placa vibratória. A brita deve ser isenta de impurezas;

1.2.5 Concreto Magro: lançamento e adensamento de concreto magro (traço 1:4:8 - cimento, areia e brita) com espessura de 5 cm, sobre a brita previamente compactada; para regularização do fundo da vala e aumento da durabilidade da fundação, facilitando o posicionamento da armadura e evitando contato direto com o solo. Aplicação em toda a área das sapatas e base dos baldrames. O concreto magro deverá ser lançado logo após a compactação da brita para evitar contaminação por solo.

1.2.6 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações: Deverá se observar se as tábuas estão niveladas e sem deformidades. A colocação das tábuas deverá estar alinhada e de acordo com os projetos

de fundação. Serão fixadas umas às outras com pregos. Serão fixadas ao solo com escoramento de estacas cravadas dos lados externos nas laterais das covas;

- 1.2.7 Armação de sapatas e viga baldrame utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem:** Os vergalhões deverão ser do tipo nervurada. Serão dobrados no local, seguindo os detalhamentos descritos em projeto estrutural. Para a colocação serão usados separadores plásticos, garantindo assim o espaçamento mínimo. Deve-se tomar o cuidado com o eventual deslocamento das armações durante a colocação das estruturas.
- 1.2.8 Armação com Aço CA-60 Ø 5 mm:** Serão utilizados estribos confeccionados em aço CA-60 com diâmetro de 5 mm nas estruturas de fundação, com função de amarração das armaduras principais em vigas baldrame. Nas vigas baldrame (15x30 cm), os estribos terão espaçamento de 15 cm, comprimento linear médio de 1,18 m cada, com dobramentos conforme normas técnicas, garantindo cobrimento mínimo de 2,5 cm.
- 1.2.9 Concretagem de sapatas e vigas baldrames, fck 25 mpa, com uso de jericá lançamento, adensamento e acabamento:** Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutura. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto. Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme. A cura do concreto será realizada por no mínimo 7 dias, preferencialmente com lona plástica e aspersão de água ou por aplicação de agente de cura, visando garantir o desenvolvimento adequado da resistência mecânica.
- 1.2.10 Impermeabilização das Fundações com Pintura Betuminosa:** aplicação de impermeabilizante betuminoso tipo pintura (primer + emulsão asfáltica) sobre as faces externas dos baldrames e sapatas, com objetivo de proteger contra a umidade do solo. Após a desforma, as superfícies externas de concreto deverão ser limpas e escovadas, e, assim, aplicar duas demãos cruzadas de emulsão asfáltica à base de água ou solvente, com intervalo de 6 a 12 horas entre elas, conforme especificação do fabricante. O produto deverá ser aplicado com broxa, pincel largo ou rolo de pintura, cobrindo toda a superfície até 20 cm acima da linha de terra.

1.3 SUPERESTRUTURA

- 1.3.1 Formas:** montagem das formas em madeira ou compensado plastificado para pilares e vigas, com seções internas dimensionadas em 15 x 30 cm, devidamente escoradas e travadas para evitar vazamentos ou deformações;
- 1.3.2 Armaduras:** montagem e posicionamento da armadura de aço CA-50 e CA-60, conforme projeto estrutural, com uso de espaçadores plásticos para garantir o cobrimento mínimo (2,5 cm em pilares e 3 cm em vigas externas);
- 1.3.3 Concreto estrutural:** lançamento de concreto estrutural (traço 1:2:3 ou conforme projeto) com adensamento por vibrador mecânico, garantindo a eliminação de bolhas e a perfeita moldagem da peça. Cura úmida por no mínimo 3 dias para garantir o desenvolvimento da resistência do concreto.

1.4 FECHAMENTO E ALVENARIA

- 1.4.1 Alvenarias:** No fechamento serão utilizados tijolos cerâmicos 9 furos (11,5x19x29) cm, com assentamento em argamassa mista de Cimento Portland, Cal Hidratada e areia média, com traço de 1:2:8 em volume. Deverá possuir uma espessura de 1,5 cm. Os blocos deverão ser umedecidos antes do seu assentamento. As paredes estarão rigorosamente em esquadro e no prumo, obedecendo na horizontal o nível;
- 1.4.2 Vergas e contravergas:** nos vãos de janelas e porta serão executadas vergas e contravergas com a mesma largura dos blocos que constituem as paredes de alvenaria e com 20 cm de altura. Essas deverão avançar ao vão das janelas em 30 centímetros em cada extremidade. Serão em concreto moldado in loco e armado com treliças de aço CA-50.

1.5 COBERTURA

- 1.5.1 Estrutura de madeira:** cobertura composta por tesouras de madeira, dimensionadas conforme o vão e carga da cobertura, com travamento adequado;
- 1.5.2 Telhas:** utilização de telhas onduladas de fibrocimento (espessura mínima 6 mm), no mesmo modelo das existentes, com sobreposição entre telhas de no mínimo 15 cm longitudinal e 1,5 onda lateral. A inclinação mínima conforme especificação do fabricante (geralmente entre 15% e 30%), seguindo o padrão já existente a fim de encaixar um telhado ao outro;
- 1.5.3 Fixação das Telhas:** as telhas de fibrocimento serão fixadas com parafusos tipo “telheiro” com vedação de borracha, evitando infiltrações e garantindo resistência ao vento, conforme especificações do fabricante.



- 1.5.4 Beiral:** será respeitado o padrão existente na escola, com projeção mínima conforme o telhado atual, garantindo uniformidade estética e proteção adequada das paredes contra intempéries.
- 1.5.5 Cumeeira:** instalação de cumeeira de fibrocimento e arremates nos encontros com a cobertura existente para evitar infiltrações;
- 1.5.6 Calha:** instalação de calha galvanizada no encontro com o telhado existente, com descida de água pluvial para pontos de escoamento definidos no projeto hidrossanitário.

1.6 ACABAMENTOS

1.6.1 Paredes:

- 1.6.1.1 Chapisco:** As novas paredes de alvenaria e estrutura de concreto serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura de aproximadamente 5mm mantendo regularidade na aplicação.
- 1.6.1.2 Reboco de Argamassa Fina:** reboco com argamassa de cal, areia fina e cimento no traço 1:4,5 com espessura de 10mm. O reboco deverá proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização. O reboco deverá ser desempenado com filtro.
- 1.6.1.3 Massa acrílica:** As paredes internas da sala de aula receberão acabamento com massa acrílica PVA, aplicada sobre o revestimento de argamassa devidamente curado e regularizado. A aplicação será feita em duas demãos, com lixamento intermediário, garantindo superfície lisa e uniforme, pronta para pintura. A massa acrílica será de boa qualidade e resistência à umidade, própria para ambientes internos sujeitos a uso intenso e necessidade de limpeza periódica, como salas de aula. A aplicação deverá seguir rigorosamente as instruções do fabricante, incluindo o uso de desempenadeira metálica e espátula apropriada, respeitando o tempo de secagem entre demãos. A superfície final deverá estar isenta de fissuras, ondulações e falhas de acabamento, apta para receber a pintura de acabamento prevista no projeto.

1.6.2 Teto:

- 1.6.2.1 Forro PVC:** com acabamento frisado, fixado em estrutura de perfis metálicos galvanizados, devidamente nivelada e ancorada nas paredes. O forro será instalado após a conclusão da cobertura. Serão respeitadas as normas de segurança e ventilação do ambiente, prevendo-se vãos técnicos, se necessário, para passagem de fiação, luminárias e manutenção das instalações. O material deverá ser resistente

SF

ENGENHARIA

Responsável técnico: Eng. Civil Viviane Simioni de Figueiredo

Fone: (54) 99908-0648

E-mail: sfengenharia10@gmail.com



à umidade, antichamas e de fácil higienização, compatível com o uso em ambientes escolares.

1.6.2.2 O acabamento será uniforme, livre de empenamentos ou falhas de encaixe, garantindo estética, conforto térmico e praticidade de manutenção.

1.7 ESQUADRIAS

1.7.1 Porta de Aço/ferro: instalação de 1 porta de acesso em aço, medindo 80 x 210 cm, com marco e acabamento com esmalte sintético, conforme padrão existente na escola. As portas serão instaladas com ferragens de qualidade e resistência adequadas ao ambiente escolar, incluindo dobradiças reforçadas, maçanetas de alavanca e fechaduras com chave tipo yale, com acabamento em inox escovado ou pintura eletrostática, conforme padrão da unidade.

1.7.2 Janelas metálicas: instalação de 2 janelas basculantes metálicas, modelo modular, com folhas basculantes em perfil metálico (pintura eletrostática ou esmalte vermelho), vidros lisos 4 mm, e fechamento com travas tipo cremalheira ou borboleta. Dimensões aproximadas: **1,50 m x 1,20 m** cada, com bandeira superior fixa opcional, mantendo a estética da escola.

1.8 PAVIMENTAÇÃO

1.8.1 Lastro de Brita: execução de lastro com brita nº 2, compactada diretamente sobre o solo natural já aterrado e compactado, com espessura média de 10 cm, promovendo drenagem e estabilidade da base. Nivelamento e compactação manual ou mecânica com soquete ou placa vibratória.

1.8.2 Camada de Concreto Magro: Lançamento de concreto magro (traço 1:4:8 – cimento, areia e brita nº 1) com espessura de 5 cm, servindo como base regularizadora para o contrapiso estrutural. Nível conferido com réguas e mangote, com cura mínima de 24h.

1.8.3 Contrapiso: execução de contrapiso com argamassa de cimento e areia (1:4), com espessura média de 5 cm, desempenado, e com caimento para a porta de acesso (0,5%). A camada deve ser curada por 3 dias antes do assentamento do piso cerâmico.

1.8.4 Assentamento do Piso Cerâmico: piso cerâmico cimentício acetinado com borda reta tipo PEI 4 ou superior, antiderrapante, formato 60x60 cm, cor cinza clara. Assentamento com argamassa colante tipo AC-II aplicada com desempenadeira dentada, e rejunte cimentício de cor semelhante ao piso assentado e aplicação de rodapés cerâmicos (7 cm de altura).

1.9 PINTURAS

- 1.9.1 Preparação:** As superfícies a serem pintadas deverão estar lixadas, secas e limpas. As superfícies a serem pintadas deverão receber 01 demão de selador acrílico, apresentando uniformidade quanto à textura e brilho.
- 1.9.2 Pintura de paredes:** Todas as pinturas das paredes serão executadas em 02 demãos de tinta Acrílica, na cor escolhido cinza claro. As paredes pertencentes a parte já existente da edificação as quais ficarão dentro da sala nova de atividades, também deverão receber pintura.
- 1.9.3 Pintura da porta e janelas de aço:** receberão tratamento anticorrosivo e acabamento com tinta esmalte sintético de alta resistência, própria para superfícies metálicas. A preparação das superfícies incluirá limpeza, lixamento manual ou mecânico para remoção de ferrugem, sujeiras, resíduos de tinta antiga e demais impurezas. Será aplicada uma demão de fundo anticorrosivo do tipo zarcão à base de solvente, garantindo a proteção contra oxidação. Em seguida, serão aplicadas três demãos de tinta esmalte sintético, com secagem entre demãos conforme especificações do fabricante. A aplicação poderá ser realizada com rolo de espuma, pincel ou pistola, conforme viabilidade técnica. A cor será definida em projeto ou conforme orientação da Secretaria de Educação/Município.

1.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 1.10.1 Sistema Aparente:** Execução de infraestrutura elétrica aparente, utilizando eletrodutos rígidos em PVC branco (ou cinza), fixados sobre a alvenaria com presilhas tipo "U" a cada 60 cm, com buchas e parafusos;
- 1.10.2** Distribuição de circuitos de iluminação e tomadas conforme layout do ambiente, obedecendo à norma NBR 5410;
- 1.10.3** Utilização de **caixas de passagem e de derivação de sobrepor** com tampas rosqueadas, para facilitar manutenção futura;
- 1.10.4** Fiação em cabo antichama (750 V), com bitolas mínimas de 2,5 mm² para tomadas e 1,5 mm² para iluminação, identificadas com cores padrão;
- 1.10.5** Instalação de **6 pontos de iluminação** no teto (luminárias LED 24W) e **mínimo de 8 tomadas de uso geral (TUG)** distribuídas pelas paredes da sala, e um ponto para ar-condicionado;
- 1.10.6 Quadro de distribuição:** extensão do quadro existente, com disjuntores termomagnéticos individuais para cada circuito.

2. REFORMA – COZINHAS E REFEITÓRIO

2.1 ADAPTAÇÕES DE USO

- 2.1.1 Readequação da Cozinha 06 (área 9,50 m²). como parte do refeitório.
- 2.1.2 Área total do refeitório passará a 29,64m²;
- 2.1.3 Conversão da antiga sala dos professores (área 11,50 m²) em cozinha principal com balcões, pia, fogão, geladeira e freezer.

2.2 DEMOLIÇÕES E ADEQUAÇÕES

- 2.2.1 **Derrubada de bancada cozinha antiga:** Será realizada a demolição da bancada divisória existente entre as duas cozinhas, com remoção manual controlada para evitar danos a estruturas ou instalações adjacentes. Após a demolição, deverá ser feito o acabamento nas áreas afetadas, incluindo recomposição com peça de granito cinza andorinha (parede e piso) aprovado pela fiscalização, bem como eventual regularização das superfícies com argamassa.
- 2.2.2 **Abertura de passa-prato entre as cozinhas (1,80 x 1,10 m):** Será executada a abertura de vão em alvenaria estrutural ou de vedação, conforme análise prévia do tipo de parede, para a instalação de passa-prato com dimensões de 1,80 m de largura por 1,10 m de altura. O corte deverá ser feito com ferramentas adequadas, com reforço estrutural com verga superior moldada in loco, armada com aço CA-50, altura mínima de 20 cm, avançando 30 cm para cada lado do vão. As bordas do vão deverão ser regularizadas com argamassa e preparadas para receber pintura ou acabamento especificado.
- 2.2.3 **Abertura de nova porta de acesso ao refeitório (80 x 220 cm):** Será executado novo vão em parede de alvenaria com as dimensões de 0,80 m de largura por 2,20 m de altura, com cuidados para preservação da integridade estrutural do entorno. A abertura deverá ser reforçada com verga em concreto armado. As laterais do vão deverão ser desempenadas com argamassa para receber o marco da nova porta. A instalação da esquadria será detalhada em item posterior.

2.3 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 2.3.1 **Instalação de novo ponto de água:** será executado novo ponto respeitando as boas práticas de instalação e as normas da ABNT (NBR 5626 e NBR 8160). A rede de água será composta por tubulações de PVC soldável, com diâmetro mínimo de 20 mm, conectada à rede existente.

- 2.3.2 Instalação de novo ponto esgoto:** A rede de esgoto será executada com tubos e conexões em PVC série normal (cor marrom), com diâmetro mínimo de 50 mm, observando-se os declives mínimos de 1% e ventilação adequada quando aplicável. Todas as tubulações deverão estar embutidas ou aparentes conforme viabilidade técnica do local, com isolamento e fixação adequadas. As conexões deverão possuir inspeção fácil e ser testadas quanto à estanqueidade antes do fechamento com revestimentos.
- 2.3.3 Instalação de pia e torneira:** será realocada a pia existente da cozinha com cuba em aço inox, com dimensões aproximadas de 120 x 50 cm, com suporte metálico ou alvenaria conforme especificado em projeto. A torneira será metálica, modelo de parede ou de bancada, com arejador, acionamento manual, de bico giratório, ligada à rede de água fria. O escoamento será feito por sifão metálico ou em PVC rígido, conectado à rede de esgoto por joelho com anel de vedação. A instalação deverá garantir estanqueidade e ergonomia de uso, com altura da pia em torno de 90 cm em relação ao piso acabado.

2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 2.4.1 Readequação de pontos elétricos para novo layout de equipamentos:** Serão executadas as alterações necessárias na infraestrutura elétrica existente, com redistribuição dos pontos de energia (TUG e TUE), conforme novo arranjo de bancadas, pias, equipamentos e eletrodomésticos. A nova disposição obedecerá à norma NBR 5410, utilizando eletrodutos rígidos em PVC, de uso aparente, conforme viabilidade técnica do local.
- As fiações serão do tipo antichama (750 V), com condutores com bitolas adequadas à carga prevista — no mínimo 4,0 mm² para tomadas de uso geral (TUG) e 6,0 mm² para tomadas de uso específico (TUE), como geladeiras, freezers e fornos. As tomadas serão instaladas em caixas de sobrepor, a alturas compatíveis com as bancadas e os equipamentos, utilizando-se módulos padrão NBR (2P+T, 20 A) com acabamento branco.
- 2.4.2 Instalação de iluminação eficiente com lâmpadas LED:** Será executada a substituição ou instalação de novo sistema de iluminação com luminárias LED de alto rendimento, modelo sobrepor, com potência adequada para garantir boa iluminação geral e conforme exigências da vigilância sanitária. As luminárias deverão possuir índice de proteção mínimo IP-65, especialmente em áreas próximas a pias e locais com presença de umidade. A instalação elétrica incluirá fiação antichama, eletrodutos fixados conforme



norma, interruptores simples ou paralelos, e disjuntores termomagnéticos adequados no quadro de distribuição. A instalação será testada e inspecionada quanto ao funcionamento, continuidade, isolamento e proteção.

2.5 REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

- 2.5.1 Pintura paredes da nova cozinha:** as paredes da nova cozinha receberão pintura com tinta acrílica lavável, acabamento fosco ou acetinado, na cor branca. As superfícies deverão ser previamente lixadas, seladas com selador acrílico e pintadas em duas demãos. Essa solução proporciona acabamento uniforme, de fácil higienização e adequada às exigências sanitárias para ambientes internos.
- 2.5.2 Revestimento com granito na antiga cozinha (área da antiga bancada):** no espaço da antiga cozinha onde havia bancadas demolidas, será executado o revestimento com placas de granito polido, cinza andorinha, tanto na parede quanto no piso localizado sob a antiga bancada. O granito será fixado com argamassa colante tipo AC-III, e as juntas seladas com rejunte cimentício ou silicone neutro.
- 2.5.3 Revestimento com granito no passa-prato:** O granito cinza andorinha de 1,80 x 0,50m e espessura de 2cm, será fixado com argamassa colante tipo AC-III, e as juntas seladas com rejunte cimentício ou silicone neutro.
- 2.5.4 Pintura da porta:** receberá tratamento anticorrosivo e acabamento com tinta esmalte sintético de alta resistência, própria para superfícies metálicas. A preparação das superfícies incluirá limpeza, lixamento manual ou mecânico para remoção de ferrugem, sujeiras, resíduos de tinta antiga e demais impurezas. Será aplicada uma demão de fundo anticorrosivo do tipo zarcão à base de solvente, garantindo a proteção contra oxidação. Em seguida, serão aplicadas três demãos de tinta esmalte sintético, com secagem entre demãos conforme especificações do fabricante. A aplicação poderá ser realizada com rolo de espuma, pincel ou pistola, conforme viabilidade técnica. A cor será definida em projeto ou conforme orientação da Secretaria de Educação/Município.

2.6 ESQUADRIAS

- 2.6.1 Porta de Aço/ferro:** instalação de 1 porta de acesso em aço, medindo 80 x 210 cm, com marco e acabamento com 3 demãos de esmalte sintético, conforme padrão existente na escola. As portas serão instaladas com ferragens de qualidade e resistência adequadas ao ambiente escolar, incluindo dobradiças reforçadas, maçanetas de alavanca e fechaduras com chave tipo yale, com acabamento em inox escovado ou pintura eletrostática, conforme padrão da unidade.

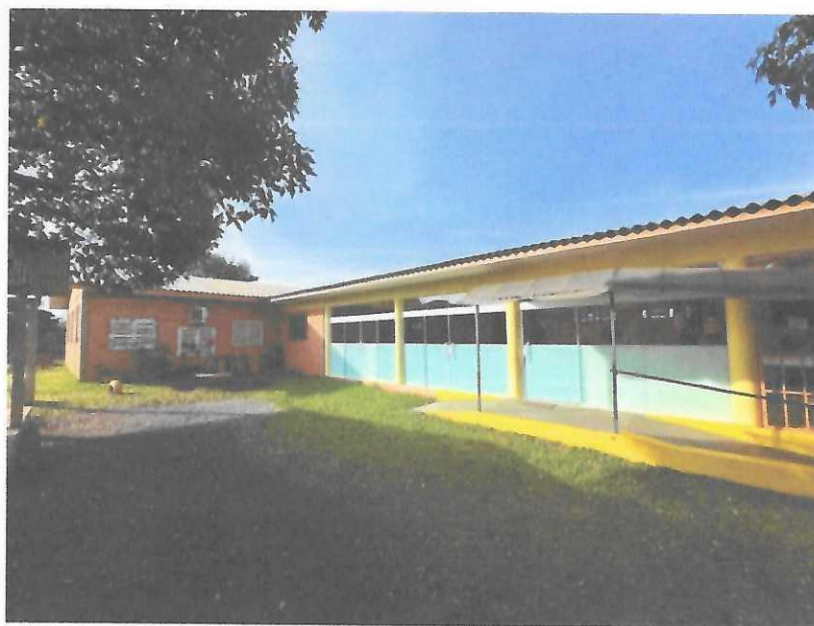
3. FECHAMENTO SALA DIRETORIA

O fechamento será composto por estrutura em perfis de alumínio com pintura eletrostática, cor branca, e painéis de vidro temperado incolor, conforme as dimensões indicadas no projeto.

- Altura total da estrutura: 2,80 m (do piso ao forro);
- Portas de correr: 2 unidades, com 0,90 x 2,20 m cada, em vidro temperado de 10 mm.

3.1 ESTRUTURA DE ALUMÍNIO:

- Perfis verticais e horizontais em alumínio estrutural com espessura e resistência compatíveis com o uso escolar;
- Travessas horizontais intermediárias devem ser utilizadas conforme necessidade estrutural para garantir rigidez;
- Todos os perfis devem ser devidamente nivelados, prumados e fixados com buchas e parafusos adequados ao substrato (parede e piso existentes).
- A fim de harmonizar visualmente com os demais ambientes da escola, recomenda-se que o sistema de perfis de alumínio e acabamento deste fechamento siga o mesmo padrão já existente na instituição, tanto em cor, modelo e tipologia dos caixilhos quanto em sua seção e acabamento. O executor deverá visitar o local e observar o modelo instalado para replicação fiel, conforme imagens abaixo;



3.2 VIDROS:

- Vidros temperados incolores, com espessura mínima de 10 mm;
- Todas as bordas devem ser lapidadas para segurança;

- Vidros deverão ser encaixilhados nos perfis com aplicação de borrachas de vedação e selantes neutros (tipo silicone transparente de cura neutra).

3.3 PORTAS DE CORRER:

- Trilhos superior em alumínio reforçado;
- Puxadores em Aço Inox Chato 40cm;
- Sistema de roldanas com guias e limitadores de curso para evitar impactos e deslocamentos bruscos;
- Fechamento com sistema de trava ou puxador embutido.

3.4 FIXAÇÃO E SEGURANÇA ESTRUTURAL

Como não será permitida a ancoragem direta nas vigas estruturais, a estrutura deve ser firmemente travada entre o piso e o forro (2,80 m), utilizando perfis horizontais ou vigas de amarração superiores para garantir estabilidade total;

- Fixações laterais deverão ser feitas diretamente nas alvenarias e pilar com buchas apropriadas, isso se estende para pisos cerâmicos;
- É obrigatória a execução com rigidez total, sem qualquer movimento ou oscilação das folhas de vidro após finalizada a montagem, considerando a segurança de circulação em ambiente escolar.

3.5 ACABAMENTOS E VEDAÇÕES

- Toda a estrutura deverá receber guarnições, tampas e perfis de acabamento, sem deixar arestas ou quinas expostas;
- Aplicar silicone neutro em todo o perímetro dos vidros e nas conexões com o piso, forro e paredes;
- Para o conforto acústico, utilizar borrachas de vedação tipo EPDM entre vidro e caixilho.



SF

ENGENHARIA

Responsável técnico: Eng. Civil Viviane Simioni de Figueiredo

Fone: (54) 99908-0648

E-mail: sfengenharia10@gmail.com



3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 3.6.1 **Sistema Aparente:** Execução de infraestrutura elétrica aparente, utilizando eletrodutos rígidos em PVC branco (ou cinza), fixados sobre a alvenaria com presilhas tipo "U" a cada 60 cm, com buchas e parafusos;
- 3.6.2 Distribuição de circuitos de iluminação e tomadas conforme layout do ambiente, obedecendo à norma NBR 5410;
- 3.6.3 Utilização de **caixas de passagem e de derivação de sobrepor** com tampas rosqueadas, para facilitar manutenção futura;
- 3.6.4 Fiação em cabo antichama (750 V), com bitolas mínimas de 2,5 mm² para tomadas e 1,5 mm² para iluminação, identificadas com cores padrão;
- 3.6.5 Instalação de **2 pontos de iluminação** no teto (luminárias LED 24W) e **mínimo de 4 tomadas de uso geral** (TUG) distribuídas pelas paredes da sala, e um ponto para ar-condicionado;

4. ADMINISTRAÇÃO E DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 EXECUÇÃO E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 4.1.1 A obra será executada conforme os projetos aprovados, obedecendo às normas técnicas da ABNT, especialmente no que se refere à segurança, acessibilidade, instalações prediais, desempenho e qualidade dos materiais.
- 4.1.2 Todos os serviços deverão ser executados com mão de obra qualificada, respeitando as boas práticas construtivas.
- 4.1.3 A execução da obra contará com o acompanhamento de engenheiro civil legalmente habilitado, que atuará como responsável técnico pela execução, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada no CREA/RS.
- 4.1.4 A empresa executora deverá possuir registro ativo junto ao CREA/RS.
- 4.1.5 A empresa deverá apresentar comprovante formal de vínculo com o profissional responsável técnico, o qual será o único autorizado a acompanhar vistorias e visitas técnicas. Esse vínculo poderá ser comprovado por meio de:
 - 4.1.5.1 Registro Profissional (CTPS);
 - 4.1.5.2 Contrato Social (no caso de vínculo societário); ou
 - 4.1.5.3 Contrato de prestação de serviços conforme legislação civil comum.
- 4.1.6 Para fins de qualificação técnica, deverão ser apresentados os documentos exigidos neste edital, incluindo certidões de registro, comprovação de vínculo técnico e atestados de execução registrados no CREA ou CAU.
- 4.1.7 A contratada deverá manter registro fotográfico semanal da obra e apresentar relatórios de acompanhamento físico-financeiro sempre que solicitado pelo setor de engenharia do município.

4.2 SEGURANÇA NO AMBIENTE ESCOLAR E DE TRABALHO

- 4.2.1 Deverá ser garantida a segurança do ambiente escolar durante a execução dos serviços, com isolamento físico das áreas em obra, sinalização adequada e controle de acesso.
- 4.2.2 A empresa contratada será responsável por qualquer acidente envolvendo funcionários ou terceiros, devendo garantir o uso adequado de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e, preferencialmente, contar com o suporte de profissional de segurança do trabalho.

4.3 LICITAÇÕES, FISCALIZAÇÃO E VISTORIA TÉCNICA

- 4.3.1 A empresa vencedora da licitação deverá executar os serviços conforme definidos neste memorial, sob fiscalização direta do setor de engenharia da prefeitura.

- 4.3.2 Após a visita, será emitido um Atestado de Vistoria pelo Departamento de Engenharia, assinado pelo servidor que acompanhou, atestando que o responsável técnico da empresa tomou ciência das condições do local.
- 4.3.3 A visita técnica poderá ser substituída por declaração assinada pelo responsável técnico, informando ciência plena das condições do local. Em ambos os casos, não serão aceitas alegações de desconhecimento das condições de execução dos serviços.
- 4.3.4 A empresa contratada deverá comprovar atuação formal no setor da construção civil há, no mínimo, 12 meses.

4.4 PAGAMENTOS, DESCARTE E MEIO AMBIENTE

- 4.4.1 Os pagamentos serão efetuados mediante medições técnicas, após vistoria presencial realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, com a presença do engenheiro responsável da empresa.
- 4.4.2 O descarte de resíduos deverá ser feito de forma ambientalmente correta, com transporte e destinação final conforme a legislação ambiental vigente.
- 4.4.3 A empresa deverá adotar medidas para mitigação de impactos ambientais, como controle de poeira, redução de ruídos, uso racional de água e energia, além da separação de resíduos recicláveis e orgânicos, quando aplicável.

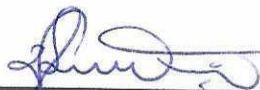
4.5 RESPONSABILIDADE POR DANOS E RESTAURAÇÃO

- 4.5.1 A empresa contratada será responsável por eventuais danos a estruturas pré-existentes, redes hidráulicas ou elétricas, mobiliário ou qualquer elemento da escola, devendo realizar os reparos sem ônus adicional à Administração Pública.

4.6 PRAZOS E PENALIDADES

- 4.6.1 O prazo de execução da obra será definido em contrato e no cronograma físico-financeiro.
- 4.6.2 O não cumprimento dos prazos, sem justificativa técnica, poderá implicar em sanções contratuais, retenção de pagamentos e até mesmo rescisão unilateral.

Barracão, junho de 2025



Eng. Civil Viviane Simioni de Figueiredo
Engenheira Civil - CREA/RS: 237917