



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO ARQUITETÔNICO**



**APLIAÇÃO E REFORMA DA EMEF MARIA JOSEFA**

**Outubro/2025**

## **INTRODUÇÃO:**

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

- A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico, detalhes e/ou especificações dadas por escrito.

- Somente ocorrerão modificações nos projetos e serviços após autorização de fiscalização e projetista.

- A construtora assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e executará a obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados.

- Serão tomadas as precauções para garantir a estabilidade de benfeitorias próximas, evitando danos às canalizações, redes e pavimentações de áreas adjacentes, e a segurança dos operários e transeuntes durante a execução; deverão ser fornecidos os equipamentos mecânicos e ferramentais necessários, providenciando o transporte de materiais e serviços, dentro e fora do canteiro.

- Deverá ser refeito todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem ônus para o controle.

- Será mantido na obra o boletim diário dos serviços executados, à disposição da fiscalização.

- A obra será iniciada somente após a legalização da empresa nos órgãos públicos, correspondendo a obtenção de alvará de licença junto à Prefeitura Municipal, matrícula da obra junto ao INSS, CND do INSS e FGTS, cópias das GRPS com relação de pessoal na obra e apresentação de RRT ou ART de execução da obra devidamente paga.

- A empresa executante é responsável pela Manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's); da segurança de máquinas e equipamentos; e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.

- A obra será mantida permanentemente limpa, devendo o entulho ser transportado para caçambas; durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra para veículos e pedestres. É de inteira responsabilidade, da empresa executante, apresentar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

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.

Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitá-los quando não estiverem de acordo com o projeto e a especificação, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.

**Todos os serviços e quantificações deverão ser cuidadosamente analisados, não sendo admitida cobrança de serviços e medições extras sem justificativa plausível e memória de cálculo. As dúvidas em relação aos serviços e/ou projeto deverão ser resolvidas antes do início da obra.**

## **DESCRIÇÃO:**

### **1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 PLACA DE OBRA:**

A empresa providenciará e instalará a placa (dimensões e detalhamento padrão fornecido pela prefeitura) para identificação das autorias e responsabilidades técnicas da obra em execução, em conformidade com as exigências dos órgãos de fiscalização (CAU e/ou CREA).

#### **1.2 LOCAÇÃO DE PONTOS DE REFERÊNCIA TOPOGRÁFICO**

A obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de arquitetura de ampliação da sala nova e pavimentação ao redor da quadra, confirmado pelos projetos complementares, sobre o local onde já existe a uma pista. A marcação dos eixos deverá ser indicada através de estacas e sua locação deverá ser realizada topograficamente em seus pontos principais, os cantos da pinta devem ser marcados e os restante deve ter uma distância mínima de 12m entre cada estaca. Totalizando 21 pontos internos e 29 pontos externos.

#### **1.3 TELA PLÁSTICA LARANJA:**

A obra deverá ser isolada com tela plástica laranja tipo tapume, com 1,20 metros de altura, deverá permanecer até a finalização da mesma, conforme pontos indicados no arquivo dwg, tendo em vista que se a obra ocorrer durante o período letivo, o pátio da escola onde ocorrerão todas as intervenções ficará isolado, para melhor segurança.

#### **1.4 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES:**

Serviço de locação da obra realizado com marcação precisa da sala nova, utilizando gabaritos de tábuas corridas pontateladas a cada 2,00 m, garantindo a correta definição de alinhamentos, cotas e níveis para execução das fundações e elementos estruturais. Prevê-se a utilização do gabarito em duas ocasiões distintas durante o andamento da obra, assegurando a fidelidade do projeto e facilitando o controle de execução das etapas subsequentes.

#### **1.5 PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M:**

Serviço de poda em altura de árvores existentes, com diâmetro do tronco igual ou superior a 0,40 m e inferior a 0,60 m, realizado por equipe especializada e utilizando técnicas adequadas de segurança e contenção de riscos. A poda será realizada especificamente nas árvores localizadas nos fundos da escola, com o objetivo de prevenir o entupimento das calhas e manter a segurança e funcionalidade das instalações. Serão removidos galhos secos, doentes ou

que representem risco, preservando a saúde e o equilíbrio da árvore. Todos os resíduos vegetais resultantes deverão ser recolhidos e destinados conforme normas ambientais vigentes.

#### **1.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA:**

Serviço de montagem e posterior desmontagem de andaime tubular tipo "torre", destinado ao acesso seguro em todas as etapas da obra. O andaime será utilizado durante toda a execução do projeto, incluindo pintura das fachadas da escola, reforma dos beirais, substituição das telhas da quadra, pintura da estrutura metálica da quadra e outras intervenções que se fizerem necessárias. A execução deverá seguir normas de segurança e estabilidade, garantindo a proteção dos trabalhadores e a acessibilidade adequada para todas as atividades previstas.

#### **1.7 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE \*1,00\* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO):**

Serviço de locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo "torre". Sendo destinado ao uso ao longo de 4 meses, durante todas as etapas da obra que exigirem acesso em altura, como pintura, reformas de beirais, substituição de telhas e manutenção da estrutura metálica da quadra. O fornecimento deverá assegurar que todos os elementos atendam às normas de segurança vigentes.

#### **1.8 LIMPEZA DE CALHA DE ZINCO:**

Serviço de limpeza completa de todas as calhas de zinco da escola, com remoção de folhas, detritos e materiais que possam obstruir o escoamento da água pluvial. A execução deverá ser realizada por equipe especializada, garantindo a desobstrução total e o funcionamento adequado do sistema de drenagem, prevenindo entupimentos e danos às estruturas da edificação. Todos os resíduos deverão ser recolhidos e descartados de forma ambientalmente adequada.

## **2 DRENAGEM**

### **2.1 LIMPEZA DA FOSSA**

Serviço de limpeza e remoção de resíduos de fossa séptica existente, realizada por empresa especializada, utilizando equipamento de sucção a vácuo (caminhão limpa-fossa). O material coletado deverá ser transportado e destinado adequadamente, conforme normas ambientais vigentes e exigências do órgão ambiental competente.

### **2.2 REMOÇÃO DA FOSSA EXISTENTE E ALARGAMENTO DA VALA**

Após a execução da limpeza completa e adequada da fossa existente, deverá ser realizada a demolição total de sua estrutura, com remoção dos entulhos e resíduos gerados, os quais deverão ser destinados conforme as normas ambientais vigentes. Em seguida, proceder-se-á à escavação e alargamento da vala para adequação às dimensões projetadas da nova fossa séptica e do filtro anaeróbio, garantindo a profundidade, largura e nivelamento necessários para correta instalação dos sistemas. O material resultante da escavação deverá ser devidamente transportado e descartado em local autorizado pelo órgão ambiental competente.



Imagem: local da fossa existente

### 2.3 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Serviço de demolição manual do piso de concreto simples existente, correspondente ao contrapiso ao redor da quadra, conforme indicado no mapa sem reaproveitamento do material removido. A execução deverá ser realizada com cuidado especial para não danificar as tubulações existentes na área. Todos os entulhos gerados deverão ser coletados e descartados em local autorizado, seguindo normas ambientais vigentes.

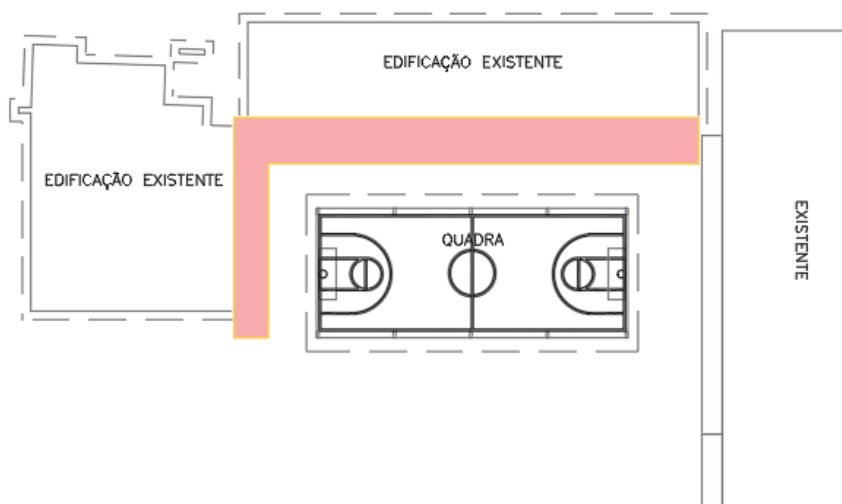




Imagem: piso existente a ser removido

#### **2.4 ESCAVAÇÃO MANUAL DA VALA**

Serviço de escavação manual de valas destinadas à instalação de tubulações, meia-cana e caixas de inspeção, conforme projeto executivo. A execução deverá garantir dimensões, profundidade e inclinação adequadas para o correto assentamento dos elementos hidráulicos, preservando a integridade das estruturas e do terreno adjacente. O material escavado deverá ser transportado e disposto de forma adequada, atendendo às normas ambientais e de segurança vigentes.

#### **2.5 CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Serviço de fornecimento e instalação de canaletas meia-cana pré-moldadas de concreto, com diâmetro de 30 cm, ao longo de toda a área dos fundos da escola. As canaletas têm a função de captar e conduzir a água pluvial proveniente da parte mais alta do terreno, prevenindo acúmulos e alagamentos. A execução deverá garantir correto nivelamento, alinhamento e fixação das canaletas, assegurando eficiência hidráulica e durabilidade do sistema. Todo o assentamento será realizado conforme normas técnicas aplicáveis.

#### **2.6 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS:**

Serviço de fornecimento e instalação de tubos de PVC, série R, diâmetro nominal de 100 mm, destinados à condução de águas pluviais em condutores verticais. Estes tubos atenderão às descidas das calhas dos prédios existentes e da nova ampliação da escola. A instalação deverá garantir estanqueidade, correto alinhamento e declividade adequada, assegurando o escoamento eficiente da água pluvial das coberturas e beirais. Todos os acessórios e conexões necessários para o perfeito funcionamento do sistema deverão ser incluídos, obedecendo às normas técnicas vigentes.

#### **2.7 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Serviço de fornecimento e instalação de tubos de PVC, série normal, diâmetro nominal de 100 mm, destinados à condução de esgoto sanitário em ramais de descarga e ramais de esgoto predial. Os tubos serão utilizados no novo projeto de drenagem da escola, substituindo trechos de tubulações existentes danificadas e assegurando o correto funcionamento do sistema sanitário. A instalação deverá garantir alinhamento, declividade adequada e estanqueidade, obedecendo às normas técnicas e de saúde aplicáveis.

#### **2.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA.**

Serviço de reaterro manual das valas previamente escavadas, utilizando material adequado e compactação em camadas, com auxílio de placa vibratória para garantir densidade e estabilidade do solo. A execução deverá preservar as tubulações e estruturas instaladas, assegurando alinhamento, nivelamento e compactação uniforme, conforme normas técnicas aplicáveis e boas práticas de engenharia.

#### **2.9 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.**

Serviço de fornecimento e instalação de caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 0,4 m e altura interna de 0,4 m, a ser instalada conforme o local definido no projeto de drenagem da escola. A caixa será conectada às saídas de esgoto já existentes do prédio, garantindo a retenção adequada de gorduras e o correto funcionamento do sistema de esgotamento. A execução deverá assegurar estanqueidade, acessibilidade para manutenção e cumprimento das normas técnicas e sanitárias vigentes.

#### **2.10 CAIXA DE INSPEÇÃO 0,60\*0,60\*0,60M:**

Serviço de fornecimento e instalação de caixas de inspeção em concreto, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, posicionadas conforme os locais indicados no projeto de drenagem da escola. Cada caixa receberá o esgoto já existente do prédio e permitirá a coleta e condução adequada das águas pluviais, garantindo acesso para inspeção, manutenção e funcionamento eficiente do sistema hidráulico. A execução deverá atender às normas técnicas aplicáveis e assegurar estanqueidade e durabilidade das estruturas.

#### **2.11 CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA:**

Serviço de fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, com dimensões de 100 x 100 x 50 mm, acompanhada de grelha redonda na cor branca. A instalação será executada conforme indicado no projeto, visando o recolhimento eficiente da água superficial e o adequado escoamento para a rede de drenagem. O serviço deverá garantir perfeita vedação, nivelamento com o piso acabado e conformidade com as normas técnicas vigentes.

#### **2.12 CAIXA SIFONADA:**

Serviço de fornecimento e instalação de conexão tipo Tê em PVC, série R, com diâmetro de 100 x 100 mm, destinada à interligação de ramais no sistema de esgoto predial. O componente será instalado conforme o projeto de drenagem, garantindo perfeita vedação, alinhamento e estanqueidade das juntas, assegurando o correto direcionamento dos efluentes. A execução deverá seguir as normas técnicas aplicáveis e boas práticas de instalação hidráulica.

#### **2.13 CURVA DE PVC, 90 GRAUS, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL:**

Serviço de fornecimento e instalação de curva de PVC com ângulo de 90°, série R, diâmetro nominal de 100 mm, destinada ao sistema de esgoto predial. A peça será utilizada para a mudança de direção dos ramais, conforme indicado no projeto de drenagem, garantindo estanqueidade, alinhamento e fluxo adequado dos efluentes. A instalação deverá atender às normas técnicas vigentes e boas práticas de execução hidráulica.

#### **2.14 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM.**

Serviço de execução de caixa enterrada hidráulica retangular, construída em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 1,00 x 1,00 x 0,60 m, destinada à rede de drenagem pluvial. A nova caixa será instalada no local de uma caixa existente, promovendo a substituição e adequação do sistema conforme o projeto de drenagem. A execução deverá garantir resistência, estanqueidade e acesso para manutenção, com acabamento interno impermeabilizado e tampa que possibilite fácil inspeção e limpeza, atendendo às normas técnicas e de segurança vigentes.

#### **2.15 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES):**

Serviço de fornecimento e instalação de filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 m, altura interna de 1,50 m e volume útil de 3.331,1 litros, dimensionado para atender 19 contribuintes. O equipamento será instalado no local indicado no projeto, integrado ao sistema de tratamento de esgoto da escola, garantindo a adequada depuração dos efluentes provenientes da fossa séptica. A execução deverá assegurar nivelamento, estanqueidade e correta interligação hidráulica, conforme normas técnicas e ambientais vigentes.

**2.16 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUINTES).**

Serviço de fornecimento e instalação de tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,88 m, altura interna de 2,50 m e volume útil de 14.657,4 litros, dimensionado para atender 105 contribuintes. O tanque será instalado conforme o local indicado no projeto de drenagem e tratamento de esgoto da escola, garantindo o tratamento primário adequado dos efluentes sanitários. A execução deverá assegurar estanqueidade, nivelamento e correta interligação com o filtro anaeróbio e demais componentes do sistema, atendendo às normas técnicas e ambientais vigentes (NBR 7229 e NBR 13969).

**2.17 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA.**

Após a instalação do novo sistema de drenagem, será executado o reaterro das valas de forma mecanizada, utilizando minicarregadeira para o espalhamento e nivelamento do material. O reaterro será realizado com o próprio solo proveniente da escavação, devidamente limpo e livre de detritos, ou com material de empréstimo quando necessário. A compactação será efetuada em camadas sucessivas, utilizando placa vibratória, garantindo a recomposição do terreno, estabilidade e o atendimento aos parâmetros de compactação exigidos em projeto.

**2.18 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.**

Após a conclusão do reaterro e regularização do terreno, será executado o plantio de grama tipo Batatais em placas, sobre solo previamente preparado. Após o plantio, será realizada compactação leve e irrigação inicial, assegurando o pegamento e o desenvolvimento adequado da vegetação.

**3 AMPLIAÇÃO SALA**

**3.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**3.1.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.**

Serviço de regularização e nivelamento do terreno com o uso de motoniveladora, visando manter o mesmo nível do prédio existente. A execução deverá garantir a uniformidade da superfície, adequando o terreno às cotas de projeto e assegurando a correta drenagem e estabilidade da área. O serviço será realizado conforme as boas práticas de terraplenagem e normas técnicas aplicáveis.

**3.2 FUNDAÇÃO SALA – SAPATAS E VIGA DE BALDRAME**

**3.2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).**



Serviço de escavação mecanizada com retroescavadeira, destinada à execução de valas para blocos de coroamento ou sapatas, conforme os locais indicados no projeto estrutural. Inclui a escavação necessária para a colocação das fôrmas, garantindo dimensões, profundidades e alinhamentos de acordo com as especificações técnicas. A execução deverá assegurar estabilidade das paredes da escavação, preservação das áreas adjacentes e correta destinação do material removido, atendendo às normas de segurança e meio ambiente vigentes.

#### **3.2.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL.**

Serviço de preparo do fundo das valas destinadas às sapatas, mediante a aplicação de camada regularizadora de areia, com lançamento manual. A execução deverá garantir nivelamento, espessura uniforme e compactação adequada da base, proporcionando apoio estável e homogêneo para as fundações. O serviço será realizado conforme especificações do projeto estrutural e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

#### **3.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.**

Serviço de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à moldagem das sapatas de fundação. As fôrmas deverão garantir o perfeito confinamento e formato do concreto, assegurando o alinhamento, prumo e dimensões conforme o projeto estrutural. Após a cura do concreto, será realizada a desmontagem cuidadosa, com destinação adequada do material utilizado. Serviço previsto para uma única utilização, conforme boas práticas construtivas e normas técnicas aplicáveis.

#### **3.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

Serviço de montagem de armação em aço CA-50, com barras de 10 mm de diâmetro, destinada à execução das sapatas de fundação. A armação deverá ser confeccionada conforme detalhamento do projeto estrutural, garantindo o correto posicionamento, espaçamento e amarração das barras com arame recozido. A execução deverá assegurar a rigidez e o cobrimento adequado do concreto, atendendo às normas técnicas de armaduras e às boas práticas de engenharia estrutural.

#### **3.2.5 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

Serviço de concretagem das sapatas de fundação com concreto estrutural de resistência característica  $f_{ck} = 30$  MPa, utilizando bomba para o lançamento. Inclui as etapas de adensamento mecânico, acabamento superficial e os cuidados necessários para garantir a uniformidade e a qualidade do concreto. Após a execução, deverá ser realizado o processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias, assegurando o desenvolvimento adequado da resistência e a durabilidade do elemento estrutural. A execução deverá seguir as especificações do projeto estrutural e as normas técnicas vigentes (NBR 6118 e NBR 14931).

#### **3.2.6 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES.**

Serviço de fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à execução de vigas baldrame. As fôrmas deverão garantir o formato, alinhamento e nivelamento adequados, conforme dimensões e especificações do projeto estrutural. O sistema será projetado para permitir duas utilizações, assegurando estabilidade durante a concretagem e fácil desmontagem após a cura do concreto. Todo o processo deverá seguir as boas práticas de execução e as normas técnicas vigentes.

### **3.2.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM.**

Serviço de corte e dobra de barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, destinadas à execução das vigas baldrame. As barras deverão ser preparadas conforme o detalhamento do projeto estrutural, garantindo precisão nas medidas e ângulos de dobra, de modo a assegurar o correto posicionamento das armaduras durante a montagem.

### **3.2.8 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM.**

Serviço de corte e dobra de barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, destinadas à confecção dos estribos das vigas baldrame. Os estribos deverão ser moldados conforme o projeto estrutural, com espaçamento regular de 15 cm entre centros, garantindo o adequado confinamento das armaduras longitudinais e o desempenho estrutural do elemento.

### **3.2.9 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.**

Serviço de impermeabilização das superfícies das vigas baldrame mediante a aplicação de duas demãos de emulsão asfáltica, garantindo a proteção contra a umidade ascendente do solo. A aplicação deverá ser realizada sobre superfície limpa, seca e regularizada, assegurando total cobertura e aderência do produto. O intervalo entre as demãos deverá respeitar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante.

### **3.2.10 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM AREIA PARA ATERRO.**

Será executado o aterro mecanizado das valas, utilizando minicarregadeira para o transporte e distribuição da areia. As áreas que receberão este aterro correspondem às partes internas das vigas de baldrame, em preparação para a execução do piso. O aterro terá espessura aproximada de 30 cm, devendo ser lançado em camadas sucessivas para garantir o preenchimento uniforme dos espaços e o adequado apoio à estrutura.

### **3.2.11 COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO.**

Após a execução do aterro, será realizada a compactação manual com soquete vibratório, em camadas sucessivas, assegurando a densidade e a estabilidade necessárias para a posterior execução das camadas do piso. O procedimento deverá garantir o nivelamento adequado e a homogeneidade do solo compactado.

## **3.3 ESTRUTURAL – PILARES, VIGAS SUPERIORES, LAJE PISO E COBERTURA VERGA E CONTRAVERGA**

O projeto compreende a execução de lajes, pilares, vigas e fundações em concreto armado, incluindo todos os serviços relacionados a formas, escoramento, armação e concretagem, conforme especificações abaixo:

### **Montagem e desmontagem de formas**

Formas para pilares retangulares e vigas, em madeira serrada ou chapas de madeira resinada.

Escoramento adequado com garfo de madeira para vigas, garantindo estabilidade durante a concretagem.

Previsão de múltiplas utilizações conforme necessidade do projeto.

### **Armadura de aço**

Corte e dobra de aço CA-50 e CA-60, em diferentes diâmetros, conforme detalhamento estrutural.

Confecção de armações para pilares, vigas e lajes, incluindo estiramento, dobra e encaixe dos vergalhões.

#### **Lastro e preparação do piso**

Aplicação de lastro com material granular (pedra britada N.2) sobre solo, com espessura média de 10 cm, visando nivelamento e compactação adequada para recebimento da laje.

#### **Execução de Laje cobertura**

Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, com vigota convencional.

Enchimento em cerâmica (tipo tijolo), completando altura total de laje (enchimento + capa).

Serviços de concretagem, adensamento e acabamento de superfície.

#### **Execução de Laje Piso**

Concretagem de lajes com concreto FCK = 25 MPa, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, aplicável a qualquer tipo de laje com baldes em edificações térreas. Para lajes sobre piso, o concreto será lançado sobre camada de lastro granular (brita), garantindo regularidade e estabilidade da base.

#### **Concretagem de fundações, pilares e vigas**

Concretagem de pilares e vigas com lançamento manual ou com uso de baldes, adensamento e acabamento de superfície.

#### **Observações gerais**

Todos os materiais e serviços seguem normas técnicas vigentes.

Execução com controle de qualidade e segurança, garantindo estabilidade e durabilidade das estruturas.

##### **3.3.13 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM.**

Execução de verga moldada in loco em concreto, com espessura de 15 cm, dimensionada conforme projeto estrutural. As vergas serão executadas acima de todas as janelas e portas, garantindo a adequada distribuição das cargas das alvenarias e evitando fissurações.

##### **3.3.14 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM.**

Execução de contraverga moldada in loco em concreto, com espessura de 15 cm, posicionada na parte inferior das aberturas de janelas e portas. As contravergas têm a função de distribuir uniformemente os esforços provenientes da alvenaria, evitando fissuras e garantindo maior estabilidade e durabilidade das paredes.

### **3.3.15 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES.**

Execução de escoras do tipo pontalete, fabricadas em madeira, para apoio de laje pré-moldada unidirecional. As escoras são dimensionadas para suportar a carga da laje durante a execução da concretagem e o processo de cura. A manutenção das escoras deve ser feita por um período mínimo de 7 a 14 dias, conforme as normas técnicas e a resistência do concreto, garantindo que a estrutura tenha a rigidez necessária para suportar as cargas sem risco de deformação. Após esse período, a desforma poderá ser realizada, desde que o concreto tenha alcançado a resistência mínima especificada no projeto.

## **3.4 REVESTIMENTO PISO E RAMPA DE ACESSO**

### **3.4.1 ASSENTAMENTO DE PEDRA GRÊS PARA ALICERCE INCLUINDO ARGAMASSA.**

Execução de assentamento de pedra grês natural para a formação das paredes de contenção da rampa, com utilização de argamassa de cimento e areia em traço adequado para garantir resistência e estabilidade estrutural. As pedras serão devidamente selecionadas, ajustadas e niveladas manualmente, de modo a proporcionar perfeito encaixe e alinhamento. A execução compreenderá o preparo do fundo de assentamento, regularização com argamassa, rejuntamento e acabamento superficial, assegurando o travamento entre as peças e o bom escoamento das águas pluviais.

### **3.4.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².**

O novo piso de toda a área será com placas cerâmicas do tipo porcelanato com dimensões de 80x80cm, tonalidade cinza, com acabamento acetinado e resistência à abrasão maior ou igual a 4 (PEI), variação de tonalidade menor ou igual a 2 e borda reta (retificada). Deverá ser assentado com argamassa AC-II, de primeira qualidade. O rejunte flexível e de primeira qualidade com antifungos, na cor próxima a do piso que será aprovada e definida pela FISCALIZAÇÃO.

### **3.4.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM.**

Os rodapés terão altura de 7 cm e serão do mesmo tipo de piso cerâmico. O novo piso porcelanato deverá ser aprovado previamente pela FISCALIZAÇÃO, mediante a amostra do mesmo apresentada pela empresa responsável.

### **3.4.4 PREPARO DE CONTRAPISO COM POLITRIZ.**

Preparo de contrapiso com politriz em rampa de acesso, garantindo regularidade, nivelamento e acabamento adequado da superfície.

### **3.4.5 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.**

Guarda-corpo de aço galvanizado com altura de 1,10 m, composto por montantes tubulares de 1½" espaçados a cada 1,20 m, travessa superior de 2" e gradil formado por barras chatas de ferro 32 x 4,8 mm, fixado à estrutura por chumbadores mecânicos. Será instalado na rampa de acesso à sala, conforme indicado em projeto, garantindo segurança e resistência.

### **3.4.6 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO.**

Corrimão simples em aço galvanizado, diâmetro externo 1½", instalado junto ao guarda-corpo, conforme projeto, oferecendo apoio seguro e contínuo ao longo da rampa de acesso.

## **3.5 VEDAÇÃO**

A vedação da edificação será executada com alvenaria de blocos cerâmicos furados, dispostos na horizontal, com dimensões de 11,5 x 19 x 19 cm e espessura de 11,5 cm. Os blocos serão assentados com argamassa preparada em betoneira, conforme especificações do fornecedor.

Nas superfícies internas de alvenarias e estruturas de concreto, será aplicado chapisco utilizando colher de pedreiro, com argamassa na proporção 1:3, preparada em betoneira de 400 litros, garantindo melhor aderência para as camadas subsequentes.

Para tetos e paredes de alvenaria ou estruturas, será aplicado chapisco com rolo, utilizando argamassa na proporção 1:4, acrescida de emulsão polimérica adesiva, preparada em betoneira de 400 litros, proporcionando melhor textura e aderência da pintura.

A aplicação de massa única será realizada em paredes internas com área superior a 10 m², em argamassa na proporção 1:2:8, preparada manualmente e aplicada com taliscas, com espessura de 10 mm.

Para tetos, a massa única será aplicada com preparo mecânico, na mesma proporção 1:2:8, e com espessura de 17,5 mm, utilizando taliscas para melhor acabamento e nivelamento da superfície.

## **3.6 ELÉTRICA**

As instalações elétricas da nova sala de aula têm por objetivo atender aos requisitos de conforto, segurança e funcionalidade, conforme as normas NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e NBR 13570 (Iluminação de interiores), garantindo integração com o sistema elétrico existente da escola.

### **Alimentação**

A alimentação elétrica da nova sala será derivada do quadro de distribuição existente, localizado no bloco principal da escola. O circuito alimentador será composto por cabos de cobre, isolamento 750 V, instalados em eletrodutos flexíveis corrugados de PVC, dimensionados conforme o consumo previsto e protegidos por disjuntor bipolar 20 A tipo DIN. O cabeamento seguirá o padrão de cores conforme norma: fase (preto), neutro (azul claro) e terra (verde/amarelo).

### **Quadro de distribuição**

Será instalado um quadro de distribuição em PVC para até 8 disjuntores DIN, de embutir, contendo os disjuntores de proteção individual dos circuitos de tomadas e iluminação da nova sala. O quadro contará com barramentos de neutro e terra devidamente identificados e interligados ao sistema de aterramento da edificação.

### **Circuitos e condutores**

O circuito de iluminação será executado com condutores de 1,5 mm², protegidos por disjuntor unipolar de 10 A. O circuito de tomadas (TUG) será executado com condutores de 2,5 mm², protegidos por disjuntor bipolar de 20 A. Todos os cabos serão de cobre, classe 4 ou 5, com isolamento em HEPR, tipo antichama BWF-B 750 V, conforme NBR NM 247-3.

#### Eletródutos e acessórios

Os circuitos serão embutidos em eletródutos corrugados de PVC reforçado, DN 25 mm (3/4”), instalados em parede e forro, conforme trajeto indicado em projeto. Serão utilizadas caixas de passagem e de embutir em PVC, devidamente fixadas e com tampas de acabamento.

#### Tomadas e interruptores

Serão instaladas tomadas de embutir 2P+T 10 A e 20 A, conforme uso e localização indicada em planta, com suporte e placa de acabamento. Os interruptores simples de embutir (1 módulo) serão utilizados para o acionamento dos pontos de iluminação, conforme planta de distribuição elétrica.

#### Iluminação

A iluminação será composta por luminárias de embutir com lâmpadas LED de 31 W, com corpo em chapa de aço pintado e difusor em acrílico leitoso. Os pontos foram dimensionados para garantir nível de iluminância mínimo de 300 lux, adequado ao uso escolar, conforme indicado no projeto elétrico.

#### Aterramento

Todos os circuitos e tomadas possuirão condutor de proteção (fio terra) interligado ao barramento de terra do quadro principal da escola, assegurando continuidade elétrica e proteção contra choques.

### **3.7 COBERTURA**

A execução da cobertura será realizada conforme os seguintes itens:

Meia tesoura de madeira não aparelhada: fabricação e instalação de estrutura em madeira não aparelhada, com vão de 8 m, com espaçamento de 1,3, destinada a suportar telhas onduladas de fibrocimento, alumínio, plástico ou termoplástico, incluindo o içamento da estrutura.

Telhamento com telha estrutural de fibrocimento: instalação de telhas estruturais de fibrocimento com espessura de 8 mm, para cobertura de até duas águas, incluindo içamento e fixação adequada.

Rufo externo/interno: execução em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33 cm, para vedação de toda platibanda, garantindo impermeabilização e durabilidade.

Calha: calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 50 cm, incluindo transporte vertical, destinada ao correto escoamento das águas pluviais da cobertura.

### **3.8 ESQUADRIAS**

O conjunto de esquadrias será composto pelos seguintes elementos:

Portas de alumínio de abrir com lambril, com guarnição e fixação por meio de parafusos, incluindo fornecimento e instalação completos, garantindo acabamento adequado e funcionalidade conforme especificações técnicas.

Janelas de alumínio tipo Maxim-Ar, equipadas com vidros, batentes e ferragens, com acabamento exclusivo, incluindo alizar, contramarco e fixação por parafuso.

Fornecimento e instalação compreendem todos os componentes necessários para perfeita instalação e funcionamento.

Gradil em alumínio, fixado nos vãos de todas as janelas, formado por tubos de 3/4", garantindo segurança e estética integrada à fachada.

Peitoril linear em granito ou mármore, com altura de 15 cm e comprimento de até 2 m, assentado com argamassa na proporção 1:6, acrescida de aditivo, proporcionando acabamento resistente e durável.

Janelas de alumínio de correr com duas folhas para vidros, incluindo batentes, acabamento com acetato ou acabamento brilhante, ferragens, alizar e contramarco, fixadas com parafusos, fornecimento e instalação completos, garantindo funcionalidade e estética.

### **3.9 PINTURA**

## **4 SUBSTITUIÇÃO DE ESQUADRIAS EXISTENTES**

### **4.1 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

A remoção das portas existentes será executada de forma manual, compreendendo a desmontagem das folhas, batentes e ferragens, sem previsão de reaproveitamento dos materiais retirados. As portas a serem removidas estarão devidamente indicadas em projeto. O serviço deverá ser realizado com cuidado para não comprometer os elementos construtivos adjacentes (paredes, pisos e revestimentos), incluindo o transporte e a destinação adequada dos resíduos em conformidade com as normas ambientais vigentes.



Imagem: Portas danificadas a serem removidas.



#### 4.2 REPAROS DO VÃO DAS PORTAS RETIRADA.

Após a remoção das portas indicadas em projeto, serão executados os reparos necessários nos vãos, contemplando o fechamento de eventuais falhas e irregularidades com argamassa de cimento e areia, em traço adequado, garantindo o nivelamento e o alinhamento das superfícies. Os acabamentos deverão restituir as condições originais da parede, permitindo posterior recebimento de pintura, de acordo com as especificações do projeto arquitetônico.

#### 4.3 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Será fornecida e instalada porta de alumínio de abrir, na cor **branca**, modelo com fechamento em lambri, incluindo guarnições e todos os acessórios necessários. A fixação será realizada com parafusos adequados, garantindo estabilidade, prumo e esquadro do conjunto. O serviço abrange o fornecimento do material, transporte, instalação, ajustes de funcionamento e acabamento final, de acordo com as dimensões e locais indicados em projeto.

### **5 COBERTURA PÁTIO E QUADRA**

#### **5.1 COBERTURA METÁLICA NOVA**

##### 5.1.1 TUBO METALON 20X20CM - Fornecimento e Instalação

##### 5.1.2 VIGA PERFIL "U", ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

##### 5.1.3 CANTONEIRA DE AÇO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

##### 5.1.4 TERÇAS - 30X50 ESTRUTURA TELHADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

##### 5.1.5 TERÇAS SAPATA 40x40x40 - CHUMBAMENTO PILARES

##### 5.1.6 REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A calha existente será removida para substituição por uma nova calha de maior capacidade, dimensionada de forma a atender adequadamente o volume adicional de águas pluviais proveniente da nova cobertura que passará a desaguar nesse ponto.

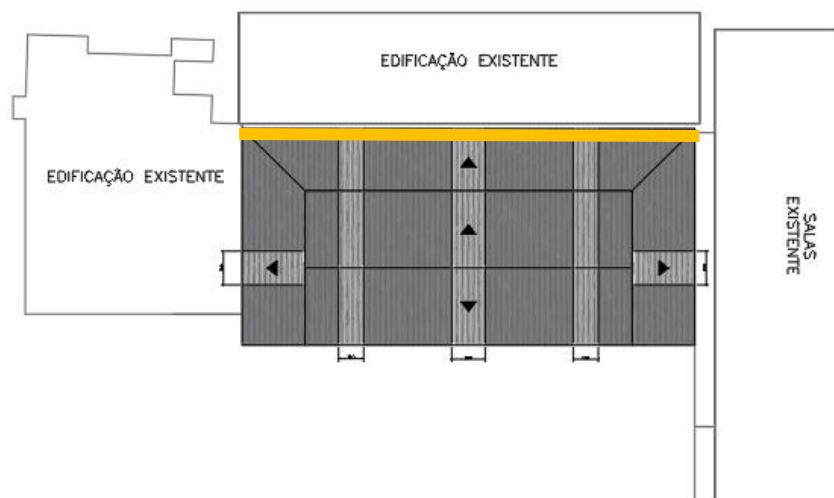


Imagem: local de remoção da calha existente

#### 5.1.7 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Calha em chapa de aço galvanizado número 24 com desenvolvimento de 50 cm, destinada à coleta e condução de águas pluviais. Fabricada em aço galvanizado, garantindo maior durabilidade e resistência à corrosão. O fornecimento inclui transporte vertical para o local de instalação. Ideal para aplicação em beirais e sistemas de drenagem predial, conforme projeto executivo.

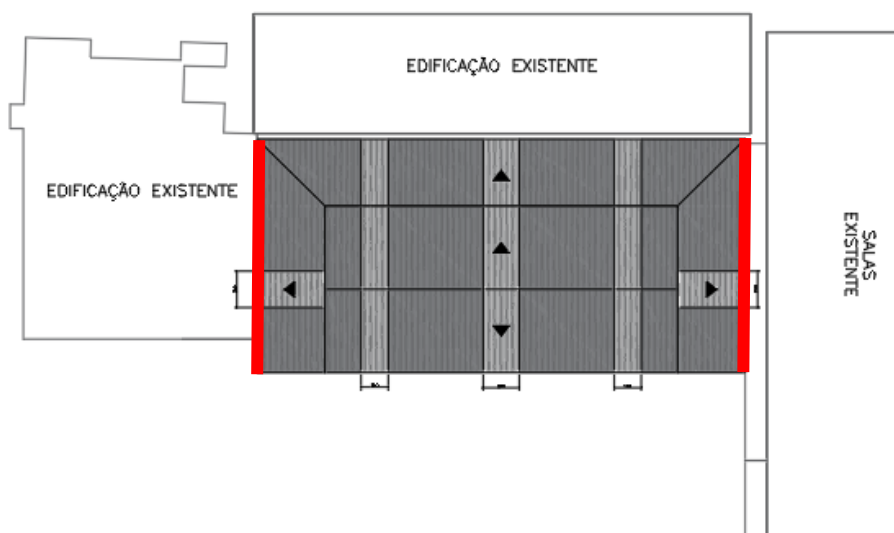


Imagem: local da instalação

### 5.1.8 Calha em chapa de alumínio, desenvolvimento 75 cm.

Calha fabricada em chapa de alumínio, com desenvolvimento de 75 cm, destinada à captação e condução de águas pluviais. O item inclui reforços estruturais necessários para garantir estabilidade e durabilidade, além de ser fornecido com suportes de fixação adequados conforme projeto. A instalação será executada de acordo com as normas técnicas vigentes, garantindo perfeita inclinação para escoamento e alinhamento com demais elementos da cobertura.

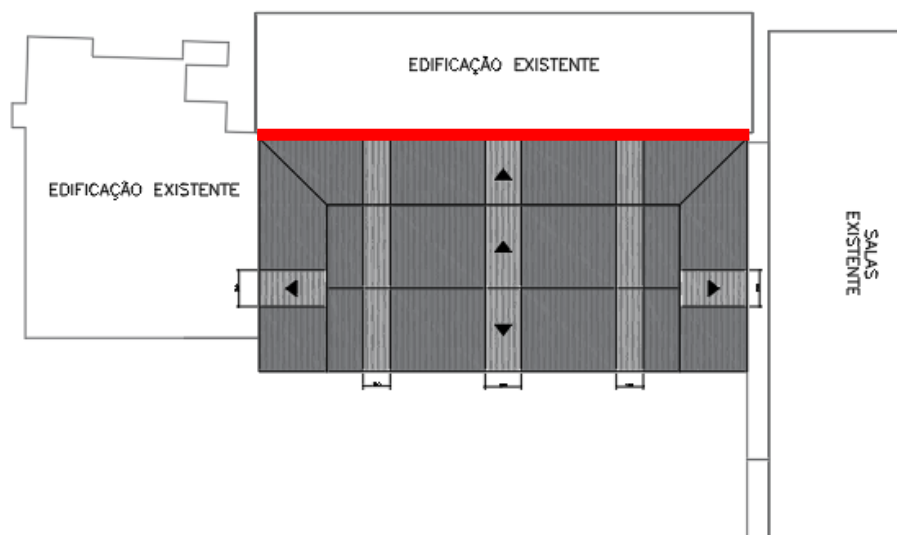


Imagem: local da instalação

## **5.2 PAVIMENTAÇÃO PÁTIO**

Será regularizado toda a área ao redor da quadra para o recebimento do pvs, o aterro será utilizado nos locais necessários para deixar o pvs no mesmo nível da quadra.

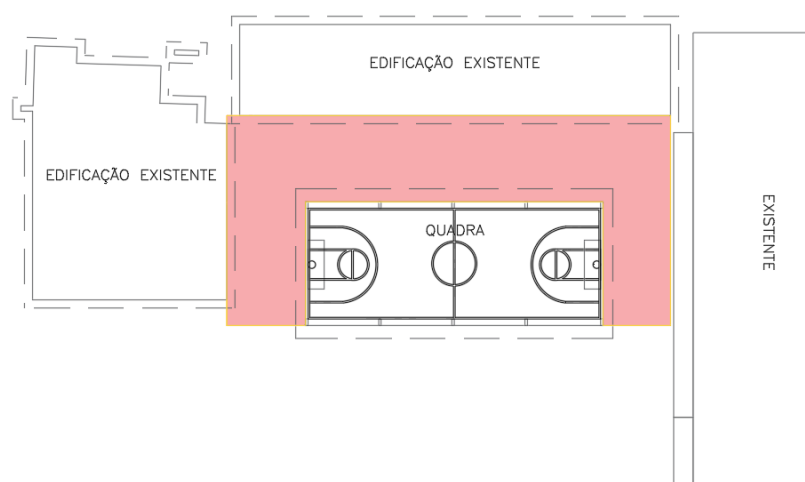


Imagem: área de regularização e pavimentação

### 5.3 QUADRA- SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS E PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA

O presente serviço consiste na remoção e substituição do telhado existente da quadra, conforme definido na planta baixa do projeto, contemplando a instalação de telhas de fibrocimento e telhas translúcidas, bem como o tratamento e pintura da estrutura metálica de suporte. Os trabalhos serão executados conforme os itens a seguir:

Serão removidas todas as telhas atualmente instaladas no telhado da quadra, incluindo cumeeiras, acessórios e elementos de fixação, de forma cuidadosa para evitar danos à estrutura metálica existente. Todo o material removido será devidamente separado e descartado conforme normas ambientais vigentes.

Serão instaladas telhas de fibrocimento com espessura de 6 mm, conforme especificações do projeto, observando o correto posicionamento e alinhamento das peças, garantindo a estanqueidade e o adequado escoamento das águas pluviais.

A cumeeira será executada com telhas de fibrocimento de 6 mm, garantindo o fechamento adequado do encontro entre águas do telhado e a proteção contra infiltrações.

Serão instaladas telhas translúcidas de fibra de vidro com espessura de 6 mm, conforme posicionamento definido em planta, permitindo a iluminação natural da quadra sem comprometer a estanqueidade do telhado.

Toda a superfície metálica da estrutura de suporte e do telhado será lixada manualmente, removendo-se oxidações, resíduos e impurezas, preparando-a para o recebimento da pintura.

Aplicação de camada de fundo anticorrosivo do tipo zarcão, garantindo a proteção da estrutura metálica contra oxidação e corrosão.

Aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) sobre a estrutura metálica, proporcionando proteção adicional e acabamento uniforme e estético, conforme especificações do projeto.

### 5.4 QUADRA- PISO

#### **5.4.1 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM.**

Execução de contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre a laje existente da quadra, de forma aderida, com espessura nominal de 2 cm, visando regularização da superfície e preparo para o revestimento final. A superfície existente será previamente limpa, removendo poeira, graxas, resíduos e partículas soltas, garantindo a aderência adequada da argamassa. A argamassa autonivelante será aplicada conforme recomendações do fabricante, assegurando nivelamento uniforme, resistência e estabilidade da camada. Após a aplicação, o contrapiso será protegido durante o período de cura, evitando esforços mecânicos ou exposição a intempéries que possam comprometer a integridade do material, garantindo durabilidade e acabamento uniforme da superfície.

#### **5.4.2 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.**

Execução de pintura de piso com tinta epóxi, aplicada manualmente em duas demãos, sobre a superfície previamente preparada e limpa. A aplicação será realizada de forma a conferir resistência mecânica, durabilidade, facilidade de limpeza e acabamento uniforme, atendendo às especificações técnicas e normas recomendadas pelo fabricante.

#### **5.4.3 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL.**

Execução de pintura de demarcação da quadra poliesportiva com tinta epóxi, aplicada manualmente, com largura nominal de 5 cm, conforme projeto. O serviço será realizado sobre a superfície previamente preparada e limpa, garantindo aderência adequada e acabamento uniforme, conforme projeto.

### **6 REFORMA PRÉDIOS EXISTENTES**

#### **6.1 REFORMA DO BEIRAL EXISTENTE**

A reforma do beiral existente da escola compreenderá a limpeza completa da superfície com jato de alta pressão, seguida do lixamento da madeira para a aplicação de fundo preparador e pintura. Serão substituídas as partes danificadas ou inexistentes por forro de madeira pinus e roda-forro de madeira, garantindo a uniformidade e o acabamento estético. Nos trechos com deterioração, será aplicada tábuas aparelhadas para recomposição do acabamento do beiral. O sistema de pintura compreenderá aplicação de selador em madeira, seguida de duas demãos de tinta esmalte sintético fosco pigmentado na cor branco, assegurando proteção e durabilidade ao conjunto.



Imagem: beiral danificado

## **6.2 PINTURA ESCOLA**

Os serviços de pintura contemplam a revitalização completa das superfícies externas e internas, elementos de madeira e metal do prédio existente, conforme especificações a seguir:

Inicialmente, será realizada limpeza das superfícies com jato de alta pressão, visando remover sujeiras, incrustações e resíduos de tinta deteriorada, garantindo adequada aderência das novas camadas de pintura.

Nas paredes, será executada pintura com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, assegurando acabamento uniforme, durabilidade e resistência às intempéries. As paredes externas receberão um detalhe na pintura com a imagem abaixo, uma barra de 40cm em verde mais escuro.

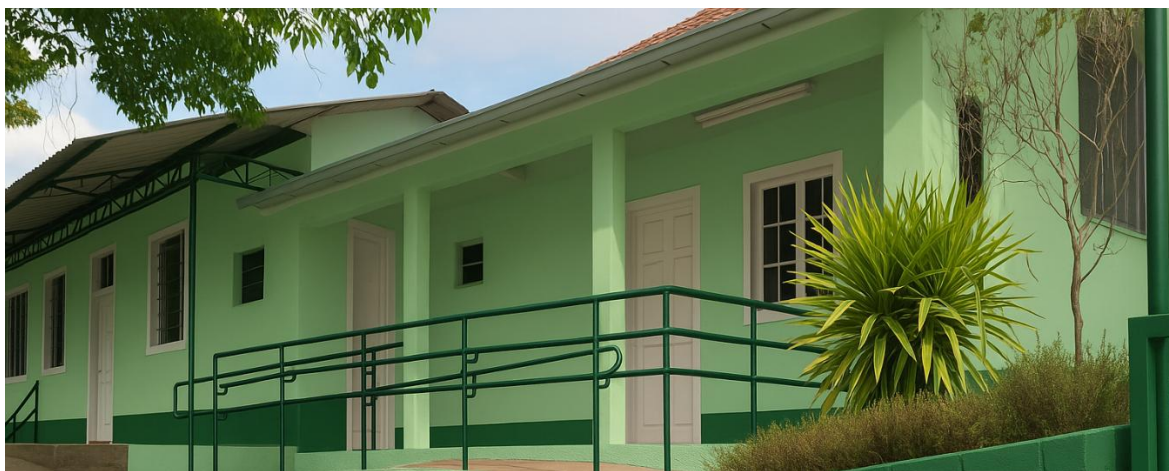


Imagem: ilustrativa da pintura nova

As superfícies de madeira (portas) receberão lixamento para regularização, seguido da aplicação de fundo preparador ou tinta de acabamento, conforme o estado do substrato. A pintura de acabamento será realizada com tinta esmalte sintético fosco pigmentado na cor branca, em duas demãos, garantindo proteção e acabamento estético adequado.

As estruturas metálicas, incluindo estrutura da cobertura frontal da escola, grades de janelas e grades dos corredores, passarão por lixamento manual para remoção de oxidações e impurezas, seguido de aplicação de tinta alquídica de fundo e acabamento com esmalte sintético na cor grafite, aplicados a rolo ou pincel, conforme as condições da superfície.

CORES:

Paredes internas: Vede claro

Paredes externas: Verde claro e verde escuro

Portas de madeira: Branco

Grades de janelas, portas e estrutura metálicas: Verde escuro

As cores devem ser aproximadas com a referência pantone abaixo e devem ser aprovadas pela diretora da escola.



### **6.3 GUARDA CORPO E CORRIMÃO EXISTENTE**

Os serviços compreendem a recuperação e pintura das estruturas metálicas existentes, conforme imagens abaixo, incluindo guarda-corpos e corrimãos da escola. Inicialmente será executado lixamento manual das superfícies metálicas, visando a remoção de ferrugem, impurezas e resíduos de pintura deteriorada, garantindo uma base adequada para a nova aplicação.

Em seguida, será aplicada tinta alquídica de fundo (tipo zarcão), com o objetivo de promover a proteção anticorrosiva e melhorar a aderência do acabamento.

Por fim, será realizada a pintura de acabamento com tinta alquídica (esmalte sintético grafite), aplicada a rolo ou pincel, em duas demãos, assegurando uniformidade, durabilidade e proteção contra agentes climáticos.

COR: Verde escuro



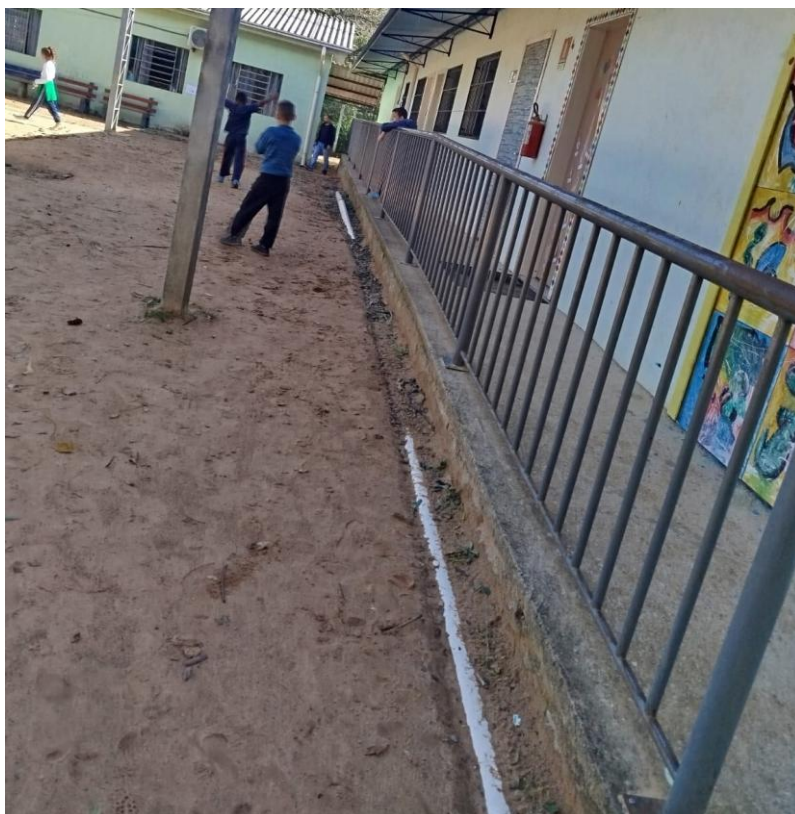


Imagem: Guarda corpo existente – salas fundos



Imagem: Corrimão existente – entrada escola

## **7 PORTÕES E GRADES**

### **7.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.**

Execução de escavação manual de valas destinadas à fundação das sapatas de chumbamento dos pilares do gradil, com dimensões de 35x35x35 cm, em solo de qualquer natureza.

### 7.2 SAPATA DE CHUMBAMENTO PARA GRADE E PORTÕES - 25\*25\*25

Execução de sapata de fundação em concreto  $f_{ck}=30$  MPa, com dimensões de 25x25x25 cm, destinada ao chumbamento de pilares de grade e portões, incluindo camada de forração de brita com 5 cm de espessura no fundo da vala, moldagem, adensamento, nivelamento e cura do concreto. O pilar metálico (tubo 40x30 mm) deverá ser chumbado com 20 cm de profundidade dentro da sapata, com espaçamento entre sapatas de 1,50 m, conforme projeto e orientação técnica.

### 7.3 Gradil e portões com quadro em tubo metálico 40x30mm, tela soldada de 3x3cm e tubo metálico de 35x25mm, conforme projeto da Construção do Ginásio Poliesportivo de Itabaiana.

Gradil composto por quadro estrutural em tubo metálico retangular 40x30 mm, com tela soldada de malha quadrada de 3x3 cm, fixada ao quadro, e elementos verticais de tubo metálico 35x25 mm. O gradil e os portões serão instalados conforme os locais indicados em projeto, garantindo proteção e demarcação das áreas previstas. A fabricação inclui corte, dobra e soldagem conforme normas técnicas aplicáveis, acabamento com pintura e tratamento anticorrosivo conforme especificação do projeto.

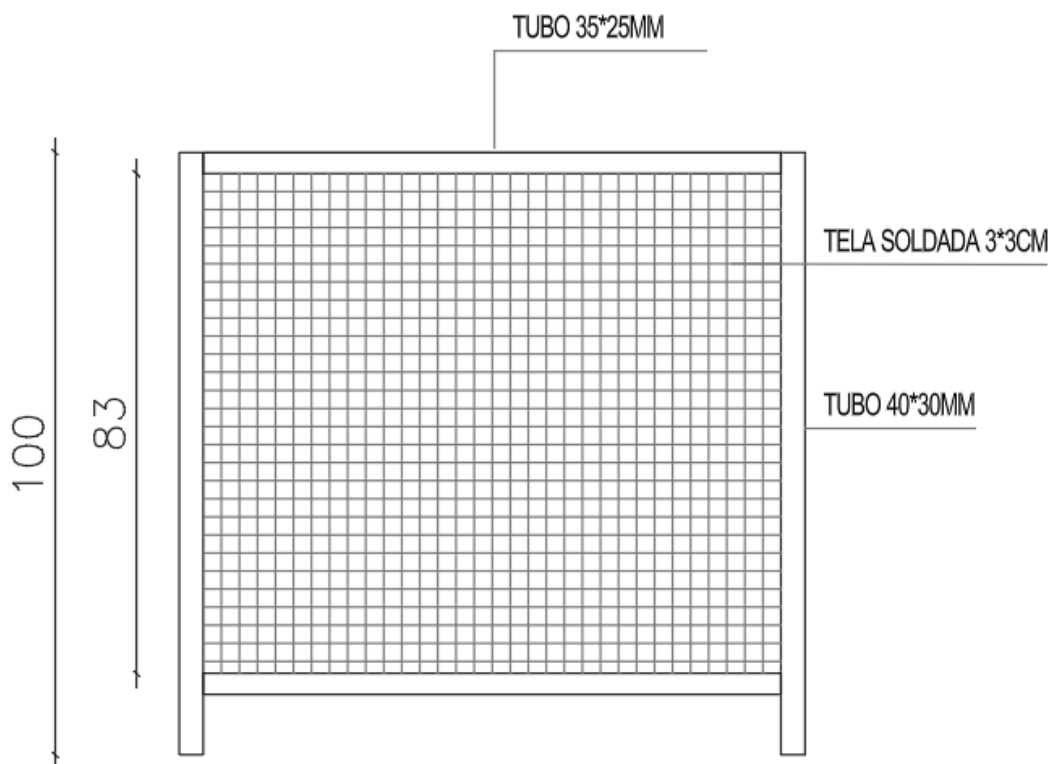


Imagem: Detalhamento Gradil

## **8 SERVIÇOS FINAIS**

### **8.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). BOTA FORA.**

O serviço consiste no carregamento e transporte de todos os resíduos provenientes da reforma, incluindo entulhos, restos de materiais e resíduos de demolição, utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup>.

O transporte será realizado em via urbana pavimentada, com distância média de transporte (DMT) de até 30 km, até local de destinação final devidamente licenciado para recebimento de resíduos da construção civil, conforme normas ambientais vigentes.

O serviço inclui todas as etapas necessárias, como carregamento, deslocamento, descarga e limpeza da área, garantindo o correto manejo e disposição dos materiais, em conformidade com a legislação ambiental aplicável.

#### **Generalidades:**

No decorrer da obra a contratada deverá manter o canteiro sempre limpo e organizado e no final da obra deverá fazer uma limpeza geral da obra e áreas ao redor afetadas pela obra para a entrega, com remoção de todos os entulhos.

Para fins de recebimento dos serviços, serão verificadas as condições das vigas, alambrados e pisos, ficando a contratada obrigada a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela fiscalização.

**OBS.: Todas as medidas especificadas neste memorial, nas plantas, nos cortes e nos detalhes foram realizadas com base em levantamento topográfico, porém, devem ser conferidas pela contratada no local antes do início das obras.**

Montenegro, 24 de outubro de 2025.

Victória Coitinho Luft  
Arq. e Urb. – CAU A296090-7