



Especificações

Reforma CMEI Petrônio Fernal 2025

Antes de iniciar a obra, o empreiteiro deverá entrar em contato com a fiscalização. A obra deverá ser executada de acordo com as especificações que se seguem. A critério da fiscalização, os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da contratada.

Se as condições locais exigirem qualquer modificação nos serviços, estes só podem ser realizados mediante autorização da contratante, para cada caso em particular. Reserva-se à contratante o direito e a autoridade para resolver qualquer caso singular não previsto neste caderno de especificações, projetos e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente, com a obra em questão.

Cada vez que aparecer indicação de um produto equivalente na presente especificação, subentende-se que se trata de um produto com qualidade, custo, aparência, textura, formato, dimensões, cor, peso e funcionamento similares ao produto indicado, cabendo à fiscalização a aceitação ou a rejeição do produto que se pretende aplicar em substituição. O uso do produto equivalente será autorizado pela fiscalização caso não seja encontrado produto na praça.

O empreiteiro deverá providenciar a retirada periódica do entulho que se acumular no canteiro de obras.

O empreiteiro, ao apresentar proposta para esta construção, deixará claro que:

- a) Não tem dúvidas da interpretação dos detalhes construtivos;
- b) Examinou o local da obra e tem pleno conhecimento e aceitação do objeto da licitação, dos requisitos técnicos, do teor do edital, seus anexos e documentos aplicáveis, das normas e legislação pertinentes, não havendo nenhuma dúvida quanto ao trabalho a ser executado, bem como, concorda com todos os seus efeitos legais.
- c) Está ciente de que todos os documentos técnicos (projeto arquitetônico, caderno de especificações e planilha de quantitativo de serviços) são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um e se omita em outro será considerado especificado e válido.

1 Serviços Preliminares

1.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

Será providenciado, pela contratada, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, projeto técnico, enquadrado como Estudo Ambiental, no qual se estabelecerá os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos e rejeitos gerados pela contratada na execução da obra. Deverá ser feito por técnico habilitado pelo Conselho de Classe pertinente e atender as Diretrizes estabelecidas no Decreto Municipal nº 10.995/2016. A contratada deverá submeter o PGRCC à aprovação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, via protocolo, após a emissão da Ordem de Serviço e antes da primeira medição. Conforme estabelecido no §1º do Artigo 22 do Decreto 10.995/2016, a apresentação do PGRCC já aprovado pela SMMA para o fiscal da obra é um pré requisito para emissão da primeira medição.

1.2 Taxas e emolumentos

Correrão por conta da contratada as taxas e emolumentos devidos ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, bem como, decorrentes da análise do projeto junto ao Departamento de Urbanismo da PMPG. As anotações de responsabilidade técnicas (ARTs) de

execução e dos projetos complementares serão entregues à SMP no prazo de três dias após a assinatura do contrato.

1.3 Abrigo provisório

Caberá a contratada a edificação de abrigo provisório para suprir as necessidades de depósito e alojamento de pessoal no canteiro de obra. Ao final da obra a empresa deverá retirá-lo do local.

1.4 Placas de obra

Será providenciada uma placa de obra de 2,00m² voltada para a rua da frente da edificação, com menção à destinação da obra, resumo das características da edificação e demais dizeres conforme modelo a ser retirado na Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento. As informações serão plotadas em material vinílico, tipo lona de PVC, com tarugamento de ripas de madeira, afixadas em pontaletes de eucalipto bruto, o qual será retirada pela empresa contratada após o término da obra, passando a pertencer a Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

2 Serviços Preliminares

2.1 Demolição de telhas de fibrocimento s/ reaproveitamento

Todas as telhas de fibrocimento da cobertura serão demolidas. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.2 Retirada de rufos e contra rufos

Retirar todos os rufos e contra rufos existentes no telhado. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.3 Demolição de estrutura de madeira de telhado

Toda a estrutura de madeira do telhado existente será toda demolida. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.4 Retirada de calhas

Retirar todas as calhas do telhado existente. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.5 Demolição de platibanda em alvenaria

Demolir a platibanda do telhado da frente e dos fundos do CMEI, conforme demonstrado em projeto arquitetônico. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.6 Demolição de pilaretes de concreto da platibanda

Os pilaretes de concreto de estrutura da platibanda serão demolidos. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.7 Retirada de piso vinílico

Os pisos das salas de aula com legenda de pisos "04" serão retirados. Os resíduos provenientes da retirada serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.8 Retirada de ripa para cartazes existentes

Todas as ripas para cartazes existentes serão retiradas. Os resíduos provenientes da retirada serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.9 Retirada de porta de madeira

A porta de madeira P1 do berçário será retirada. Os resíduos provenientes da retirada serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

2.10 Retirada de fechaduras existentes

Todas as fechaduras existentes serão retiradas com exceção das fechaduras das portas de alumínio. Os resíduos provenientes da retirada serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.

- 2.11 Retirada de cubas inóx
Refere-se a retirada das cubas inóx das bancadas da cozinha. As cubas serão depositadas em local determinado pela SME.
- 2.12 Retirada de tanque de louça
Retirar o tanque de louça da área de pré lavagem. O tanque será depositado em local determinado pela SME.
- 2.13 Retirada de tampos de granito
Os tampos em granito da cozinha e da pré lavagem serão retirados, inclusive as mãos francesas existentes.
- 2.14 Retirada de domus acrílico
Os domus acrílicos existentes no fraldário e no Louceiro serão retirados. Os domus serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.
- 2.15/2.16 Demolição de alambrado de mourões de concreto inclusive baldrames
Todo o alambrado de mourões de concreto do perímetro do cmei será demolido, inclusive as vigas baldrames. Os resíduos provenientes da demolição serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.
- 2.17/2.18 Retirada de portão de veículos e de pedestres
O portão de veículos e de pedestres existentes serão retirados. Os resíduos provenientes da retirada serão destinados de acordo com o PGRCC da obra.
- 2.11 Transporte de entulhos
Os entulhos serão transportados através de caçambas de 5m³ ou através de caminhões basculantes de 6m³, de acordo com sua tipificação e que ofereça melhor segurança no transporte, de acordo com o PGRCC da obra.

3 Cobertura

- 3.1 Estrutura de madeira do telhado
Fabricação e instalação de meia tesoura de madeira não aparelhada, com vão de 12m, para telhas ondulada de fibrocimento, incluindo içamento.
Serão utilizados como material:
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 2,5 x 5,0 cm;
 - Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 8,0 cm;
 - Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
 - Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm; - Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com seção de 2,5 x 20,0 cm com a função de interligar os elementos dos nós de apoio e de cumeeira (cobre-juntas);
 - Estribo com parafuso em chapa de ferro fundido para ligação entre a linha / tirante e o pendural central, podendo ainda interligar esses elementos com as diagonais que concorrem nesse nó central;
 - Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);
 - Chapa reta de emenda de viga, 4 furos, e=4,75 mm, bitola 3/16, largura 45 mm, comprimento 50 cm, fornecido o par;
 - Parafuso francês métrico zincado, diâmetro 12 mm, comprimento 150 mm, com porca sextavada e arruela de pressão.
- 3.2 Trama de madeira (terças)
Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, incluso transporte vertical.
Serão utilizadas como material:
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm;
 - Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- O distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

3.3 Telha tipo fibrocimento

O telhado será executado com telhas tipo fibrocimento sem amianto CRFS ondulada, espessura de 6mm, 2,44x1,10m, de primeira qualidade, devendo ser parafusadas sobre o ripamento com parafusos galvanizados de rosca soberba 5/16" x 250mm e conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica, utilizando-se um recobrimento de 1 ¼ de onda e recobrimento longitudinal de 20cm, conforme recomendações do fabricante.

3.4 Cumeeiras de fibrocimento

Os divisores de água dos telhados serão feitos com a colocação de cumeeiras de fibrocimento, espessura de 6mm, 1,10 x 0,21m, de primeira qualidade, devendo ser parafusadas sobre o ripamento com parafusos zincados rosca soberba 8 x 110mm ou gancho galvanizado com rosca 8 x 110mm e conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de neoprene, utilizando-se recobrimento, conforme recomendações do fabricante.

3.5 Água furtada de chapa galvanizada n. 26, corte 40

Para captação das águas do encontro dos telhados, deverá ser colocada água furtada em chapa galvanizada n. 26, com corte de 40cm, fixadas através de parafusos na estrutura de madeiramento da cobertura.

3.6 Rufo/Contra rufo de chapa galvanizada n. 26, corte 50

No encontro das telhas com paredes em alvenaria executar contra rufos de chapa galvanizada n. 26, corte 50 para evitar infiltrações sob o telhado.

3.7 Calha de chapa galvanizada n. 24, corte 50

Para captação das águas do telhado do bloco frontal será colocada calha em chapa galvanizada n. 24, com corte de 50cm, fixadas através de parafusos na estrutura de madeiramento da cobertura.

3.8 Calha de chapa galvanizada n. 24, corte 33

Para captação das águas do telhado da estrutura metálica de cobertura do pátio central será colocada calha em chapa galvanizada n. 24, com corte de 33cm, fixadas através de parafusos na estrutura metálica da cobertura.

3.9 Condutores em PVC 150mm para calhas

As águas pluviais captadas pelas calhas serão conduzidas através de condutores de PVC 150mm até as caixas de captação.

3.10 Condutores em PVC 75mm para calhas da estrutura metálica de cobertura do pátio central

As águas pluviais captadas pelas calhas da estrutura metálica de cobertura do pátio central serão conduzidas através de condutores de PVC 75mm até as caixas de captação.

3.11 Forro de PVC Rígido Auto extingüível

Os forros dos beirais serão em PVC rígido, auto extingüível, de 200mm de largura e 8mm de espessura, brancos.

3.12 Roda forro em PVC

Para arremate do forro junto as paredes serão colocados roda forros em PVC, 7mm, perfil "U".

3.13 Espelho p/ beiral em PVC

Os beirais serão em PVC branco L=180mm fixados ao topo das meias tesouras.

3.14 Caixa enterrada hidráulica em alvenaria de blocos de concreto 40x40x40cm para rede de drenagem, com tampo de concreto

Os condutores de águas pluviais das calhas serão ligados em caixas enterradas de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, revestidas com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, preparo mecânico, com fundo em concreto e tampo em concreto.

3.15 Condutores em PVC 150mm entre caixas hidráulicas

A condução das águas pluviais entre as caixas hidráulicas de captação será feita através de condutores de PVC 150mm até as sarjetas.

4 Esquadrias de madeira

4.1 Porta de madeira para pintura, de abrir, 100x210cm

A porta de madeira que será trocada será de abrir, semi-oca, para pintura, padrão médio, 100x210cm, espessura de 3,5cm. As dobradiças serão do tipo média, em aço cromado, com pino e bolas, de 3 ½" x 3" (3 unidades por porta).

4.2 Fechadura de embutir para portas internas

As fechaduras para as portas internas serão de embutir, completas, acabamento padrão médio, de espelho em aço inóx, e em zamac (maçaneta alavanca cromada, lingueta e trincos) com chaves tipo interna.

4.3 Fechadura de embutir para portas externas

As fechaduras para as portas externas serão de embutir, com cilindro, acabamento padrão médio, de espelho em aço inóx, e em zamac (maçaneta alavanca cromada, lingueta e trincos) com chaves tipo cilindro.

4.4 Fechadura de embutir para portas externas, 2 folhas

As fechaduras para as portas externas de 2 folhas serão de embutir, com cilindro, acabamento padrão médio, de espelho em aço inóx, e em zamac (maçaneta alavanca cromada, lingueta e trincos) com chaves tipo cilindro.

5 Pinturas

5.1 Pintura acrílica semi brilho sobre alvenaria interna

Refere-se a pintura interna do cmei em tinta acrílica semi brilho, 02 demãos. A alvenaria interna será pintada conforme legenda de paredes do projeto arquitetônico:

- legenda "2" – cor pérola cintilante, ref. B120 da Suvinil ou equivalente;
- legenda "3" - cor gelato de hortelã, ref. N562 da Suvinil ou equivalente;
- legenda "4" – cor verde água, ref. RM029 da Suvinil ou equivalente; e
- legenda "5" – cor nata fresca, ref. E204 da Suvinil ou equivalente.

Antes da aplicação da tinta de acabamento, a superfície deverá ser bem lixada. Após será aplicada a massa latéx, 1 demão, para correção de imperfeições e finalmente a tinta acrílica de acabamento, conforme recomendações de cada fabricante, constantes nos rótulos das latas. Não serão aceitas tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação a cor especificada a critério da fiscalização. Caso a tinta apresente esta característica, no ato da abertura da lata, a mesma deverá ser convenientemente homogeneizada. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando permitido pela fiscalização. A pintura com tinta acrílica somente poderá ser iniciada após a cura completa do reboco o que evitará problemas futuros de "eflorescência", de "calcificação" e de "desagregamento". Não serão permitidas pinturas em dias chuvosos pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas (abaixo de 15° C) impedem que o solvente evapore, causando problemas de secagem retardada.

5.2 Pintura acrílica semi brilho sobre alvenaria externa sobre grafiato existente

Refere-se a pintura externa do cmei em tinta acrílica semi brilho, 02 demãos, sobre grafiato existente. A alvenaria interna será pintada conforme indicado no projeto arquitetônico, cor giz de cera, ref. R664 e cor damasco, ref. E129 da Suvinil ou equivalente;

5.3 Pintura acrílica semi brilho sobre alvenaria externa

Refere-se a pintura externa do cmei em tinta acrílica semi brilho, 02 demãos, nas rampas e muretas. As rampas e muretas serão pintadas na cor damasco, ref. E129 da Suvinil ou equivalente

Antes da aplicação da tinta de acabamento, a superfície deverá ser bem lixada. Após será aplicada a massa acrílica, 1 demão, para correção de imperfeições e finalmente a tinta acrílica de acabamento, conforme recomendações de cada fabricante, constantes nos rótulos das latas. Não serão aceitas tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação a cor especificada a critério da fiscalização. Caso a tinta apresente esta característica, no ato da abertura da lata, a mesma deverá ser convenientemente

homogeneizada. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando permitido pela fiscalização. A pintura com tinta acrílica somente poderá ser iniciada após a cura completa do reboco o que evitará problemas futuros de "eflorescência", de "calcificação" e de "desagregamento". Não serão permitidas pinturas em dias chuvosos pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas (abaixo de 15° C) impedem que o solvente evapore, causando problemas de secagem retardada.

5.4 Pintura látex em lajes

Compreende a pintura em lajes, em duas demãos na cor branco neve, ref. RM 181 da Suvinil ou equivalente. Inicialmente deverá ser aplicada massa latéx, sempre em camadas finas. Quando seca, deverá ser lixada com lixa para massa nº 100 a 180. O pó deverá ser removido. Recomenda-se a aplicação de uma demão de líquido selador sobre a massa, para uniformizar a absorção. Após secagem, será aplicada a tinta latex, na cor branco neve, conforme recomendações de cada fabricante, constantes nos rótulos das latas. A tinta deverá ser deixada para secar entre demãos. Não serão aceitas tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação a cor especificada a critério da fiscalização. Caso a tinta apresente esta característica, no ato da abertura da lata, a mesma deverá ser convenientemente homogeneizada. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando permitido pela fiscalização. A pintura com tinta látex somente poderá ser iniciada após a cura completa do reboco o que evitará problemas futuros de "eflorescência", de "calcificação" e de "desagregamento". Não serão permitidas pinturas em dias chuvosos pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas (abaixo de 15° C) impedem que o solvente evapore, causando problemas

5.5 Pintura com verniz sobre esquadrias de madeira

Compreende a pintura das portas em madeira, rodapés, bate carteiras e ripas para cartazes, em duas demãos com verniz fosco com filtro solar da marca Suvinil ou equivalente. Antes da aplicação, as superfícies deverão ser lixadas com lixa para madeira nº 60 a 100. O pó deverá ser removido com um pano embebido em aguarrás. Deverão ser eliminadas todas as farpas, a serragem, resíduos de pinturas antigas, a poeira, as manchas de gordura e o mofo. A diluição, caso necessária, se dará conforme as recomendações de cada fabricante. A primeira demão deverá ser feita diluindo-se o verniz com aguarrás. A diluição se dará conforme as recomendações do fabricante. Seca a primeira demão, a superfície deverá ser lixada com lixa para madeira nº 120 a 150, eliminando-se o pó. Será então aplicada a segunda demão. Os lixamentos deverão ser leves, cuidando-se para não desbastar excessivamente os cantos da madeira. O prazo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 12 horas. Não serão aceitas superfícies que se apresentem ásperas ao tato.

5.6 Pintura esmalte sintético brilhante sobre esquadrias de madeira (portas)

Compreende a pintura das portas em madeira em duas demãos com tinta esmalte sintético brilhante na cor general, ref. P125 da marca Suvinil ou equivalente. Antes da aplicação, as superfícies deverão ser lixadas com lixa para madeira nº 60 a 100. Antes da tinta de acabamento, aplicar fundo nivelador acrílico para correção de imperfeições. Os lixamentos deverão ser leves, cuidando-se para não desbastar excessivamente os cantos da madeira. O prazo entre demãos deverá ser de, no mínimo, 12 horas. Não serão aceitas superfícies que se apresentem ásperas ao tato.

5.7 Pintura esmalte sintético brilhante sobre esquadrias metálicas (portas, janelas, corrimãos, estruturas metálicas de cobertura do pátio central)

Refere-se a pintura das esquadrias metálicas em tinta esmalte sintética brilhante cor general, ref. P125 da Suvinil ou equivalente: portas, janelas, corrimãos e estruturas metálicas de cobertura do pátio central. A porta metálica P6 de entrada do cmei será pintada na cor giz de cera, ref. R664 da Suvinil ou similar.

Pinturas Velhas que necessitam de remoção: Após a remoção total de qualquer tipo de pintura velha certifique-se de que não haja nenhum resíduo de removedor sobre a superfície, se houver limpe utilizando um pano umedecido com Thinner ou aguarrás, após esse processo lixe a superfície antes e após a aplicação do acabamento.

Superfícies com Oxidação (Ferrugem): Primeiro verifique se existe algum tipo de partícula solta, se houver remova utilizando uma escova de aço ou palha de aço, em seguida lixe toda a extensão da superfície e limpe utilizando um pano umedecido com aguarrás, após todo esse processo aplique o acabamento. Antes da pintura, elimine os pontos de ferrugem lixando com lixa para ferro grana 100 a 180 e limpando com pano umedecido em aguarrás e deixe secar.

- 5.8 Pintura grafite tinta esmalte sobre chapas galvanizadas
As chapas galvanizadas receberão pintura grafite tinta esmalte com tinta de primeira linha, em duas demãos, cor grafite claro, ref. RM191 da Suvinil ou equivalente.
- 5.9 Pintura acrílica para pisos
Para a pintura dos pisos externos será utilizada tinta acrílica para pisos, na cor cinza escuro, ref. RM200 da Suvinil ou equivalente, 2 demãos, conforme recomendações do fabricante, constantes nos rótulos das latas. Para a pintura das brincadeiras (pista, amarelinha, caracol e labirinto) serão utilizadas cores variadas conforme projeto arquitetônico.

6 Serviços Complementares

- 6.1 Recomposição de pastilhas cerâmicas 10x10cm em fachada
A revestimento cerâmico de fachada poderá sofrer danos na ocasião da demolição das platibandas. Executar a recomposição do revestimento com a mesma pastilha cerâmica existente pastilha 10x10cm, cor damasco, da Eliane ou equivalente.
- 6.2 Piso vinílico
O revestimento dos pisos identificados com a legenda de piso 04 serão constituídos de piso vinílico, esp=2mm, formato 30x30cm, ref. PAVIFLEX Dinamic cor Stratus ou equivalente, assentada conforme instruções do fabricante.
- 6.3 Piso tátil direcional e de alerta de borracha flexível internos
A sinalização tátil no piso compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional para atendimento de quatro funções principais: identificação de perigos (sinalização tátil de alerta) - informa sobre a existência de desníveis e outras situações de risco permanente; orientar o sentido do deslocamento seguro (sinalização tátil direcional); informar as mudanças de direção ou opções de percurso (sinalização tátil de alerta); orientar o posicionamento adequado para uso de equipamentos ou serviços.
Serão de borracha sintética flexível, nas dimensões de 250x250mm, com espessura de 12mm colados sobre o piso com cola de contato extra.
O piso tátil direcional será na cor amarela e o piso tátil de alerta será na cor vermelha.
Sua colocação deverá seguir todas as recomendações da NBR 16537/2016 – Acessibilidades – Sinalização tátil de piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.
- 6.4 Piso tátil direcional e de alerta de concreto
A sinalização tátil nos pisos externos da implantação compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional para atendimento de quatro funções principais: identificação de perigos (sinalização tátil de alerta) - informa sobre a existência de desníveis e outras situações de risco permanente; orientar o sentido do deslocamento seguro (sinalização tátil direcional); informar as mudanças de direção ou opções de percurso (sinalização tátil de alerta); orientar o posicionamento adequado para uso de equipamentos ou serviços.
Serão em placas cimentícias, na espessura de 2,5cm e dimensões de 25x25cm, assentados sobre argamassa, embutidos no piso de concreto.
O piso tátil direcional será na cor amarela e o piso tátil de alerta será na cor vermelha.
Sua colocação deverá seguir todas as recomendações da NBR 16537/2016 – Acessibilidades – Sinalização tátil de piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.
- 6.5/6.6 Alamedado de fechamento externo
O fechamento externo no entorno do cmei será executado com pilaretes de seção 4x6cm com base, espaçados conforme projeto, e fechamento em gradil. Os pilaretes serão chumbados em viga baldrame de concreto com 30cm de altura, conforme detalhe.
- Modelo de referência: Gradil Telamarck, modelo Fort-line cor PJB072 ou equivalente
- Pilaretes: seção 4cm x 6 cm com 2,43m de altura;
- Gradil: malha 5cm x 20cm, fio 5,10mm com 2,43m de altura.
- 6.7/6.8 Portões externos
Os portões externos serão no mesmo padrão do alamedado de fechamento. Para pedestres, de abrir, 01 folha, nas dimensões de 1,20m de largura e 2,43m de altura e para veículos, de abrir, 02

folhas, nas dimensões 3,50m de largura e 2,43m de altura, ambos chumbados nos pilares de concreto existentes.

6.9.1 Tampo inox para cozinha

Na cozinha será executada bancada com tampo em aço inox liso AISI 304 com espessura de 1,2mm e dimensões constantes do projeto arquitetônico, apoiadas nas alvenarias existentes. O tampo será executado em peça única, sem emendas, com 01 cuba integrada de dimensões de 60x50x30cm e 04 cubas integradas de dimensões de 50x40x25cm, com rodapia e frontão, do mesmo aço e mesma espessura, nas alturas de 10cm e 15 cm respectivamente, conforme detalhe. As cubas deverão ter cantos internos arredondados, sem emendas, a fim de evitar acúmulo de sujeira. Serão fornecidas com ralo e tampo tipo americano inox e sifão plástico maleável.

6.9.2 Tampo inox para pré lavagem

Na pré lavagem será executada bancada com tampo em aço inox liso AISI 304 com espessura de 1,2mm e dimensões constantes do projeto arquitetônico, apoiada na alvenaria existente. O tampo será executado em peça única, sem emendas, com 01 cuba de dimensões de 60x50x30cm e com rodapia e frontão, do mesmo aço e mesma espessura, nas alturas de 10cm e 15 cm respectivamente, conforme detalhe. As cubas deverão ter cantos internos arredondados, sem emendas, a fim de evitar acúmulo de sujeira. Serão fornecidas com ralo e tampo tipo americano inox e sifão plástico maleável.

6.10 Ripa para cartazes

Serão dispostas nas paredes das salas de aula (exceto as paredes do quadro de giz e das janelas baixas) peças em madeira de pinus com espessura de 2cm e altura de 7cm, secas e aplainadas, para fixação de cartazes. Serão fixadas na alvenaria com parafusos e bucha de nylon. Serão instaladas a 160cm do piso acabado.

7 Recuperação das lajes (grampeamento)

A recuperação consiste em:

- abertura de sulco em "V" na trinca deixando limpa isenta de resíduos;
- execução de furos ao longo das trincas, com +/- 7cm de profundidade, distanciados cerca de 20cm;
- chumbamento dos grampos (barras em aço 10mm dobradas em forma de "U") com adesivo a base de epóxi ref. Compound Adesivo Tix da Vedacit ou equivalente;
- Preenchimento do sulco com argamassa modificada com polímero ref. Argamassa Estrutural 250 da Vedacit ou equivalente.

8 Reforma das Instalações Elétricas da Cozinha

As instalações elétricas da cozinha serão substituídas por instalações aparentes, com eletrodutos de PVC rígido fixados com abraçadeiras nas paredes e laje, conforme projeto elétrico.

9 Limpeza geral da obra

Deverá ser prevista, quando do encerramento dos trabalhos na construção, a limpeza geral da obra, onde os entulhos serão retirados do local conforme descrito no PGRCC e a edificação entregue completamente limpa, isenta de quaisquer resíduos resultantes da construção.

Ponta Grossa, outubro de 2025.

Engª Civil Justine Schemberger
CREA 28.982-D/PR