MEMORIAL DESCRITIVO DE CONSTRUÇÃO CIVIL - SALAS DO CEIMP

1. OBJETIVO:

Contratação de serviços de empresa do ramo da construção civil, para execução de reforma e ampliação de edificação que abriga o Centro de Educação Infantil Mateus Petter, localizada na Rua Pedro Teobaldo Finger – Jardim Boa Vista, Peritiba/SC.

2. OBJETO:

A presente obra refere-se à ampliação de edificação, com estrutura de concreto armado e cobertura de telhas cerâmicas, abrangendo uma área total de 301,69 m² a ser construída e uma reforma na edificação existente em uma área de 56,00 m²

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as especificações detalhadas neste Memorial Descritivo, nos documentos complementares e nos Projetos anexos.

3. **CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

Este memorial tem como objetivo estabelecer os critérios que regem a execução, a medição, a aceitação e o recebimento dos serviços, bem como os procedimentos a serem seguidos durante a realização e fiscalização das atividades.

A designação "Contratante" refere-se à PREFEITURA MUNICIPAL DE PERITIBA/SC, enquanto o termo "Contratado(a)" identifica a pessoa jurídica ou física selecionada para realizar obras ou serviços técnicos de engenharia ou arquitetura nas modalidades previstas no edital de contratação.

O Contratado deverá observar integralmente as condições descritas neste Memorial, mesmo que algumas não estejam explicitamente mencionadas no contrato ou em outros documentos relacionados ao ato convocatório.

Antes de iniciar os serviços, o Contratado deverá analisar cuidadosamente todos os documentos pertinentes aos Projetos, Memoriais e Orçamentos, assegurando-se de compreender os detalhes executivos, custos e viabilidade. Não serão aceitas solicitações de aditivos para materiais já especificados e orçados.

Para a execução de elementos ou serviços não detalhados em planta ou no memorial, o Contratado deverá seguir rigorosamente a legislação e as normas vigentes. Situações fora dessas normas não serão aceitas, mesmo na ausência de detalhamento específico no projeto.

Qualquer alteração no projeto, substituição de materiais ou modificação na execução da obra deverá ser solicitada pela Contratante, com justificativa adequada e em tempo hábil, para análise e autorização pela Fiscalização.

Os serviços e materiais descritos no orçamento incluem tanto o fornecimento dos materiais quanto sua instalação ou montagem nos locais previstos no projeto.

Durante a execução da obra, todas as superfícies da edificação reformada ou das edificações adjacentes que possam ser afetadas deverão ser reparadas com materiais idênticos aos originais, buscando manter a uniformidade com as áreas vizinhas. Qualquer dano causado às edificações adjacentes por elementos ou funcionários da Contratada deverá ser reparado integralmente, sem custos adicionais para a Contratante.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES:

4.1. Placa de obra

Será confeccionada uma placa de obra em chapa de aço galvanizado, montada sobre estrutura de madeira, conforme o padrão estabelecido pela Contratante com tamanho de 3,00x1,00m. A instalação dessa placa deverá ocorrer antes do início dos serviços, sendo o local de fixação e layout definido pela Contratante.

Além disso, a Contratada será responsável pela instalação, às suas próprias expensas, de placas identificadoras da empresa e de quaisquer outras exigidas pela legislação vigente.

4.2. ART/RRT

A Contratada deverá apresentar ao Município a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) referente a todos os serviços a serem executados e suas respectivas quantidades. Este documento deverá ser entregue previamente à assinatura da respectiva Ordem de Serviço.

4.3. Preposto

A empresa contratada deverá antes do início dos serviços, indicar um preposto que será responsável por Interlocução com a Administração, receber ordens e comunicações, acompanhar e fiscalizar a execução do contrato. Essa indicação deverá ser encaminhada por e-mail para engenharia@peritiba.sc.gov.br e engenharia1@peritiba.sc.gov.br.

4.4. Diário de Obra

Será obrigatório o uso de um diário de obra no formato padronizado pela Contratante. O diário deverá permanecer disponível no local da obra e ser apresentado à fiscalização antes de cada medição.

4.5. **Sinalização e isolamento da obra**

A empresa executora será responsável por realizar o isolamento e a sinalização adequada da obra, garantindo a segurança e a orientação dos transeuntes e trabalhadores, tanto no local quanto em seu entorno. Devido ao fato de a obra ser realizada em uma creche, onde há a presença de crianças, medidas adicionais de proteção devem ser adotadas para assegurar a integridade física e o bem-estar dos pequenos, que são especialmente vulneráveis a acidentes.

5. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A alimentação de energia elétrica e de água para os serviços de obra poderá ser realizada a partir da infraestrutura existente na própria edificação da Creche Municipal objeto da reforma e ampliação, mediante prévia autorização da Administração. Caberá à contratada solicitar formalmente o uso, responsabilizando-se por eventuais adequações, medições e segurança das instalações utilizadas.

6. DEMOLIÇÕES

Deverá ser realizada a remoção e demolição dos elementos especificados no projeto, de forma a preservar a integridade das partes remanescentes da edificação e garantir a segurança dos trabalhadores. Antes de proceder com a demolição de qualquer elemento, é imprescindível verificar a existência de sistemas estruturais que permitam sua remoção sem comprometer a estabilidade da estrutura. Caso seja identificado algum elemento estrutural que impeça a demolição completa dos itens previstos no projeto, a fiscalização deverá ser imediatamente informada.

O local destinado ao descarte (bota-fora) dos entulhos e demais materiais provenientes da obra deverá possuir licenciamento ambiental válido. A Contratada será responsável por apresentar à fiscalização, antes do início das demolições, a comprovação das licenças ambientais referentes ao local escolhido para o descarte.

7. LOCAÇÃO DA OBRA

Na locação da obra, deverão ser rigorosamente observados todos os elementos especificados no projeto, com atenção especial ao alinhamento da edificação, às divisas e confrontações do terreno, aos níveis e aos recuos laterais e frontais. Para a execução desses serviços, deverão ser utilizados equipamentos apropriados, que garantam a precisão necessária.

8. **DRENAGEM:**

Serão executados drenos com tubos de PVC corrugado flexível perfurado, conforme projeto de drenagem, envoltos em manta geotêxtil e preenchidos com brita nº 2.

9. **INFRA E SUPRA-ESTRUTURA**

A edificação será construída com infra e supra-estrutura em concreto armado, conforme especificado no projeto estrutural. A execução de qualquer parte da estrutura é de responsabilidade integral da empresa contratada, que deverá garantir sua resistência e estabilidade.

As estruturas de concreto armado devem seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelas normas NBR 6118, NBR 14931 e outras normas aplicáveis. O projeto estrutural deverá ser fielmente executado, sendo permitidas alterações apenas mediante análise prévia e autorização expressa do responsável técnico pelo projeto.

A estrutura inclui todas as etapas e componentes, como escavações, reaterros, sapatas de concreto, vigas baldrame, pilares, vigas, lajes e quaisquer outros serviços necessários para sua execução adequada.

Os procedimentos relacionados à execução das formas e armaduras, tolerâncias dimensionais, preparo do concreto, concretagem, cura, remoção das formas, controle de resistência do concreto e aceitação final da estrutura deverão estar em conformidade com o que determina a NBR 6118 e normas complementares. Ressalta-se que todo o concreto utilizado na obra deverá ser obrigatoriamente usinado, garantindo maior qualidade e uniformidade no material.

9.1. **Infraestrutura**

A infraestrutura da edificação será composta por fundações do tipo sapata isolada, em concreto armado, executadas a uma profundidade aproximada de 1,50m. Caso o solo apresente baixa capacidade de carga na cota prevista ou exija maior profundidade, o método construtivo das fundações deverá ser reavaliado.

As escavações para a execução das sapatas deverão ter, no mínimo, 20 cm a mais em cada dimensão da sapata, garantindo espaço adequado para a montagem das formas.

As formas deverão ser confeccionadas com tábuas de madeira, devidamente fixadas com pregos para evitar deslocamentos durante a concretagem e assegurar o alinhamento e o esquadro da peça.

As armações seguirão rigorosamente as especificações do projeto estrutural. Antes da concretagem, todo material orgânico solto deverá ser removido, e será executado um lastro com material granular para regularização da base.

O cobrimento nominal do concreto deverá ser garantido por meio de espaçadores plásticos adequados.

O concreto utilizado nas fundações deverá ser obrigatoriamente usinado, com resistência mínima de 30 MPa, conforme definido no projeto estrutural, e sua qualidade deverá ser comprovada por laudo técnico acompanhado de ART da empresa fornecedora.

A desforma deverá ser realizada com extremo cuidado, evitando danos às estruturas em concreto armado.

9.2. Vigas

As vigas serão executadas em concreto armado, em tamanhos e seções conforme projeto estrutural.

As formas deverão ser confeccionadas com tábuas de madeira, devidamente fixadas com pregos para evitar deslocamentos durante a concretagem e assegurar o alinhamento e o esquadro da peça. As formas deverão ser escoradas com madeiras roliças ou estruturas metálicas, a retirada das escoras deverá seguir o recomendado na NBR 15696/2009.

No caso de vigas baldrame, antes da concretagem, deverá ser realizado lastro de material granular com espessura de 5cm.

As armações seguirão rigorosamente as especificações do projeto estrutural. Antes da concretagem.

O cobrimento nominal do concreto deverá ser garantido por meio de espaçadores plásticos adequados.

O concreto utilizado nas vigas deverá ser obrigatoriamente usinado, com resistência mínima de 30 MPa, conforme definido no projeto estrutural, e sua qualidade deverá ser comprovada por laudo técnico acompanhado de ART da empresa fornecedora.

A desforma deverá ser realizada com extremo cuidado, evitando danos às estruturas em concreto armado.

9.3. Pilares

Os pilares serão executados em concreto armado, em tamanhos e seções conforme projeto estrutural.

As formas deverão ser confeccionadas com tábuas de madeira, devidamente fixadas com pregos para evitar deslocamentos durante a concretagem e assegurar o alinhamento e o esquadro

da peça. As formas deverão ser fixadas em ambas as direções, para evitar o desalinhamento da peça estrutural, mantendo o prumo do pilar.

As armações seguirão rigorosamente as especificações do projeto estrutural.

O cobrimento nominal do concreto deverá ser garantido por meio de espaçadores plásticos adequados.

O concreto utilizado nos pilares deverá ser obrigatoriamente usinado, com resistência mínima de 30 MPa, conforme definido no projeto estrutural, e sua qualidade deverá ser comprovada por laudo técnico acompanhado de ART da empresa fornecedora.

A desforma deverá ser realizada com extremo cuidado, evitando danos às estruturas em concreto armado.

9.4. Lajes

As lajes internas serão executadas pré-moldadas, com vigotas protendidas e enchimento em EPS. Deverão ser escoradas com madeiras roliças ou estruturas metálicas, a retirada das escoras deverá seguir o recomendado na NBR 15696/2009. A laje deverá ter vigotas h=16cm protendidas e capa de concreto de 4cm.

As lajes externas dos beirais serão do tipo maciça, conforme projeto estrutural.

As armações seguirão rigorosamente as especificações do projeto estrutural.

O cobrimento nominal do concreto deverá ser garantido por meio de espaçadores plásticos adequados.

O concreto utilizado na capa da laje deverá ser obrigatoriamente usinado, com resistência mínima de 25 MPa, conforme definido no projeto estrutural, e sua qualidade deverá ser comprovada por laudo técnico acompanhado de ART da empresa fornecedora.

10. IMPERMEABILIZAÇÕES

10.1. Vigas baldrame e alvenaria

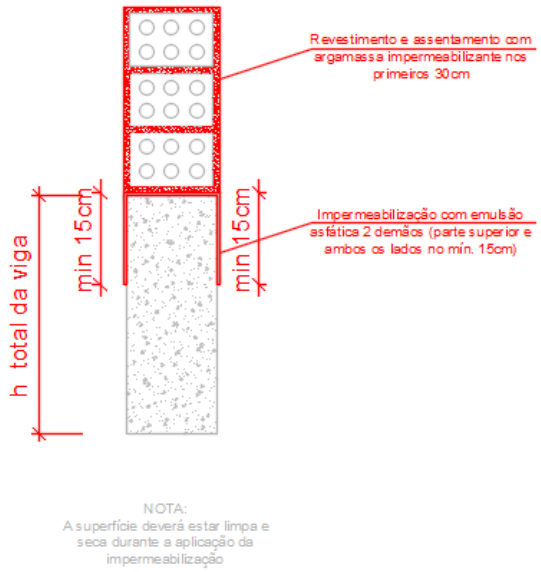
A impermeabilização será realizada através da aplicação de uma camada de betume, emulsão asfáltica ou material similar, em duas demãos.

O assentamento da alvenaria somente será permitido após a impermeabilização prévia das vigas baldrame. Qualquer estrutura em contato direto com o solo deverá receber um tratamento adequado para evitar a ascensão de umidade pelo alicerce, prevenindo danos estruturais. Esse processo de impermeabilização incluirá a aplicação de impermeabilizante betuminoso à base de hidroasfalto na face superior e nas faces laterais (interna e externa) das vigas.

Na aplicação junto às alvenarias, deverão ser adotados todos os cuidados necessários, garantindo que o material seja aplicado na altura adequada em relação ao terreno, de forma a assegurar a estanqueidade da alvenaria e evitar a propagação de umidade ascendente.

Antes de iniciar a aplicação, será imprescindível remover todos os materiais soltos, incluindo sujeiras e resíduos. Além disso, os produtos utilizados deverão ser aplicados rigorosamente conforme as especificações técnicas fornecidas pelo fabricante.

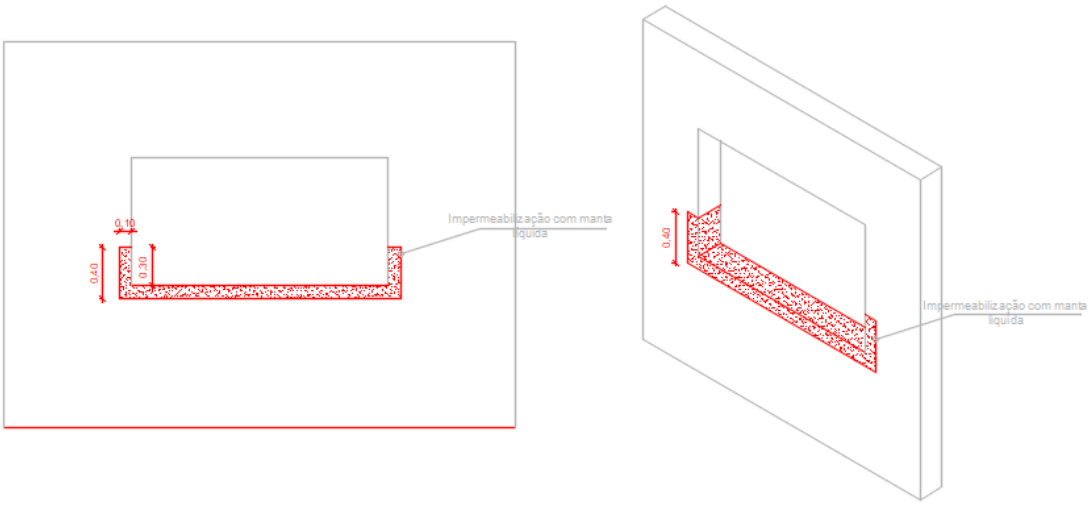
A alvenaria deverá ser assentada e revestida nos primeiros 30cm de altura com argamassa impermeabilizante.



10.2. **Janelas**

As janelas deverão ter sua face inferior e uma extensão de 30 cm nas laterais membrana à base de resina acrílica, 3 demãos.

A aplicação deverá ser realizada em conformidade com as orientações do fabricante. Além disso, mesmo quando forem instalados peitoris em granito, a face da parede situada abaixo do peitoril deverá ser revestida com uma camada de impermeabilização para garantir a proteção adequada contra umidade.



10.3. **Platibanda**

Deverá ter sua face superior e lateral impermeabilizados com manta líquida, seguindo a mesma descrição apresentada para a impermeabilização das janelas.

11. PAREDES

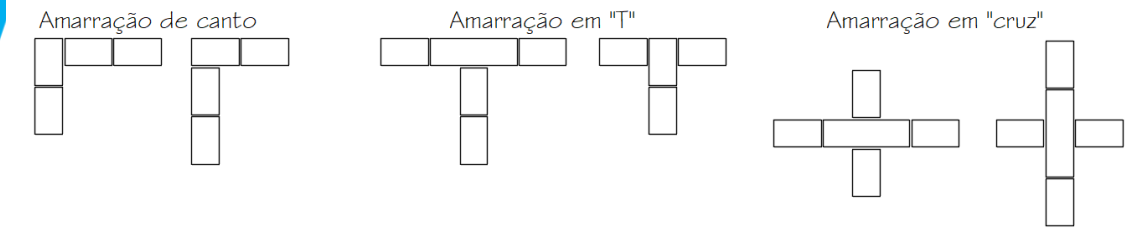
11.1. Alvenaria

As alvenarias da edificação serão construídas com tijolos cerâmicos furados, seguindo rigorosamente as dimensões e alinhamentos especificados no Projeto Arquitetônico.

Deve-se observar com precisão as dimensões internas mínimas estabelecidas no projeto, especialmente nas áreas de sanitários e banheiros. Para a execução da alvenaria de tijolos cerâmicos, a Contratada deverá cumprir os requisitos da NBR 8545, que trata da execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos. Os vãos para aberturas serão deixados conforme as medidas especificadas no projeto arquitetônico, incluindo a previsão de vergas e contravergas.

Nos encontros entre paredes, será essencial garantir a amarração entre elas, alternando a disposição dos tijolos. Além disso, a cada quatro fiadas, deverão ser inseridas duas barras de ferro de 5,0 mm de diâmetro na argamassa de assentamento. Para assegurar a ancoragem adequada dessas barras, deverão ser realizados furos nos pilares.

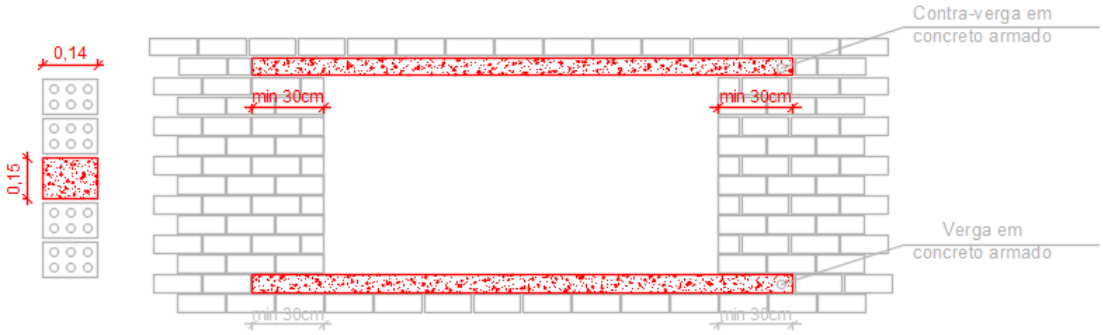
As alvenarias apoiadas sobre os alicerces só poderão ser executadas após um intervalo de 24 horas da impermeabilização dos mesmos. Nos primeiros 30 cm de altura, a argamassa utilizada deverá ser impermeável, garantindo maior proteção contra a umidade ascendente.



11.2. **Vergas e contravergas**

Acima dos vãos de portas e janelas, serão executadas vergas, enquanto nos peitoris das janelas serão moldadas contravergas.

Tanto as vergas quanto as contravergas deverão ter a mesma largura dos tijolos, altura mínima de 15 cm e deverão ultrapassar a largura do vão em, no mínimo, 30 cm de cada lado. Ambas serão confeccionadas em concreto armado



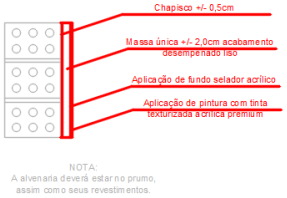
12. **REVESTIMENTO DE PAREDE**

As paredes de alvenaria internas, exceto as destinadas ao revestimento cerâmico, serão acabadas com um sistema de revestimento composto por chapisco, emboço único e aplicação de massa acrílica, preparando a superfície para a pintura final.

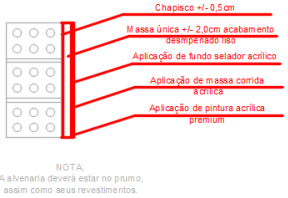
As paredes especificadas para receber cerâmica, conforme indicado em planta, serão revestidas com chapisco, emboço único e acabamento em porcelanato ou revestimento cerâmico, seguindo os detalhes e descrições do memorial, nas alturas indicadas nos projetos.

As superfícies de alvenaria e os elementos estruturais voltados para a área externa da edificação serão revestidos com chapisco, emboço único e acabamento final em textura acrílica, também preparados para pintura posterior.

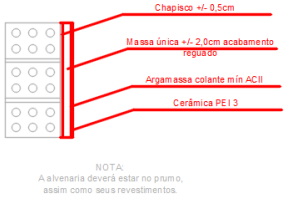
Pintura externa



Pintura interna



Cerâmica



12.1. Chapisco

Todas as paredes, muretas e elementos estruturais a serem construídos deverão receber revestimento de emboço, precedido pela aplicação de chapisco, com o objetivo de garantir a aderência entre a superfície e o reboco. Antes da aplicação, é indispensável o preparo adequado da superfície, que deve ser limpa com uma vassoura e abundantemente umedecida.

O processo de aplicação deverá seguir rigorosamente as prescrições da NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassa - Materiais, preparo, aplicação e manutenção.

12.2. Emboço único

Sobre o chapisco devidamente curado será aplicada uma camada de emboço único, sendo necessário borrifar água na superfície antes de sua aplicação.

A execução deverá atender integralmente às prescrições da NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassa - Materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O emboço deve apresentar um acabamento uniforme, com superfície perfeitamente plana, não sendo permitido qualquer tipo de empeno ou imperfeição que possa comprometer o serviço de pintura subsequente.

12.3. Emassamento

Nas superfícies internas das paredes a serem construídas e posteriormente pintadas, deverá ser aplicada massa acrílica em camadas finas até se alcançar o aspecto desejado, que deverá ser previamente aprovado pela fiscalização, para então iniciar-se o serviço de pintura.

A aplicação da massa acrílica será realizada utilizando desempenadeiras ou espátulas metálicas, distribuindo o material de forma uniforme em, no mínimo, duas camadas. Entre as demãos, será respeitado o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, seguido do lixamento para nivelamento adequado da superfície.

Observação: Toda a aplicação da massa acrílica e o uso das ferramentas deverão seguir rigorosamente as orientações do fabricante.

Para as paredes externas a serem construídas, será aplicada textura acrílica, cujo padrão será definido e aprovado pela fiscalização.

12.4. Pastilhas cerâmicas

Nas paredes externas na altura de 60cm será executado revestimento cerâmico com pastilhas com dimensão de 10x10cm em placas de 30x30cm na cor VERMELHA conforme padrão existente.

Ao redor das janelas na parte externa também serão executadas pastilhas com dimensão de 10x10cm na cor VERMELHA, AZUL OU AMARELA, contornando toda a janela.

As pastilhas deverão ter acabamento bold, junta de assentamento de 4mm e PEI 3.



Tecnogres – BR10110

13. COBERTURA E PLATIBANDA

A construção terá cobertura em telhas cerâmicas do mesmo modelo e cor da parte existente e sua estrutura será metálica.

Entre a platibanda e a cobertura, deverá ser executada uma calha em aço galvanizado nº24, com desenvolvimento de 100cm, deverá ser fixada por baixo da massa única da platibanda, para evitar infiltração.

A platibanda será executada em alvenaria, com chapisco e massa única. Deverá ter pilaretes em concreto armado e cinta de amarração sobre ela para evitar fissurações. Sobre a platibanda, deverá ser instalada pingadeira em concreto armado do tipo chapéu (35x5cm) fixada com argamassa AC III.

Em todos os encontros do telhado com as alvenarias (laterais e topo) deverão ser instalados rufos em chapa galvanizada e corte mínimo de 25 cm, de forma a evitar infiltrações.

14. PISOS

14.1. Contrapiso

Na área nova com piso em concreto, deverá ser executado um contrapiso com espessura mínima de 3 cm, garantindo o nivelamento adequado da superfície.

Nas áreas onde o piso será demolido e substituído por um novo, será necessária a execução de contrapiso para regularização da superfície, assegurando as condições ideais para a aplicação do novo revestimento.

14.2. **Piso porcelanato e rodapé**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, serão instalados pisos cerâmico retificado, de primeira qualidade (Classe A), com nível de absorção de água inferior a 5%, dimensões aproximadas de 60x60 cm, espessura de cerca de 10 mm e acabamento lateral retificado. A junta de assentamento deverá ter no máximo 2 mm, sendo obrigatório apresentar laudo do fabricante à fiscalização para comprovação das características do material.

O rejuntamento será realizado com rejunte do tipo II, apropriado para juntas finas, flexível, de alta resistência mecânica, baixa permeabilidade e acabamento liso, sem areia na composição. Todo o processo deverá seguir as orientações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis, respeitando a fuga máxima de 2 mm.

Nas áreas de circulação internas, bem como em áreas molhadas, o piso deverá ser antiderrapante, com coeficiente de atrito igual ou superior a 0,4 em condições de umidade, e deverá ser apresentado laudo comprobatório para o **Corpo de Bombeiros Militares.**

Peças que apresentarem manchas deverão ser limpas e, caso as manchas não possam ser removidas, substituídas por novas.

Os revestimentos especificados são fornecidos como referência, sendo permitida a apresentação de alternativas para aprovação da fiscalização, desde que mantenham parâmetros similares de cor, acabamento e formato quadrado.

Serão instalados rodapés cerâmico com altura mínima de 7 cm, no mesmo material do piso correspondente. O acabamento dos rodapés deverá ser boleado, para evitar o acúmulo de massa na face superior.

14.3. **Piso vinílico e rodapé**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, serão instalados pisos vinílicos do tipo clicado, adequados para alto tráfego, antiderrapantes, resistentes à água, não propagantes de chamas, hipoalergênicos e com resistência a impacto. O material deverá possuir garantia comercial mínima de 5 anos e atender às especificações exigidas pelo Corpo de Bombeiros Militares, com a apresentação de laudo técnico para aprovação da fiscalização.

As réguas de piso vinílico deverão ter dimensões aproximadas de 120 x 20 cm, espessura mínima de 4 mm e acabamento na cor a decidir pela fiscalização. Nos ambientes revestidos, serão instalados rodapés em PVC Wood, na cor a decidir pela fiscalização, com altura mínima de 10 cm. Serão apresentadas à fiscalização opções de acabamento (liso ou frisado) para definição final.

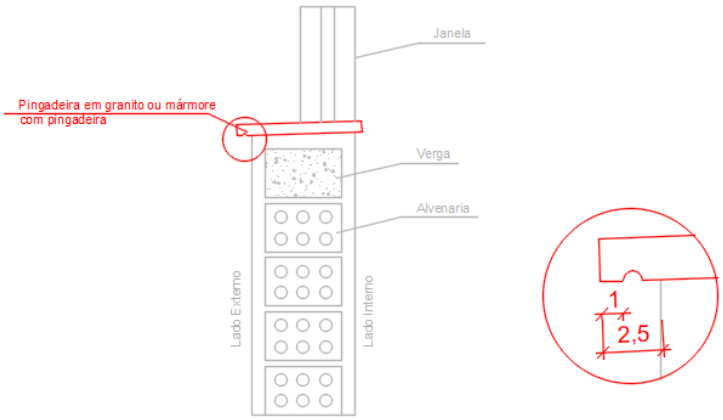
O contrapiso deverá estar nivelado, sem desníveis superiores a 3 mm a cada 2 metros lineares. Caso sejam encontrados desníveis maiores, será necessário aplicar massa de regularização para nivelar adequadamente a superfície, seguindo as orientações do fabricante quanto ao procedimento de instalação do piso vinílico.

15. SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras de granito serão executadas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, onde houver transição de revestimento de piso entre os ambientes. É essencial que a instalação das soleiras seja realizada com precisão, garantindo que fiquem perfeitamente niveladas com o piso, pois elas serão responsáveis pela separação dos ambientes. As soleiras deverão ter espessura de 2 cm e largura correspondente à medida das paredes acabadas.

Em todas as janelas identificadas no projeto, deverão ser instalados peitoris de granito com espessura de 2 cm e largura equivalente à alvenaria acabada, com acréscimo de 2,5 cm em cada lado. Os peitoris devem apresentar inclinação de 2% e avançar no mínimo 2,5 cm para o exterior, além de possuir corte inferior para a formação da pingadeira.

O padrão do granito utilizado nas soleiras e peitoris será aprovado pela fiscalização, que analisará uma amostra apresentada previamente.



16. PINTURA

As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica superlavável semi-brilho, enquanto as paredes internas receberão tinta acrílica acetinada.

As lajes de forro rebocadas serão pintadas com tinta acrílica acetinada na cor branca.

As paredes internas serão pintadas com tinta acrílica acetinada na cor a ser definida pela fiscalização.

As paredes externas serão pintadas com tinta acrílica acetinada na cor a ser definida pela fiscalização.

As platibandas externas serão pintadas com tinta acrílica acetinada na cor a ser definida pela fiscalização.

Todas as tintas utilizadas deverão ser de primeira qualidade, e as cores exatas estarão especificadas na prancha de detalhamento.

A contratada deverá após a definição da cor, fazer teste in loco para aprovação por parte da fiscalização e diretoria da creche.

17. ESQUADRIAS

As esquadrias em geral seguirão as especificações e locação do Projeto Arquitetônico e prancha de detalhamento de esquadrias. As esquadrias de alumínio serão todas com pintura anodizada na cor branca.

Todas as dimensões seguirão as determinações constantes no projeto e deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

17.1. Portas laqueadas

As portas internas identificadas como de Madeira Laqueada no projeto arquitetônico deverão ter folha em madeira com núcleo sarrafeado e espessura entre 35 e 40 mm, guarnição em PVC Wood e prolongamento vertical em MDF, todos com acabamento laqueado. A pintura das portas será realizada em fábrica utilizando pistola, com cores a serem definidas em conjunto com a fiscalização. As portas das salas de aula serão pintadas em branco.

Cada porta será fornecida completa, fechadura e outras ferragens necessárias.

17.2. Janelas

Todas as janelas serão fabricadas em alumínio anodizado na cor branca, na linha 2.5 ou superior. A modulação e as dimensões seguirão as especificações estabelecidas no projeto arquitetônico.

O dimensionamento das ferragens e da estrutura será feito de acordo com as exigências de resistência e segurança necessárias para garantir tanto o conforto do usuário quanto a estabilidade da janela.

Os perfis e os processos construtivos empregados não devem apresentar defeitos que comprometam a resistência ou o desempenho das janelas. Todos os componentes das janelas deverão passar por um tratamento adequado, garantindo o desempenho do conjunto em condições normais de uso, conforme as normas técnicas aplicáveis.

17.3. **Fechaduras**

As fechaduras serão de metal cromado, de primeira qualidade, e dotadas de chave. As dobradiças serão, no mínimo, três por folha de porta, e as fechaduras serão do tipo alavanca.

Nas portas de alumínio, serão utilizadas dobradiças e fechaduras específicas para o tipo de esquadria. As fechaduras serão do tipo cilindro, também dotadas de chave.

Para as janelas de alumínio, o sistema de abertura e fechamento será igualmente em alumínio, seguindo o padrão e modelo apresentados e aprovados pela fiscalização.

Todas as fechaduras e dobradiças deverão ser de primeira qualidade, sendo proibido o uso de fechaduras de fibra ou produtos similares.

Ao final da obra, todas as chaves deverão ser entregues em duas cópias identificadas.

17.4. **Vidros**

Os vidros deverão atender às normas estabelecidas na NBR-7199 (Projeto, execução e aplicação de vidro na construção civil) e na NBR-7210 (Vidro na construção civil), bem como às especificações constantes na prancha de esquadrias e às INs do CBMSC.

Além disso, os vidros instalados em janelas, que estejam totalmente ou parcialmente a uma altura de até 1,20m do piso, deverão ser laminados, em conformidade com as normas e instruções normativas aplicáveis aos guarda-corpos de vidro.

18. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

A rede pluvial subterrânea será executada com declividade mínima de 0,5% para tubulações com diâmetro igual ou superior a 100 mm, e de 1,0% para tubulações com diâmetro inferior a 100 mm. As conexões serão realizadas por meio de caixas de inspeção e passagem, conforme indicado em projeto, com dimensões e alturas variáveis de acordo com a profundidade de assentamento das tubulações. As caixas serão construídas em alvenaria de blocos de concreto, revestidas internamente com argamassa, e dotadas de tampa superior em concreto, devidamente identificada e provida de alça para facilitar as atividades de manutenção.

19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão todas embutidas, com eletrodutos corrugados reforçados em PVC. Os cabos de cobre flexível deverão atender as seguintes cores: Azul para neutro, Vermelho para fase, Verde para proteção e Preto para retorno, as caixas de passagem deverão ser de 4”x2” e metálicas. Todo o sistema deverá seguir o projeto elétrico.

As luminárias dos corredores serão acionadas com sensor de presença com fotocélula fixado no teto que juntos cubram todo o corredor.

As tomadas de uso geral monofásicas seguirão o novo padrão brasileiro de plugs e tomadas regulamentados pela NBR14136 classe 2, serão instaladas tomadas de 10A e 20A conforme dispersão apresentada em prancha. TODAS AS TOMADAS deverão possuir o condutor de proteção (PE). Para as aplicações embutidas deverão ser utilizados os seguintes modelos:





19.1. Quadros de distribuição

Serão instalados dois quadros, um de distribuição com capacidade de 24 disjuntores, com barramento trifásico, em aço galvanizado de sobrepor. Também será instalado um quadro de lógica de 30x30cm de embutir, com uma tomada instalada no seu interior.

LUAN PICININ SARTORI:04296632930

Assinado de forma digital por LUAN PICININ SARTORI:04296632930
Dados: 2026.01.29 16:37:34 -03'00'