

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO
CMEI SILVIA PEREIRA DONEL

SUMÁRIO

A – GENERALIDADES	3
A.1 – Objetivos.....	3
A.2 – Modificações no Projeto.....	3
A.3 – Análise do Projeto e Responsabilidades.....	3
A.4 – Casos Omissos	4
A.5 – Prevenção de Acidentes, Incêndios e Manutenção Preditiva	4
A.6 – Critério de Similaridade	4
A.7 – Fiscalização	5
B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA.....	6
B.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra.....	6
B.2 – Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).....	6
B.3 – Segurança da Obra.....	7
B.4 – Limpeza da Obra	7
B.5 – Alojamento Provisório e Depósito de Materiais e Ferramentas	7
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	8
2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS DOS ENTULHOS	8
3. LOCAÇÃO DE OBRA.....	9
4. MOVIMENTO DE TERRA	9
5. INFRAESTRUTURA.....	9
6. SUPERESTRUTURA.....	11
7. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	12
8. ALVENARIA, VEDAÇÃO E DIVISÓRIAS	12
9. COBERTURA	12
10. ESQUADRIAS.....	13
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	14
12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	15
13. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	16
14. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E CISTERNA VERTICAL.....	16
15. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	17
16. SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO	17
17. REVESTIMENTOS.....	17
18. PINTURA	18
19. PAVIMENTAÇÃO	20
20. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS.....	20
21. SERVIÇOS DIVERSOS EM GRANITO E ACESSÓRIOS.....	20
22. LIMPEZA FINAL	21
23. VERIFICAÇÃO FINAL	22

A – GENERALIDADES

A obra em questão trata-se da reforma e ampliação do CMEI Silvia Pereira Donel, situada na Avenida Primo Tacca, esquina com a Rua Presidente Medice, Jardim Belo Horizonte, Medianeira, Paraná. A execução deverá obedecer no mínimo as condições e prazos do cronograma físico-financeiro, não seguindo necessariamente a sequência da planilha orçamentária.

As composições com base SINAPI podem ser consultadas no site www.caixa.gov.br, nas quais constam em detalhes todos os itens, materiais e o nível de qualidade de cada componente. O nível de aceitação dos materiais aplicados, técnicas construtivas, consumos, entre outras especificidades ficam atrelados diretamente ao conteúdo das composições de custo e a boa prática de obra.

As documentações da pasta técnica da obra são complementares entre si. Havendo discordâncias entre elas, deverá ser realizada consulta a fiscalização para os devidos esclarecimentos.

A.1 – Objetivos

Este documento tem por objetivo estabelecer normas e fornecer as instruções, informações e especificações técnicas necessárias à contratação de empresa especializada.

A obra deverá ser executada de acordo com o estabelecido neste memorial, nos projetos e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo alterações estritamente necessárias à adequação e ao bom funcionamento da edificação, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações prescritas pelo presente memorial. Os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boas práticas, devendo atender rigorosamente às Normas Brasileiras, as posturas federais, estaduais e municipais e as condições locais. Por se tratar de instituição que recebe pessoas em condições especiais, reitero a atenção as questões de acessibilidade.

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e complementação dos Projetos Executivos da Construção, Orçamento de Custos e Cronograma Físico Financeiro, sendo parte integrante do Contrato de Obra.

A.2 – Modificações no Projeto

Quaisquer modificações nos projetos, nas técnicas descritas neste memorial e nas especificações de materiais deverão ser previamente comunicadas a Secretaria de Obras do Município de Medianeira a fim de serem analisadas e por fim liberadas para execução.

A.3 – Análise do Projeto e Responsabilidades

Serão fornecidos os projetos completos à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela execução e aplicação das técnicas adequadas de construção. À construtora caberá também a obrigatoriedade de examinar, profunda e cuidadosamente,

todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito e com a devida antecedência, antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início dos trabalhos, as partes não suficientemente claras, divergentes ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho deverá ser iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área na qual será implantado o empreendimento.

Divergências entre projetos, entre obra e desenhos, entre especificações, memoriais e detalhes deverão ser comunicadas aos autores dos respectivos projetos, por escrito e com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

É de responsabilidade e obrigação do empreiteiro e do responsável técnico manter atualizados no canteiro de obras todos os documentos relativos ao empreendimento, como alvarás, certidões, ARTs, projetos e licenças, a fim de se evitar interrupções por embargos.

Ainda, providenciar a correção, às suas expensas, de quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

A.4 – Casos Omissos

Os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação deverão ser comunicados à Fiscalização e solucionados, em comum acordo, com o autor do projeto arquitetônico e com os profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos de engenharia.

Para discussão e tomada de decisão, deverão ser apresentados Memorial Descritivo do Material/Serviço, Memorial Justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

A.5 – Prevenção de Acidentes, Incêndios e Manutenção Preditiva

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e contaminação, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Ministério do Trabalho, do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), do Instituto Brasileiro de Segurança, da Portaria 1884/GM do Ministério da Saúde, do Corpo de Bombeiros, do Código de Proteção e Defesa do Consumidor entre outros, tanto em relação à fase de construção, como na futura utilização dos ambientes, visto que a inobservância de tais preceitos dá origem a fontes permanentes de acidentes, desperdícios, ineficiência e mau desempenho.

É de responsabilidade e obrigação do empreiteiro e do responsável técnico empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

A.6 – Critério de Similaridade

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrem nas especificações fornecidas. Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização. O Construtor obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou ensaios experimentais, que atestem as mesmas características e especificações.

A.7 – Fiscalização

A fiscalização dos serviços será feita pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, através de seu responsável técnico, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado.

A empreiteira manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado residente, que as representará integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas ao empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. O profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa, deverá estar registrado no CREA – PR como responsável Técnico pela Obra.

Fica a empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser precedida dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Deverá ser mantido no escritório da obra, um livro Diário de Obras, com páginas numeradas e rubricadas, desde o início até o final da obra, onde serão feitas, em duas vias, as comunicações à empreiteira efetuadas pela Fiscalização. Da mesma forma, poderá a empreiteira utilizar-se desse livro para registrar as comunicações efetuadas à Fiscalização ou a Prefeitura Municipal.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Para a contagem dos dias de impedimento na execução dos serviços, serão levados em conta àqueles que constarem no Diário de Obras, aprovados pela fiscalização, homologados pelo Departamento de Engenharia e Projetos da Prefeitura Municipal.

A presença da fiscalização na obra, não diminui a responsabilidade da empreiteira perante a legislação pertinente. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessem aos serviços, bem como um livro Diário de Obras.



B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas relacionadas a mobilização e desmobilização da obra, tapumes, bem como à guarda em local seguro dos materiais e equipamentos inerentes aos serviços a serem executados, tais como: andaimes, equipamentos e ferramentas. Caberá também à Construtora, total responsabilidade sobre seu pessoal, a quem deverá ser disponibilizado alojamento, eventuais cantinas e/ou alimentação, uniformes, equipamentos de proteção individual dentro do prazo de validade e em bom estado, entre outros encargos.

B.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra

Para execução da obra, objeto destas Especificações, ficará a cargo da firma empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e o que se fizer necessário para o bom andamento dos serviços.

A execução de obra ficará a cargo da empresa vencedora da licitação, através de competente Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

Para a execução dos serviços serão necessários os procedimentos normais de regularização da situação do responsável técnico pela empresa construtora junto à Prefeitura Municipal, com relação às licenças e alvarás.

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem diretamente sobre o custo das obras, tais como:

B.1.1 – Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestre de obras e encarregados, apontadores e almoxarifes).

B.1.2 – Vigias, serventes para arrumação e limpeza corrente da obra e guincheiros.

B.1.3 – Transportes internos e externos.

B.1.4 – Seguro contra incêndio e seguro de responsabilidade civil, extintores provisórios e equipamentos de proteção individual e coletiva.

B.1.5 – Medicamentos de urgência, materiais de consumo e ensaios diversos.

B.1.6 – Qualquer despesa indireta e de responsabilidade da Construtora não contemplada ou relacionada nos itens anteriores.

B.2 – Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

Todas as despesas mencionadas no item B.1, bem como outras que, a critério da Construtora, possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa

percentual do BDI, que será acrescida aos preços unitários de cada serviço.

B.3 – Segurança da Obra

Caberá a Construtora a responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos no local da obra e seu entorno, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva (Termo de Recebimento Definitivo).

B.4 – Limpeza da Obra

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como na área externa, inclusive capina.

Em hipótese alguma os materiais e equipamentos poderão ser instalados, utilizados ou depositados em local fora do ambiente da obra, ou seja, do lado de fora do terreno.

B.5 – Alojamento Provisório e Depósito de Materiais e Ferramentas

A execução e disposição do abrigo provisório deverão atender o contido na NR 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, norma regulamentadora que estabelece diretrizes para implementação de medidas administrativas, de planejamento e de organização de canteiros de obras, em particular no que se refere às áreas de vivência.

As dependências internas da obra poderão ser utilizadas para depósito de materiais, desde que não causem danos aos pisos e acabamentos existentes, não representem risco nem prejudiquem a utilização da edificação durante a obra. No entanto, a segurança dos materiais, equipamentos e das instalações da edificação ficará sob responsabilidade da Construtora até a entrega definitiva da obra, conforme mencionado no item B.3.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Deverá ser providenciada, exclusivamente por conta da CONSTRUTORA toda a instalação provisória da obra, inclusive o fechamento provisório para a compartimentação de ambientes e a garantia de isolamento dos locais de intervenção. Por se tratar especificamente de uma creche, se necessário utilizar tapumes em chapa de madeira compensada $h > 2,20m$ fixados seguramente à estrutura. Observar especificações do Código de Obras municipal vigente.

1.2. A placa de obra deverá ser confeccionada conforme material e dimensão especificada na planilha orçamentária, seguindo padrão exigido pelo Município.

1.3. A cisterna existente deverá ser removida, inclusive sua bomba e fiações instaladas. Ainda, deverá ser removida sua estrutura e providenciado o aterro (especificado no item).

1.4. Se necessário, os cortes de árvores deverão ser realizadas pela CONTRATANTE, e a CONTRATADA deverá informar a fiscalização da necessidade para então realizar o agendamento da atividade. A remoção de troncos e raízes nos locais que interferem a construção da edificação são de responsabilidade da CONTRATADA e, após a remoção, deverá ser realizado o aterro, compactação e regularização dos locais também pela CONTRATADA.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS DOS ENTULHOS

2.1. Caberá exclusivamente à CONSTRUTORA a destinação correta de todo material removido e retirado da edificação, que deverá ser transportado seguramente nas dependências do CMEI e, se não for destinado no mesmo dia para seu destino final, deve ser obrigatoriamente depositado (temporariamente) em caçamba estacionária em local sinalizado e seguro, às custas da CONSTRUTORA.

2.2. O depósito temporário, seu traslado e destinação final deve ser realizado conforme legislação vigente, em local ambientalmente adequado. Cabe exclusivamente a CONTRATADA a execução e responsabilidade sobre este serviço de retiradas e destinações.

2.3. Quaisquer danos às estruturas existentes, causados por imprudência, imperícia ou negligência na execução dos serviços, deverão ser reparados e devolvidos ao seu estado de origem por conta exclusiva da CONSTRUTORA.

2.4. A remoção cuidadosa de telhas na área que será ampliada deverá ser realizada de forma manual, preservando a integridade da estrutura do telhado e de suas partes, que serão reaproveitados na ampliação do telhamento. Observar detalhes nos projetos e planilha orçamentária, e consultar fiscalização para cada caso.

2.5. As coberturas em formato de marquise do pátio de serviço coberto e do hall de entrada serão removidas, conforme detalhado no projeto arquitetônico. Deve-se realizar a demolição

cuidadosamente, de forma a preservar estruturas que permanecerão. Posteriormente, deverá ser devidamente regularizado com fechamento (se necessário), reboco e pintura conforme padrão existente.

2.6. A retirada das esquadrias de aço deverá ser realizada com o uso de métodos que preservem o acabamento e integridade, de forma a reaproveitar, conforme explícito no projeto arquitetônico e planilha orçamentária. Nesse sentido, devem-se optar por metodologias e práticas que assegurem o reaproveitamento e compatibilidade ao novo local. Danos causados deverão ser reparados, de modo a garantir sua funcionalidade.

2.7. Não serão tolerados entulhos deixados no passeio ou até mesmo dentro do terreno, que ofereçam risco aos usuários ou estejam fora de caçambas estacionárias. O canteiro de obras e o passeio do CMEI deverão permanecer seguros, limpos e organizados para transeuntes, colaboradores da obra e também aos usuários do CMEI. A sinalização segura desses locais é imprescindível.

3. LOCAÇÃO DE OBRA

3.1. A ampliação a ser executada deve ser adequadamente locada conforme projeto, utilizando o gabarito de tábuas corridas pontaleadas.

4. MOVIMENTO DE TERRA

4.1. A cisterna existente deverá ser removida completamente, e seu local devidamente aterrado.

4.2. Na ampliação da edificação, executar o aterro e sua compactação, garantindo sua estabilidade para execução de contrapiso e piso.

4.3. Na execução de rampas e escadas deverá ser garantida a devida compactação e estabilização, antes de se realizar os procedimentos de pavimentação.

4.4. O solo excedente da execução das fundações deverá ser utilizado para execução de aterro, se necessário.

4.5. Deve-se garantir a compactação adequada do solo do aterro, a fim de evitar o adensamento do mesmo. Observar normativas e boa prática para a execução, inclusive quanto ao material e espessura das camadas.

4.6. A Contratada deverá planejar a execução do aterro utilizando número de colaboradores e maquinários compatíveis com o local e realização do serviço previsto.

5. INFRAESTRUTURA



- 5.1. As estacas escavadas, os blocos de coroamento, os arranques de pilares, as vigas baldrame e as lajes sobre solo deverão ser executadas conforme posicionamento, profundidade, dimensões e materiais previstos no Projeto Estrutural. Antes de qualquer concretagem das estruturas, a fiscalização deve ser comunicada para a verificação dos serviços e proceder a sua liberação.
- 5.2. As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural, conforme a natureza e o perfil do subsolo e, ainda, considerando os materiais e serviços que constam das respectivas composições de custo.
- 5.3. As valas serão escavadas manualmente, com posterior acerto natural do solo e compactação do fundo da vala por meio de soquete. Após a escavação deve ser executado lastro de brita de 5cm no fundo das valas escavadas e dos blocos.
- 5.4. No caso das ampliações solidárias a edificação, para unir as novas estruturas executadas na ligação com a estrutura existente, estas devem ser “chumbadas” a estrutura existente através de furos e colocação de barras de aço para ligação entre elas.
- 5.5. As formas deverão ser confeccionadas em madeira serrada de qualidade igual ou superior àquela contida na composição de custo especificada em orçamento, devendo estar devidamente posicionadas, travadas e estanques, a fim de se obter as dimensões preconizadas em projeto. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e abundantemente molhadas, para evitar a absorção da água do concreto pelas caixarias.
- 5.6. As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50 e aço CA-60 e deverão estar isentas de ferrugem, óleos e materiais que possam prejudicar a sua aderência ao concreto.
- 5.7. A montagem das armaduras no interior das formas se dará obrigatoriamente com o uso espaçadores plásticos, tendo vista assegurar o cobrimento nominal preconizado no projeto de estruturas. As armaduras deverão ser montadas obedecendo criteriosamente as especificações do projeto de estruturas, especialmente no que se refere à bitolas, posicionamentos e espaçamentos.
- 5.8. O concreto deverá ter resistência mínima de projeto seguindo cada tipo de estrutura, conforme especificado em projeto e composições orçamentárias.
- 5.9. A desforma dos elementos de concreto armado deverá ser executada de forma planejada, após realizado o processo de cura úmida e atingida a resistência mínima do concreto para a retirada das formas e travamentos.
- 5.10. A desmontagem das formas de blocos e vigas baldrame deverá ser realizada, no mínimo, sete dias após a sua concretagem e a realização da impermeabilização (observar



item específico), se for o caso, e então sendo liberados o reaterro e a compactação das camadas de solo laterais.

- 5.11. Lajes sobre solo devem ser executadas após a compactação correta do solo e impermeabilizações necessárias. Deve-se então montar as formas de madeiras serradas, adequadamente posicionadas e estanques. Lançar a camada de brita sobre o solo compactado, compactando e nivelando a superfície. Sobre o lastro, dispor lona plástica para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente. Ainda, posicionar os espaçadores soldados e distribuir a tela sobre toda a área da laje, observado o traspasse necessário nas emendas. O acabamento das superfícies deve ser realizado com o uso de sarrafos e rodo de corte.

6. SUPERESTRUTURA

- 6.1. A execução dos pilares, vigas e lajes devem ser executadas conforme dimensões e materiais detalhados nos projetos.
- 6.2. No caso das ampliações solidárias a edificação, para unir as novas estruturas executadas na ligação com a estrutura existente, estas devem ser “chumbadas” a estrutura existente através de furos e colocação de barras de aço para ligação entre elas.
- 6.3. O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade do conjunto de formas deverão ser verificadas e monitoradas permanentemente antes, durante e após o lançamento do concreto.
- 6.4. As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50 e aço CA-60 e deverão estar isentas de ferrugem, óleos e materiais que possam prejudicar a sua aderência ao concreto. As armaduras deverão ser montadas obedecendo criteriosamente as especificações do projeto de estruturas, especialmente no que se refere à bitolas, posicionamentos e espaçamentos.
- 6.5. A montagem das armaduras no interior das formas se dará obrigatoriamente com o uso espaçadores plásticos, tendo vista assegurar o cobrimento nominal preconizado no projeto de estruturas.
- 6.6. Somente após a verificação e liberação pela fiscalização, pode-se proceder a concretagem dos elementos estruturais.
- 6.7. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas devem ser limpas e abundantemente molhadas, a fim de evitar o efeito de absorção da água do concreto pelas caixarias.
- 6.8. O concreto deverá ter resistência mínima de projeto para cintas, vigas, pilares e lajes, conforme projeto de estruturas e composições orçamentárias, devendo obedecer

também as prescrições da ABNT NBR 6118 e da ABNT NBR 12655.

6.9. Após a concretagem dos elementos estruturais, deve-se proceder com a cura úmida do concreto, que deve se estender até sete dias após a data do lançamento.

6.10. A retirada das escoras e a desforma dos elementos de concreto armado deverá ser executada de forma planejada, respeitando o período de cura e a resistência mínima do concreto prevista para liberação da operação.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1. Deverão ser impermeabilizadas as faces laterais e superiores de todas as vigas baldrame com 2 demãos de emulsão asfáltica, aplicadas com brocha ou trincha.

7.2. Em caso de aterros, paredes e estruturas em contato também devem receber camadas de impermeabilização.

7.3. Em ralos e locais críticos de áreas molhadas, descobertas, soleiras e peitoris de portas e janelas, que podem indicar risco de infiltração, também devem receber impermeabilização adequada.

7.4. Especificamente para áreas molháveis e externas da obra, estas deverão receber impermeabilização com o uso de argamassa polimérica nos pisos e paredes.

7.5. Os materiais a serem empregados nas operações de impermeabilização deverão ser comprovadamente de primeira linha e de boa qualidade, devendo ser observadas as normas pertinentes para a correta aplicação dos materiais.

8. ALVENARIA, VEDAÇÃO E DIVISÓRIAS

8.1. As alvenarias de bloco cerâmico deverão ser executadas conforme projeto, devendo ser observados rigorosamente o nível, o prumo e o alinhamento das vedações.

8.2. Os blocos cerâmicos deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 15270:2017, não sendo aceitos após inspeção visual, blocos que apresentem fissuras sistemáticas, quebras, superfícies irregulares, mau cozimento e deformações que impeçam o seu uso e aparência.

8.3. As vergas e contravergas deverão ser executadas em todas as aberturas da alvenaria de vedação, e deverão traspasar a largura do vão em, no mínimo, 20 cm para cada lado.

9. COBERTURA



- 9.1. A estrutura do telhado nas ampliações da edificação existente deverá ser confeccionada em madeira serrada de qualidade igual ou superior àquela contida na composição de custo especificada em orçamento, devendo possuir resistência, espaçamento e dimensões de seus elementos condicionada aos esforços e ao tipo de telha selecionada para o projeto.
- 9.2. É imprescindível que a inclinação e especificações de projeto sejam atendidas e que a estanqueidade do telhado seja garantida, devendo ser assegurada a funcionalidade e o bom desempenho do sistema de cobertura em dias de chuvas e ventos fortes.
- 9.3. Para execução da cobertura em telha cerâmica nas áreas ampliadas, podem ser necessárias adaptações na estrutura de madeira existente, retirada de parte das telhas existentes e demolições de oitões. Estas devem ser realizadas conforme orientações do projetista, assegurando a segurança e solidez da estrutura existente, o reaproveitamento das telhas e a transição para novas áreas.
- 9.4. A execução da cobertura metálica com telhas termoacústicas deve seguir as especificações presentes em projeto, bem como sua fixação nas estruturas existentes. Devem ser realizados a inclinação, traspasse, fixação e vedação adequados, de acordo com o projeto e as recomendações do fabricante.
- 9.5. A cobertura metálica deverá ser executada conforme orientações do projetista, tendo em vista as especificidades da sua estrutura. Deverão ser empregados perfis com as espessuras e dimensões especificados no projeto.
- 9.6. As calhas e rufos deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizado, garantindo inclinação e vazão necessários para a cobertura. Suas dobras e fixações deverão estar vedadas e garantir a estanqueidade em todos os encontros do telhado com a alvenaria e no topo de paredes.
- 9.7. Em todo o encontro do telhado com a edificação, deverá ser garantida a impermeabilização e estanqueidade através da execução dos rufos.

10. ESQUADRIAS

- 10.1. Todas as esquadrias serão executadas de acordo com o projeto (material e dimensões), devendo funcionar perfeitamente, sem enroscar ou apresentar ruídos. Devidamente niveladas e prumadas.
- 10.2. As madeiras serão de lei, imunizadas, eliminando-se madeiras verdes, empenadas, com nós, brocas ou cupins. Os batentes e guarnições/vistas serão da mesma madeira das portas, utilizar entre outras jatobá, cambará ou angelim pedra.



- 10.3. As portas de abrir em madeira serão do tipo semi-oca com 3,5 cm de espessura, com acabamento de tinta esmalte com 2 demãos.
- 10.4. As portas de correr em madeira serão do tipo completa, com guarnição, puxador e fechadura. Deverão correr sem enroscar nem apresentarem quaisquer dificuldades.
- 10.5. As janelas que serão reinstaladas/reaproveitadas, deverão ser cuidadosamente removidas e executadas com bom acabamento, finalizado com pintura e troca dos vidros (se necessário).
- 10.6. Novas janelas devem seguir o padrão das esquadrias já existentes, de aço do tipo basculante com vidros transparentes (lisos, planos e sem bolhas) e layout conforme especificações presentes no projeto arquitetônico.
- 10.7. A execução das telas milimétricas/mosqueteiras nas janelas previstas em projeto devem ser executadas conforme regulamentação da ANVISA. De modo a impedir a entrada de insetos e outros animais, não poderão comprometer o funcionamento das janelas e suas telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica.
- 10.8. As ferragens de portas e janelas, tais como dobradiças, fechos, trilhos e demais acessórios auxiliares deverão garantir segurança e bom desempenho, devendo possuir acabamento e padrão de qualidade de primeira linha.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 11.1. As instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto e as especificações da concessionária. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira linha e de boa qualidade, devendo ser executados em conformidade com as Normas Brasileiras.
- 11.2. Os quadros deverão ser instalados atendendo as condições funcionais e estéticas, devendo estar embutidos na alvenaria e facear o revestimento da parede acabada, sendo dada especial atenção a seu alinhamento e acabamento.
- 11.3. Todos os circuitos terminais deverão ser identificados no quadro de distribuição, devendo ser usados adesivos próprios para este fim.
- 11.4. Não será permitida em HIPÓTESE ALGUMA a realização de emendas nos percursos dos cabos de alimentação do quadro de distribuição.
- 11.5. Os disjuntores serão do tipo DIN com corrente nominal de acordo com o projeto elétrico, devendo ser empregadas marcas certificadas pelo INMETRO.



- 11.6. Os eletrodutos deverão OBRIGATORIAMENTE atender a especificação ANTICHAMA e não propagante ao fogo.
- 11.7. As cores dos cabos deverão atender aos padrões da ABNT NBR 5410 e da NTC da COPEL, de modo que sejam usadas a cor VERMELHA para a FASE, a cor PRETA para o RETORNO, a cor AZUL para o NEUTRO e a cor VERDE para o TERRA.
- 11.8. As caixas de passagem deverão ser de PVC, com dimensões conforme especificação de projeto, devendo ser utilizadas nos pontos de emenda e derivação de condutores, em pontos de instalação de interruptores e tomadas e a cada trecho contínuo de quinze metros para facilitar a passagem e a substituição de condutores.
- 11.9. As caixas octogonais deverão ser de PVC, com dimensões conforme projeto e fundo móvel, devendo ser utilizadas nos pontos de iluminação do teto.
- 11.10. Serão empregados interruptores simples, paralelos e conjugados com tomadas, em conformidade com as especificações do projeto elétrico. Esses componentes deverão ser fechados por espelhos e possuir qualidade comprovada.
- 11.11. As luminárias serão do tipo plafon circular, de sobrepor, com uma lâmpada de LED de 12/13 W, para as áreas internas. Para área externa, executar plafon em plástico com lâmpada de LED.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

- 12.1. As instalações prediais de água fria serão executadas conforme as prescrições e recomendações da ABNT NBR 5626 e de acordo com projeto hidrossanitário.
- 12.2. As tubulações e conexões de água fria serão de PVC rígido soldável, devendo ser executadas com materiais de primeira qualidade e em conformidade com o projeto hidrossanitário.
- 12.3. Os acabamentos, tais como louças, metais e acessórios empregados nas instalações hidrossanitárias deverão ser de primeira linha, devendo ser observados os padrões e requisitos constantes nos projetos e nos cadernos técnicos do SINAPI, de modo que se garanta qualidade, funcionalidade, estanqueidade, acessibilidade, bom desempenho e segurança durante o período de vida útil das instalações.
- 12.4. A execução das bancadas de granito deve ser feita observando a boa técnica e a solidez das estruturas instaladas. Dessa forma, deve ser garantida a sua segurança e suporte além do peso próprio do material.
- 12.5. A execução das bancadas com suas cubas, rodabancas, frontões e rodapias (moldura



de área molhada) devem seguir o detalhamento contido no projeto arquitetônico. Ainda, deve ser realizada a medição in loco, para verificação das reais dimensões existentes, para posterior execução das bancadas e suas instalações.

- 12.6. A execução das instalações hidrossanitárias deve ser levada a efeito em conformidade com o respectivo projeto. Eventuais alterações que se mostrem necessárias durante a execução devem ser aprovadas pela fiscalização e devidamente registradas em documento competente para este fim.

13. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

- 13.1. As tubulações e conexões de esgoto sanitário serão de PVC rígido com junta elástica, devendo ser executadas com materiais de primeira qualidade e em conformidade com o projeto hidrossanitário.
- 13.2. A caixa de gordura e de passagem/inspeção deve ser instalada com tampa nivelada com o piso, conforme indicado no projeto hidrossanitário.
- 13.3. As caixas de inspeção, caixas sifonadas e ralos sifonados deverão ser executados conforme previsão de projeto e de acordo com os insumos relacionados nas composições orçamentárias, devendo ser dada especial atenção às dimensões, especificações e posicionamento desses elementos.

14. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E CISTERNA VERTICAL

- 14.1. Conforme planta de cobertura e distribuição das águas pluviais, haverá coleta de águas para a cisterna vertical em base elevada, e também está previsto o encaminhamento de águas, através de rede de tubulações e caixas enterradas, para a sarjeta.
- 14.2. O encaminhamento para a sarjeta deve ser todo enterrado, e sua distribuição na sarjeta deverá ser com tubulações de diâmetro menor que a altura do meio fio. Se necessário, distribuir as águas sob a calçada utilizando mais de uma tubulação de saída.
- 14.3. As tubulações e conexões de águas pluviais serão de PVC rígido com junta elástica, devendo ser executadas com materiais de primeira qualidade e em conformidade com o projeto hidrossanitário.
- 14.4. As caixas de inspeção/passagem serão em concreto, conforme dimensões especificadas em projeto. Suas tampas deverão ficar niveladas com o piso do entorno, e se necessário, serem pintadas conforme padrão existente.
- 14.5. As instalações da cisterna existente deverão ser removidas (bomba, fiações e estruturas aterradas) e realizado o aterramento da área. Será executada uma nova



cisterna do tipo vertical, instalada em base elevada, com todos os acessórios previstos e seguindo o detalhamento em projeto.

14.6. A instalação da cisterna deverá seguir ainda as recomendações específicas do fabricante, para sua correta instalação e utilização. É imprescindível a execução correta, com todas as entradas e saídas previstas, bem como os seus dispositivos.

14.7. A cisterna contará ainda com a execução da extravasão, que tem seu esgotamento previsto para a sarjeta, através de rede de tubulação enterrada.

15. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

15.1. A adequação do abrigo para a central GLP para as novas instalações da cozinha deve ser executado conforme o projeto e normativas vigentes.

15.2. Toda a tubulação enterrada deverá ser envelopada com no mínimo 3 centímetros de concreto.

15.3. Após a execução da tubulação, deve ser realizado o teste de estanqueidade da instalação, assegurando o correto desempenho da instalação.

16. SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

16.1. Deverão ser executados extintores, luminárias de emergência e placas de sinalização conforme indicado em projeto, de acordo com as especificações contidas nas composições orçamentárias e normativas vigentes.

16.2. O posicionamento dos extintores e da sinalização prevista em projeto deve estar em estrita conformidade com o projeto, devendo ser instalados com todos os suportes e acessórios necessários para esse fim.

17. REVESTIMENTOS

17.1. Os revestimentos argamassados deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas, alinhadas e niveladas.

17.2. Os serviços de revestimento só poderão ser liberados após a execução de todas as instalações e canalizações embutidas que passam sob ele.

17.3. Toda superfície de alvenaria, de concreto e de lajes a ser revestida deverá receber chapisco de argamassa de cimento e areia com traço de 1:4, com adição de adesivo a base de emulsão polimérica.



- 17.4. O revestimento das alvenarias será em massa única usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia com traço de 1:2:8 e espessura de 20 mm.
- 17.5. As alvenarias e lajes deverão ser regularizadas, taliscadas e desempenadas com régua e desempenadeira, devendo apresentar superfícies perfeitamente planas, não sendo toleradas quaisquer ondulações, desaprumos, rebarbas e superfícies desalinhas.
- 17.6. Os ambientes molháveis deverão receber revestimento cerâmico, e sua altura está especificada em projeto. Serão empregados azulejos assentados sobre argamassa colante tipo ACIII e rejuntamento com rejunte epóxi de comprovada qualidade.
- 17.7. Para revestimentos cerâmicos no piso, com exceção dos que receberão cerâmicas nas paredes, deverá ser executado rodapé com altura de 7cm embutido no emboço.
- 17.8. O modelo e padrão de qualidade dos revestimentos, se não indicados pela fiscalização ou em projeto, devem ser aprovados pela fiscalização e terem PEI compatível com seu uso. Não serão aceitos revestimentos defeituosos, de lotes diferentes ou que apresente cor ou padrão nitidamente inferiores e distintos.
- 17.9. Pisos em concreto alisado devem ser executados em concreto com espessura mínima de 7 cm, sobre lastro de brita com 5 cm de espessura.
- 17.10. As soleiras e pingadeiras devem se apresentar em perfeito estado, sem lascamentos, quebras, manchas ou quaisquer imperfeições que possam comprometer esteticamente o piso.
- 17.11. As soleiras deverão ser de granito com 2 cm de espessura, possuindo dimensões em conformidade com a largura da porta e da parede acabada. Deverão ser inclinadas para o exterior da edificação, quando instaladas em saídas externas.
- 17.12. As pingadeiras serão de granito com 2 cm de espessura, possuindo comprimento de 2 cm a mais que a extensão da abertura. Em relação a sua largura, as pingadeiras deverão possuir 2 cm a mais que a espessura da parede acabada, estendendo esse prolongamento adicional e inclinadas para o exterior da edificação.

18. PINTURA

- 18.1. Toda a edificação receberá nova pintura externa, seguindo as cores e padrões já existentes. Apenas a área de pintura artística, que foi realizada recentemente nas paredes da fachada e entrada do pátio coberto, será totalmente preservada.
- 18.2. A pintura externa ainda contempla os muros, pilaretes, gradis, portões, abrigos e demais construções pertencentes ao complexo do CMEI. Está prevista a pintura de piso



em toda a área de paver nova e também nas novas escadas que serão executadas.

- 18.3. A fiscalização solicita que as tampas de caixas enterradas de concreto que estiverem localizadas em pisos consolidados pintados também sejam pintadas conforme o padrão do piso existente.
- 18.4. Os locais onde serão realizadas as pinturas internas estão devidamente especificados no projeto arquitetônico.
- 18.5. A pintura deverá ser executada por profissional devidamente qualificado, com materiais e ferramentas de qualidade. A proporção entre os componentes, ferramentas indicadas, intervalo entre demãos, entre outros fatores inerentes ao serviço, deverão respeitar rigorosamente as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes.
- 18.6. Antes do início dos serviços de pintura, os substratos deverão estar limpos, secos, livres de poeiras, óleos e graxas e devidamente lixados.
- 18.7. Deverão ser adotadas as precauções necessárias a fim de evitar respingos e manchas de tinta em elementos da edificação, tais como vidros, ferragens, pisos, revestimentos, granitos, entre outros componentes. Locais que forem respingados/manchados pela CONTRATADA deverão ser corrigidos, seja por limpeza ou nova pintura.
- 18.8. As pinturas que apresentarem patologias, tais como desbotamento, trincas, bolhas, bolor, escorrimento ou manchas deverão ser removidas totalmente e tratadas para posterior aplicação de nova camada de tinta. O resultado final do acabamento ficará condicionado a aprovação da fiscalização que poderá solicitar reaplicação de pintura.
- 18.9. A preparação do substrato deverá ser realizada com a aplicação de fundo selador acrílico, preparado com resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno, de modo a uniformizar a absorção e selar as superfícies antes do recebimento do emassamento e da pintura.
- 18.10. A aplicação de massa látex PVA em paredes internas e no teto deverá ser realizada com duas demãos, dando especial atenção a condição do substrato, que deverá estar livre de óleos e graxas, poeira, umidade e quaisquer outras impurezas.
- 18.11. Deverá ser realizado o lixamento manual ou mecânico após a secagem de cada demão, devendo se obter uma superfície plana, nivelada, lisa e preparada para pintura.
- 18.12. A pintura das paredes internas e do teto será executada com tinta acrílica de primeira linha, mediante preparo prévio e limpeza. A aplicação se dará em no mínimo duas demãos, com tonalidades selecionadas pela fiscalização da obra.



18.13. Os gradis do perímetro, os portões existentes e esquadrias metálicas dos abrigos deverão receber acabamento utilizando tinta de fundo e acabamento em esmalte sintético, aplicada com pistola em proporção recomendada pelo fabricante. Essa operação deverá ser realizada após o completo lixamento e limpeza da superfície, com técnicas consolidadas, de modo a garantir uma adequada aderência, resistência e durabilidade.

19. PAVIMENTAÇÃO

19.1. Deverá ser executada a rampa de acesso em piso de blocos intertravados com posterior pintura, seguindo o padrão existente, conforme especificações previstas em projeto.

19.2. Para a execução de serviços que envolvam a prévia remoção de piso de blocos intertravados existentes, como passagem das tubulações de águas pluviais e esgoto, estes devem ser retornados ao seu estado inicial após a conclusão dos serviços. Se necessário, a fiscalização pode indicar a substituição do piso e/ou nova pintura dos que foram removidos momentaneamente.

20. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

20.1. Instalar todos os corrimãos e guarda-corpos de aço galvanizado, na rampa e escadas, conforme indicados no projeto. Onde houver estrutura para fixação (parede), está previsto apenas a execução do corrimão de dupla altura. As alturas deverão respeitar a ABNT NBR 9050/2020 de acessibilidade.

20.2. Será executada pintura em esmalte sintético brilhante, em cor a ser definida pela fiscalização, em toda a estrutura de corrimãos e guarda-corpos, garantindo proteção e acabamento.

21. SERVIÇOS DIVERSOS EM GRANITO E ACESSÓRIOS

21.1. Todas as soleiras, pingadeiras, bancadas e as divisórias em granito ou mármore serão do tipo polido, em todas as faces aparentes, e a fiscalização confirmará as cores e tonalidades escolhidas em cada caso. Considerando-se a possibilidade de variações de cor e tonalidade, em materiais rochosos (granito e mármore), será exigida a maior uniformidade possível.

21.2. Sempre que houver junção das peças em granito nas suas extremidades, a junção deve ser em meia esquadria (45º), e as pedras serão boleadas para não apresentar quinas vivas. O rejuntamento com massa plástica utilizada na junção das peças de granito deve ser da cor do granito assentado e deve receber polimento após secagem, sempre de modo a resultar em uma superfície de cor e textura homogênea.

21.3. A fiscalização não aceitará pedras com nós, buracos, riscos, defeitos, falhas de polimento

ou pedaços de massa melados na superfície. A contratada deve se certificar de que qualquer imperfeição na pedra foi corrigida e sobras de massa plástica e rejunte foram retirados.

21.4. As bancadas de granito deverão ser instaladas de forma reforçada, para garantir o suporte seguro ao peso em seu uso previsto, conforme detalhes nos projetos.

21.5. Em lavatórios novos na cozinha e no novo banheiro estão sendo previstos papeleira plástica para papel interfolhado e saboneteira plástica para sabonete líquido. Para o banheiro ainda está previsto o porta papel higiênico em metal cromado.

21.6. A execução do vaso sanitário infantil compreende também o assento sanitário infantil com tampa, compatível com o modelo e altura previstos em normas vigentes.

21.7. Estão previstos espelhos no banheiro novo, a serem colados diretamente na cerâmica. Devem ser instalados de forma segura, sem cantos vivos e com o devido acabamento.

21.8. Na cozinha está previsto o fornecimento e instalação de mesa de aço inox industrial, com prateleira dupla. O acabamento é escovado e com pés reguláveis de nylon.

21.9. Na adequação do banheiro do berçário I está sendo contemplada a bancada em granito com banheira de fibra de vidro embutida na bancada. Contempla ainda os serviços necessários para fornecimento e instalação do conjunto completo funcional e execução da ducha higiênica com desviador manual, completa, cromada e com mangueira flexível.

21.10. A alocação/readequação dos aparelhos de ar-condicionado existentes contará com caixa de passagem específica para dreno e parte elétrica. Deve ser executado seguindo orientações do fabricante do ar condicionado e também do acessório.

22. LIMPEZA FINAL

22.1. O canteiro de obras deve manter-se organizado e possuir limpeza periódica, garantindo a segurança dos trabalhadores, servidores e usuários do CMEI, e as condições adequadas de trabalho.

22.2. Todo o entulho proveniente das demolições e materiais descartados na obra devem ter destinação adequada, sendo o custo e providências por conta da CONTRATADA.

22.3. A limpeza final deverá contemplar pisos, revestimentos cerâmicos, ferragens, louças, metais, vidros e esquadrias, devendo ser utilizados materiais de limpeza adequados a sua finalidade, para que não ocorram danos e comprometimento de acabamentos e componentes construtivos.

22.4. A limpeza final contempla todas as áreas em que houve intervenção de obra, incluindo

as que foram utilizadas para passagem de materiais, equipamentos e mão de obra.

23. VERIFICAÇÃO FINAL

23.1. Ao término da obra será procedida a verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que a compõem, cabendo ao construtor refazer ou recuperar os danos ou pendências que forem verificadas.

23.2. A medição final de obra, seu pagamento e expedição das documentações de conclusão ficarão vinculados à verificação final e conclusão de todas as pendências que forem apontadas na mesma.