# MEMORIAL DESCRITIVO
# E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Obra:** Reforma e Ampliação do CMEI Professora Maria Liege Feitoza no Município de Nova Olinda - TO.
**Local:** CMEI Professora Maria Liege Feitoza, Nova Olinda - TO.
**Endereço:** Rua Brigadeiro Haroldo Veloso, 1582 - Centro.
**Proponente:** Fundo Municipal de Educação de Nova Olinda - TO
**Área de Reforma:** 563,43m².
**Área de Ampliação:** 138,44m².
**Área Total:** 701,87m².

## 1– OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas têm por objetivo a execução da reforma e ampliação do prédio do CMEI Professora Maria Liege Feitoza no Município de Nova Olinda - TO, onde serão executados serviços de instalação de nova cobertura inclusive cobertura dos solares e playground, pintura geral do prédio, instalação de novo piso cerâmico em todo o interior da unidade, instalação de forro pvc no pátio, serão instalados novos interruptores, tomadas, luminárias, vaso sanitários, lavatórios, torneiras, etc., reforma geral dos sanitários da pré escola, creche III, creche II e banho creche I. Estes serviços serão parte integrante da obra mencionada, devendo ser executados conforme o projeto, com o intuito de proporcionar um melhor atendimento aos usuários.

## 2– INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1 EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a empreiteira e a contratante.

Deverá ser seguido criteriosamente o projeto e as demais peças técnicas. Para cada serviço deverá ser observada as especificações a seguir neste memorial, em caso de dúvidas sobre material, execução e serviços a contratada deverá entrar em contato com a contratante para que a mesma esclareça e dê o parecer de aprovação.

### 2.2 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo responsável técnico do município, por meio do seu Engenheiro Fiscal e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que a representará integralmente em todos os

atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

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 realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o contratante e a empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

### 2.3 NORMAS TÉCNICAS

Todos os serviços deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes e aplicáveis, em especial:

- ABNT NBR 6118 – Estruturas de concreto;
- ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações;
- ABNT NBR 13749 – Revestimento de paredes;
- ABNT NBR 13281 – Argamassas;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade;
- NR-18 e NR-35 – Segurança e saúde no trabalho.

Além disso, deverão ser observadas as exigências municipais, dos fabricantes dos materiais empregados e do órgão contratante.

## 3– REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO

A reforma e ampliação do prédio do CMEI Professora Maria Liege Feitoza no Município de Nova Olinda - TO, terá início com a execução dos serviços preliminares, seguidos da demolição e remoção de materiais e componentes construtivos. O objetivo inicial é preparar a estrutura existente para as adequações necessárias, garantindo que as intervenções atendam às novas necessidades do espaço.

Todos os trabalhos serão realizados manualmente, assegurando a segurança dos operários e um controle rigoroso sobre os materiais a serem retirados. Isso evitará danos às áreas que precisam ser preservadas e à estrutura do prédio, garantindo a integridade da edificação.

Os materiais removidos serão descartados de acordo com as normas vigentes para o descarte de resíduos da construção civil, visando o cumprimento das exigências ambientais e a preservação do entorno.

## 3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 Placa de Obra: deverá ser fornecida conforme padrão da prefeitura, em chapa de aço, com guarnições e engradamento em madeira com seções adequadas e conter as informações da obra e do contratante. A placa será fixada em local visível em frente à obra. Com as seguintes dimensões 3,00m de largura x 2,00m de altura, sendo área total de 6,00 m².

Obs.: A contratada deverá providenciar local apropriado para o armazenamento de materiais, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços, em área previamente definida pela fiscalização. O armazenamento deverá ser realizado de forma organizada, garantindo a conservação dos materiais, a segurança dos trabalhadores e a adequada circulação no canteiro de obras, sendo de inteira responsabilidade da contratada a guarda, organização e controle desses materiais e equipamentos.

## 3.2 ELEMENTO VAZADO (MURO)

3.2.1 Demolição de Alvenaria para Qualquer Tipo de Bloco: Deverá ser realizada a demolição completa do elemento vazado (cobogó) existente, incluindo a remoção dos componentes e resíduos provenientes da demolição.

3.2.2 Alvenaria de Vedação com Elemento Vazado de Cerâmica (Cobogó) de 7x20x20cm: Após a demolição, deverá ser executada nova alvenaria de vedação em elemento vazado cerâmico (cobogó), mantendo características estéticas compatíveis com o elemento existente e conforme especificações do projeto arquitetônico. A execução deverá seguir as recomendações do fabricante quanto ao assentamento, alinhamento, prumo, nivelamento e acabamento, garantindo estabilidade, durabilidade e adequado acabamento do conjunto.

## 3.3 COBERTURA E TELHAMENTO DOS BLOCOS DO PRÉDIO EXISTENTE

3.3.1 Retirada de Telha Cerâmica, Metálica ou Fibrocimento, com até duas águas: Retirada manual das telhas existentes do prédio, com reaproveitamento para outras finalidades, liberando a estrutura da cobertura para as intervenções necessárias. O profissional deverá observar as questões de segurança do trabalho, evitando acidentes nesta etapa da obra que requer muita atenção. Observando para retirar com cuidado, para que o mesmo possa ser reaproveitado.

3.3.2 Remoção de Trama de Madeira para Cobertura, de Forma Manual: Deverá ser removida integralmente a cobertura existente, compreendendo as telhas e toda a

estrutura de sustentação do telhamento, incluindo os elementos metálicos e de madeira. Após a remoção, toda a superfície da laje deverá ser devidamente limpa, removendo-se resíduos, materiais soltos e quaisquer elementos que possam comprometer a instalação da nova cobertura.

Deverá ser realizada a demolição parcial da platibanda existente, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A porção remanescente da platibanda será aproveitada, devendo receber complementação em alvenaria para elevação de sua altura, conforme as dimensões e cotas especificadas no projeto arquitetônico

3.3.3 Telhamento com Telha de Aço/Alumínio E = 0,5mm, com Até 2 Águas: As telhas serão tipo trapezoidal em aço zincado sem pintura, altura 40mm, espessura de 0,50mm. Dimensões de 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento).

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até o centro, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As telhas deverão ser parafusadas em todos os encontros com as terças, devendo está fixada a cada linha de terça, para que a mesma acompanhe o mesmo grau de inclinação do telhado.

Observar com cuidado a instalação para que não danifique ou até mesmo quebre alguma peça.

3.3.4 Rufo, Calha e Chapim (Pingadeira) em chapa galvanizada: Deverão receber rufos metálicos com chapa de aço galvanizada nº26 dobrada de forma a dar perfeito encaixe na telha e calhas para recebimento da água da chuva, evitando brechas que possam passar água, os rufos devem ser parafusados na platibanda e vedados com selante tipo veda calha, para evitar infiltrações de água.

Os encontros dos planos de telhado com platibandas deverão receber calhas coletoras em chapa galvanizada nº 24, dobrada de forma a dar perfeito encaixe na telha, evitando brechas que possam passar água, os rufos devem ser parafusados na platibanda e vedados com selante tipo veda calha, para evitar infiltrações de água, conforme especificação e detalhamento de projeto.

No coroamento das platibandas deverão ser instalados chapins, também denominados rufos-capa, confeccionados em chapa de aço galvanizado, de forma a proteger a parte superior da alvenaria contra a ação direta das águas pluviais. As peças deverão apresentar caimento, sobreposição, fixação e vedação adequados, garantindo a estanqueidade do conjunto.

3.3.5 Estrutura em Perfil de Aço ASTM A36 Corte, Solda e Montagem: Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura e pilares, elementos como vigotas, terças e vigas de apoio, sendo necessário o uso de solda para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica da cobertura será apoiada sobre a estrutura da laje, conforme o caso, a fixação das terças deverá obedecer às especificações do fabricante de telhas a serem utilizadas.

A estrutura metálica será executada em aço resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 300 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu)

de 415 MPA. Conectores de cisalhamento e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Parafuso ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 635 MPA e resistência à ruptura mínima (fu) de 825 Mpa.

Todas as ligações soldadas deverão ser feitas com solda de ângulo. Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total.

As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela colocada no lado em que for dado o aperto.

Transporte e Armazenamento: Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem: O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

3.3.6 Pintura com Tinta Alquídica de Fundo (Tipo Zarcão) e Pintura com Tinta Alquídica de Acabamento (Esmalte Sintético Acetinado): Após a conclusão da montagem, toda a estrutura metálica deverá ser devidamente preparada para pintura, mediante limpeza e remoção de óxidos, resíduos, respingos de solda, graxas e demais impurezas. Deverá ser aplicada tinta alquídica de fundo anticorrosivo, tipo zarcão, seguida de tinta alquídica de acabamento em esmalte sintético acetinado, conforme especificações e quantitativos da planilha orçamentária. A cor será aquela especificada no projeto arquitetônico.

## 3.4 DRENAGEM PLUVIAL COBERTURA

3.4.1 Tubo de Água Pluvial 100mm em PVC, série R: Em decorrência da substituição da cobertura existente, deverá ser executada nova distribuição da rede de drenagem pluvial na cobertura, conforme traçado, dimensões e demais indicações constantes no projeto de instalações pluviais.

A nova distribuição será realizada utilizando tubulações de PVC DN 100 mm, interligando as calhas aos pontos de descida existentes. Os condutores verticais atualmente instalados serão mantidos e reaproveitados.

As tubulações deverão possuir declividade adequada para garantir o livre escoamento das águas pluviais, evitando pontos de acúmulo. Sua fixação deverá ser realizada por meio de abraçadeiras e elementos apropriados, diretamente na laje, paredes ou demais pontos indicados em projeto.

Nos trechos em que não for possível o apoio direto sobre a laje, poderão ser utilizados suportes ou tirantes fixados à estrutura metálica da cobertura, desde que não comprometam os elementos estruturais.

A execução da rede deverá ocorrer antes da instalação definitiva das telhas sempre que necessário para garantir o acesso e a correta montagem das tubulações. Após a conclusão dos serviços deverá ser verificado o adequado funcionamento do sistema. Para as descidas d'água serão utilizados tubos de PVC branco de 100mm, série R para água pluvial

## 3.5 PLATIBANDA

3.5.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) elevando o nível do muro: A platibanda existente deverá ser prolongada em alvenaria de blocos cerâmicos, conforme alturas, dimensões e demais indicações constantes no projeto arquitetônico de reforma.

A nova alvenaria deverá ser executada garantindo adequado alinhamento, prumo e amarração com os elementos existentes.

3.5.2 Chapisco: O lado interno e externo da platibanda (conforme descrito na memória de cálculo), serão chapiscadas com colher de pedreiro, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com a espessura de 0,5cm.

3.5.3 Reboco: Em todas as faces internas e externas da alvenaria da platibanda (conforme item 3.4.1 Chapisco), será feito reboco paulista tipo massa única, alinhados e aprumados, com argamassa de cimento, cal e areia, com espessura mínima de 17,5mm. Deixando a superfície lisa para recebimento de acabamento em pintura.

3.5.4 Viga Cinta de Amarração: A viga cinta será executada em concreto armado moldado in loco, posicionada sobre o topo da platibanda, com a finalidade de promover a amarração estrutural, aumentar a rigidez do conjunto e garantir melhor distribuição de esforços.

Antes do início dos serviços, o topo da platibanda deverá ser regularizado, limpo e nivelado, garantindo adequada aderência e correto posicionamento da viga. As fôrmas serão executadas em madeira ou material equivalente, devidamente alinhadas, travadas e estanques, de modo a assegurar as dimensões e o acabamento previstos em projeto.

A armadura será constituída por aço CA-50, com barras longitudinais de 8.0mm e estribos CA-60 de 5.0mm, respeitando-se o cobrimento mínimo de 2,5 cm, utilizando espaçadores apropriados. Na ausência de especificação em projeto, adota-se seção mínima de 10cm de largura por 25cm de altura.

O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck ≥ 20 MPa, sendo lançado de forma contínua e adequadamente adensado, manual ou mecanicamente, a fim de evitar vazios e segregações. Após a concretagem, será realizada a cura do concreto por período mínimo de 7 (sete) dias, mantendo-se a superfície úmida.

A execução deverá atender às disposições da ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, bem como às demais normas técnicas vigentes e boas práticas de engenharia. Ao final, a viga cinta deverá apresentar alinhamento, nível e acabamento compatíveis com os requisitos técnicos e de segurança da obra.

## 3.6 FUNDAÇÃO PLAYGROUND

3.6.1 A fundação prevista é do tipo rasa (estaca escavada manual), blocos e vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber os pilares da estrutura metálica.

3.6.2 As cavas para fundações deverão ser executadas, conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 25 MPa.

3.6.3 Os blocos de transição serão em concreto armado com Fck mínimo de 25 MPa, nas dimensões conforme projeto, assentadas sobre solo que tenha lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais serão embutidos nas peças os pilares.

3.6.4 A armadura secundária com aço CA-60 (estribos), será executada com ferragem de primeira linha, livre de ferrugem e sinais de reutilização. Deverão ser montados de acordo com o projeto estrutural nas estacas com formato circular com diâmetro com espaçamento conforme projeto, com vergalhão de diâmetro igual a 5mm. Deverão ter ganchos retos á 90º de comprimento 10 vezes o diâmetro do estribo. As armaduras deverão garantir recobrimento de 3.0cm

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As armaduras deverão garantir recobrimento de 3.0cm.

3.6.5 Para uniformização e nivelamento das vigas baldrame, deverá ser executada alvenaria de embasamento com blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado), assentados com argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida). A execução será em todo o perímetro onde houver viga baldrame no projeto estrutural.

3.6.6 A execução do concreto obedecerá rigorosamente ao detalhamento estrutural relativo à resistência característica devendo garantir o adensamento e cura adequada. O concreto deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura, após o lançamento o concreto deverá ser vibrado continua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade, fazendo assim com que possíveis bolhas de ar existentes no meio do concreto desapareçam. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos

ou haja segregação dos materiais, evitando também a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Os agregados miúdos e graúdos (pedra britada ou seixo agregada ao concreto) deverão estar isentos de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, torrões de argila, matéria orgânica, e outras.

3.6.7 Após completamente curada a viga baldrame será feita a impermeabilização com igol II ou similar (emulsão asfáltica), nas faces laterais e no lado superior das mesmas. Será com tinta asfáltica para concreto, com composição básica de asfalto a base de solvente impermeabilizante.

A capa impermeabilizante dos baldrames será feita por meio de pintura com 02 demãos de tinta betuminosa, preparada e aplicada em rigorosa obediência às determinações dos fabricantes, tomando-se cuidados especiais na secagem. Os trabalhos de impermeabilização deverão ser realizados com o tempo seco e firme.

**Sequência de execução:**

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto. A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1° e a 2° demão.

**Obs.:** A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da viga baldrame, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

## 3.7 ESTRUTURA E COBERTURA PLAYGROUND

Para os serviços de execução da estrutura e cobertura do playground, observar o item 3.3 acima.

## 3.8 PISO GERAL

3.8.1 Na área destinada ao playground deverá ser executada preparação da base mediante aterro com material apropriado, lançado em camadas e devidamente compactado até atingir as cotas estabelecidas no projeto arquitetônico.

O aterro deverá ser compactado de modo a proporcionar base firme, uniforme e estável para o recebimento das camadas superiores.

Sobre a base compactada deverá ser executado contrapiso em argamassa de cimento e areia, devidamente regularizado e nivelado, conforme níveis estabelecidos no projeto.

3.8.2 Será feito o contrapiso em argamassa traço 1:4 cimento/areia, devendo ser observado o caimento de 0,5% para os ralos ou para as portas externas. A espessura do contra - piso será de 6cm, este item é referente a execução do piso do playground.

3.8.3 O acabamento será constituído por placas de borracha próprias para playground, com dimensões de 1,00 × 1,00 m e espessura de 20 mm, devidamente instaladas sobre o contrapiso com sistema de fixação/adesivo apropriado.

A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações do fabricante, garantindo aderência, alinhamento, estabilidade do conjunto e condições adequadas de segurança para utilização da área.

3.8.4 Revestimento Cerâmico para Piso: Será assentado piso revestimento cerâmico para piso com placas esmaltadas de 80x80 cm, em todos os ambientes do prédio, será utilizado em tonalidade e modelo a serem definidos (desde que sejam peças retificadas). As peças serão assentadas com argamassa AC-III. O revestimento cerâmico existente no piso, não será demolido, o assentamento do piso novo será do tipo piso sobre piso, respeitando os níveis e alinhamentos especificados no projeto. O processo de instalação incluirá a aplicação de rejunte para garantir um acabamento impecável e a durabilidade do revestimento.

## 3.9 REFORMA AMBIENTE SOLARE

Para os serviços de execução da estrutura e cobertura do solare, observar o item 3.3 acima.

3.9.2 Revestimento Cerâmico para Piso: Será utilizado piso cerâmico, 80 x 80 cm, retificado classe A, PEI 4 na tonalidade e modelo a serem definidos. O piso deverá ser assentado sobre o contra – piso existente. As placas não devem ser previamente molhadas, pois sua absorção é nula. Recomenda-se primeiramente executar as juntas de movimentação/dilatação e em seguida o rejuntamento. Utilizar argamassa de assentamento específico, nos ambientes com contrapiso novo AC-1.

Preparar a argamassa conforme as recomendações do fabricante, estender sob o substrato com o lado liso da desempenadeira de aço dentada e, em seguida, aplicar com o lado denteado em ângulo de 60° formando cordões que facilitam o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas. Pressionar as placas arrastando-as perpendicularmente aos cordões, até sua posição final, aplicar vibrações manuais de grande frequência. Em seguida, bater levemente com martelo de borracha sobre as placas recém aplicadas. Deverá ser proibida a passagem durante 48 horas, no mínimo, sobre o piso colocado.

Os rejuntes serão de 3 a 5 mm com rejunte cinza platino. O rejuntamento só será feito após 72h do assentamento do piso A superfície deverá estar curada e limpa, durante a aplicação do produto, proteger as placas com fita crepe, cortar o bico aplicador na diagonal, no diâmetro desejado e aplicar.

## 3.10 ESQUADRIAS E REVESTIMENTO EXTERNO

3.10.1 A porta de acesso ao ambiente do lactário deverá ser removida e substituída por nova porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixada com parafusos, conforme especificações e dimensões constantes no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária.

A porta deverá ser fornecida completa, incluindo ferragens e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

3.10.2 Na cozinha deverão ser removidas as esquadrias existentes indicadas no projeto para instalação de nova janela de correr em alumínio com pintura eletrostática e vidro de 4 mm, conforme dimensões e detalhamento constantes no projeto arquitetônico.

A nova esquadria deverá ser fornecida completa, incluindo perfis de alumínio, vidros, trilhos, roldanas, fechos, guias, elementos de vedação e acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

A instalação deverá garantir adequado alinhamento, prumo, nivelamento, estanqueidade e acabamento.

3.10.3 Deverá ser instalado portão de correr em gradil fixo, constituído por barras de ferro chatas de 3" × 1/4" dispostas verticalmente, sem requadro, equipado com trilhos, roldanas e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento, conforme dimensões e localização indicadas no projeto arquitetônico.

3.10.4 Nos locais onde houver substituição das portas existentes, deverá ser executado o assentamento de pastilhas cerâmicas no contorno dos respectivos vãos, formando uma moldura/borda de acabamento ao redor das novas esquadrias.

As pastilhas deverão ser assentadas sobre superfície previamente preparada, limpa, regularizada e firme, utilizando argamassa colante apropriada. O assentamento deverá garantir perfeito alinhamento, uniformidade das juntas e adequado acabamento nos encontros, cantos e arremates junto às esquadrias.

Após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com produto compatível com o revestimento, seguindo as recomendações do fabricante. A cor e o padrão das pastilhas deverão manter compatibilidade com o acabamento existente na edificação.

## 3.11 PINTURA GERAL

3.11.1 Aplicação Manual de Pintura com Tinta Látex Acrílica em Paredes, Duas Demãos: a pintura das paredes será realizada com tinta látex acrílica, em duas demãos, aplicada manualmente. A superfície será previamente preparada, garantindo a aderência adequada da tinta. A aplicação será feita com pincéis e rolos, respeitando o tempo de secagem entre as demãos para garantir o acabamento uniforme e durável.

3.11.2 Pintura Tinta de Acabamento (Pigmentada) Esmalte Sintético Brilhante em Parede, Duas Demãos: a pintura de acabamento será realizada com esmalte sintético brilhante pigmentado, em duas demãos, aplicada de maneira uniforme. O processo de pintura será feito manualmente, assegurando a cobertura total da superfície, com o devido lixamento entre as demãos para um acabamento perfeito e brilhante.

3.11.3 Emassamento com Massa Látex, Aplicação em Parede, Uma Demão, Lixamento Manual: a aplicação de massa látex será feita em uma demão nas paredes, seguida de lixamento manual para garantir uma superfície lisa e pronta para pintura. O emassamento proporcionará uma base uniforme, eliminando imperfeições e garantindo um acabamento de qualidade.

3.11.4 Pintura com Tinta Alquídica de Acabamento (Esmalte Sintético Brilhante) Pulverizada Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil), Executado em Obra (Por Demão): a pintura em superfícies metálicas será realizada com tinta alquídica de acabamento, esmalte sintético brilhante, aplicada de forma pulverizada. A execução será feita em obra, aplicando a tinta por demão, com acabamento liso e resistente, garantindo durabilidade e resistência contra corrosão.

3.11.5 Emassamento com Massa Látex, Aplicação em Teto, Uma Demão, Lixamento Manual: será aplicada uma camada de massa látex no teto, com uma demão, seguida de lixamento manual para obter uma superfície lisa e nivelada. O emassamento

preparará a área para receber a pintura, eliminando imperfeições e assegurando uma base ideal para o acabamento final.

3.11.6 Aplicação Manual de Pintura com Tinta Látex Acrílica em Teto, Duas Demãos: a pintura do teto será feita com tinta látex acrílica, aplicada manualmente em duas demãos. O processo será realizado com pincéis e rolos, respeitando o tempo de secagem entre as demãos, para garantir um acabamento uniforme e sem falhas.

3.11.7 Aplicação de massa acrílica para madeira: será aplicada massa acrílica própria e específica para madeira, o serviço deverá ser realizado nas novas portas de madeira a serem instaladas e deverá preceder o serviço de pintura das mesmas. O emassamento e lixamento deverá ser realizado a fim de garantir um acabamento liso e bem uniforme da pintura das portas.

3.11.8 Lixamento de massa para madeira: deverá ser realizado após o período correto de secagem da massa conforme indicado pelo fabricante e ser realizado com lixa de grão médio de 100 a 150 e sendo finalizados com uma lixa de grão mais fino 220 para dar um acabamento mais liso e sempre ir realizando a limpeza após finalizar o lixamento.

3.11.9 Pintura Tinta de Acabamento (Pigmentada) Esmalte Sintético Acetinado em Madeira, Duas Demãos: a pintura de acabamento em madeira será realizada com esmalte sintético acetinado, em duas demãos. A superfície será preparada antes da aplicação da tinta, garantindo aderência e acabamento acetinado de alta qualidade, com a aplicação cuidadosa da tinta para um resultado uniforme.

3.11.10 Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão: a limpeza das superfícies das calçadas existentes será feita com jato de alta pressão, removendo sujeiras, poeira e resíduos da obra. Este processo garantirá que as superfícies estejam prontas para receber os tratamentos de pintura subsequentes, promovendo a adesão correta dos materiais e a qualidade do acabamento final.

3.11.11 Pintura de Piso com Tinta Acrílica, Aplicação Manual, Duas Demãos, Incluso Fundo Preparador: a pintura do piso será feita com tinta acrílica, aplicada manualmente em duas demãos, incluindo o uso de fundo preparador para garantir melhor aderência da tinta. O piso será devidamente preparado e limpo antes da aplicação, garantindo um acabamento durável e resistente ao desgaste.

## 3.12 SUBSTITUIÇÃO DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE PASSAGENS

3.12.1 As tampas existentes das caixas de passagem deverão ser removidas e substituídas por novas tampas tipo R1 em ferro fundido, com dimensões internas de aproximadamente 0,40 × 0,60 m, conforme especificação da planilha orçamentária.

As novas tampas deverão apresentar resistência mecânica compatível com sua finalidade e perfeito encaixe aos respectivos requadros, garantindo estabilidade, segurança e facilidade para inspeção e manutenção das instalações.

## 3.13 REFORMA SANITÁRIOS (PRÉ ESCOLA, CRECHE III, CRECHE II E BANHO CRECHE I)

Nos ambientes Pré-Escola, Creche III, Creche II e Banho Creche I, o piso existente deverá ser integralmente demolido nas áreas indicadas em projeto.

3.13.1 A demolição deverá ser realizada de forma controlada, evitando danos à estrutura existente, às instalações embutidas, paredes, divisórias, instalações hidráulicas e demais elementos que permanecerão na edificação.

3.13.2 Após a remoção do piso existente deverá ser executada nova base de piso em argamassa cimentícia, devidamente regularizada, nivelada e desempenada, com resistência adequada para o recebimento do revestimento final.

A execução deverá observar os caimentos necessários em direção aos ralos e demais pontos de drenagem existentes, evitando acúmulo de água sobre a superfície.

3.13.3 Concluída a preparação da base, deverá ser executado o assentamento de placas cerâmicas retificadas de 80 × 80 cm, utilizando argamassa colante apropriada e sistema de dupla colagem.

O assentamento deverá ser realizado com utilização de espaçadores e cunhas niveladoras, garantindo adequado alinhamento, planicidade e uniformidade das juntas.

Após o assentamento dos revestimentos deverá ser realizado o rejuntamento conforme as recomendações do fabricante, garantindo completo preenchimento das juntas, vedação e acabamento uniforme.

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, os revestimentos cerâmicos existentes das paredes deverão ser removidos e substituídos por placas cerâmicas retificadas de 80 × 80 cm, observando-se as condições da base e as recomendações do fabricante.

3.13.4 As louças sanitárias indicadas para substituição deverão ser removidas manualmente, sem reaproveitamento, observando-se os cuidados necessários para evitar danos às instalações hidráulicas e sanitárias existentes.

3.13.5 Deverão ser fornecidas e instaladas bancadas em granito cinza polido nos locais indicados no projeto, destinadas aos balcões, pias e/ou lavatórios, devidamente apoiadas, niveladas, fixadas e acabadas.

3.13.6 Deverão ser instalados corrimãos ou barras de apoio em aço galvanizado junto aos degraus e demais locais indicados no projeto arquitetônico, garantindo fixação segura e adequado acabamento.

Ao término dos serviços, todos os ambientes deverão ser completamente limpos, removendo-se resíduos de obra, argamassa e rejunte, permanecendo em condições adequadas de uso e sujeitos à inspeção e aprovação pela fiscalização.

## 3.14 FORRO PVC NO PÁTIO

3.14.1 Forro em Réguas de PVC, Frisado, para Ambientes Comerciais: a instalação do forro em réguas de PVC para a área do pátio interno começa com a montagem da estrutura bidirecional de fixação, que garante a estabilidade das réguas. As réguas de PVC frisado são então inseridas na estrutura, com cada uma sendo fixada corretamente para garantir alinhamento e um acabamento estético. O sistema de fixação permite fácil instalação e remoção das réguas, facilitando futuras manutenções.

## 3.15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.15.1 Luminária Tipo Plafon Circular, de Sobrepor, com LED de 12/13 W
As luminárias tipo plafon circular serão instaladas de sobrepor, com LED de 12/13 W,

proporcionando iluminação eficiente e econômica. A instalação será feita de forma segura, com os suportes fixados adequadamente ao teto e com as conexões elétricas bem feitas, garantindo o bom funcionamento das lâmpadas. O fornecimento e instalação incluirão todos os acessórios necessários para o funcionamento.

3.15.2 Interruptor Simples (1 Módulo), 10A/250V, Incluindo Suporte e Placa
O interruptor simples (1 módulo) será instalado com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa. A instalação será realizada com a devida fixação no ponto especificado, garantindo o acionamento correto do sistema elétrico. A posição e o alinhamento do interruptor serão ajustados para garantir o uso confortável e seguro.

3.15.3 Interruptor Simples (2 Módulos), 10A/250V, Incluindo Suporte e Placa
O interruptor simples de 2 módulos será instalado com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa. A instalação será feita conforme as especificações, com o interruptor posicionado adequadamente para o acionamento eficiente de circuitos elétricos. O fornecimento e a instalação incluirão todos os acessórios necessários para seu funcionamento.

3.15.4 Tomada Baixa de Embutir (1 Módulo), 2P+T 10 A, Incluindo Suporte e Placa: a tomada baixa de embutir será instalada com 1 módulo, 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa. A instalação será realizada no ponto indicado, com as conexões elétricas feitas de forma segura e com vedação adequada. O fornecimento e a instalação garantirão a eficiência e segurança no uso da tomada.

3.15.5 Tomada Média de Embutir (1 Módulo), 2P+T 10 A, Incluindo Suporte e Placa: a tomada média de embutir será instalada com 1 módulo, 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa. A instalação será feita de acordo com as normas de segurança, com os componentes fixados e as conexões elétricas corretamente realizadas para garantir a durabilidade e eficiência da tomada.

3.8.6 Tomada Alta de Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Incluindo Suporte e Placa: a tomada alta de embutir será instalada com 1 módulo, 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa. A instalação será realizada com as devidas precauções para garantir o bom funcionamento e a segurança elétrica, incluindo a correta fixação e vedação das conexões. O fornecimento e a instalação seguirão as normas técnicas para garantir a segurança no uso.

Obs.: Deverá ser realizada a substituição das placas, suportes e módulos de tomadas e interruptores indicados na planilha orçamentária, incluindo interruptores simples de um, dois e três módulos, tomadas de embutir e demais componentes previstos.

As tomadas deverão ser fornecidas e instaladas conforme suas respectivas características e capacidades, inclusive tomadas 2P+T de 10 A e 20 A, de acordo com os pontos existentes e especificações da planilha.

Deverão ser substituídas as luminárias previstas no orçamento, incluindo luminárias tipo arandela/tartaruga com lâmpada LED e luminárias tipo plafon circular de sobrepor com LED.

Durante a execução dos serviços deverão ser realizados testes de funcionamento nas tomadas, interruptores, pontos de iluminação e respectivos circuitos.

Os pontos que apresentarem falhas deverão receber os reparos necessários, incluindo correção de conexões e substituição de componentes danificados quando necessário.

Deverá ser realizada revisão geral da rede elétrica da edificação, incluindo testes nos pontos de iluminação, tomadas e quadros de distribuição, bem como a organização dos cabos de energia existentes sobre a laje.

As instalações existentes que estiverem em boas condições de funcionamento deverão ser preservadas.

Todos os serviços deverão ser executados com os circuitos devidamente desenergizados, por profissionais qualificados e em conformidade com as normas técnicas e requisitos de segurança aplicáveis.

Após a conclusão deverá ser realizada verificação geral do funcionamento das tomadas, interruptores, luminárias e demais componentes, sendo corrigidas eventuais irregularidades antes da entrega dos serviços.

## 3.16 SERVIÇOS FINAIS

3.16.1 Limpeza de Piso Cerâmico ou Porcelanato Utilizando Detergente Neutro e Escovação Manual: a limpeza do piso cerâmico ou porcelanato será realizada utilizando detergente neutro e escova manual. O processo envolverá a aplicação do detergente diluído na superfície, seguido de escovação para remoção de sujeiras e manchas. Após a escovação, o piso será enxaguado e secado adequadamente, garantindo um acabamento limpo e sem resíduos.

## 3.17 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.13.1 Administração local: abrange todos os processos relacionados ao gerenciamento direto e à coordenação das atividades da obra no local. Isso inclui a supervisão da execução dos serviços, o controle de recursos humanos e materiais, e o monitoramento do cumprimento de cronogramas e normas de segurança.

A administração local visa assegurar que todas as etapas da obra sejam realizadas com eficiência, qualidade e dentro dos parâmetros estabelecidos pelo projeto.

Este serviço será medido por (mês) sendo liberado, em parcelas iguais e proporcionais ao valor aferido no mês.

## CONDIÇÕES GERAIS:

### Apresentação de Orçamento

O orçamento apresentado na Planilha de Preço (Global), estão incluídos materiais, mão de obra, leis sociais. Os custos estão estimados de acordo com os praticados no mercado para materiais e mão de obra e usados como base o **SINAPI 04/2026, Não Desonerado,** sendo que alguns itens que não constam no SINAPI, foram pesquisados no SICRO e no ORSE.

Desenhos e Plantas: Complementam essas especificações os desenhos e detalhes contidos no projeto em ANEXO, além de planilhas de custo para materiais e mão de obra.

As instalações deverão ser entregues completamente concluídas e em pleno funcionamento, dentro do prazo que foi determinado pela execução do serviço. Todos os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Os casos omissos nestas especificações serão única e exclusivamente resolvidos pela Fiscalização da obra pelo o Engenheiro RT da Fiscalização, os quais procurarão da melhor forma possível solucionar as questões, que ora poderá surgir.

Nova Olinda - TO, 25 de agosto de 2026.

Assinado de forma digital por
BRUNO CARREIRO
SANTOS:01603798145

Bruno Carreiro Santos
Engenheiro Civil
Crea 201065/D-TO