ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra de Reforma e Ampliação da Creche Jane Meyre

Castanhal - PA junho/2026

SUMÁRIO

I. INFORMAÇÕES GERAIS 5
II. FINALIDADE 5
III. GENERALIDADES 5
IV. DISPOSIÇÕES GERAIS 6
V SERVIÇOS 10
1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA 10
1.1 ENGENHEIRO CIVIL 10
2 SERVIÇOS PRELIMINARES 10
2.1 PLACA DE OBRA 10
2.2 LOCAÇÃO DA OBRA 10
3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS 11
3.1 DEMOLIÇÃO DE VEDAÇÃO 11
3.2 REMOÇÃO DE ESQUADRIAS 11
3.3 CALHAS E RUFOS 11
3.4 REMOÇÃO DE FORRO E REVESTIMENTOS 11
3.5 REMOÇÃO DE PISO DE CONCRETO 11
3.6 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO 12
3.7 REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA 12
3.8 REMOÇÃO DE LOUÇAS 12
3.9 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO 12
4 FUNDAÇÕES 12
4.1 ESCAVAÇÃO DE VALA 12
4.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO 12
4.3 BALDRAME EM CONCRETO ARMADO COM CINTA DE AMARRAÇÃO 13
4.4 SAPATAS 13
4.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO (BLOCO DEITADO) 14
4.6 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO 14
5 ESTRUTURA 14
5.1 FÔRMAS E CONCRETAGEM 14
5.2 IMPERMEABILIZAÇÃO 15
5.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO 15

6 VEDAÇÃO E REVESTIMENTOS 15
6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO E CINTA DE AMARRAÇÃO 15
6.2 CHAPISCO 16
6.3 MASSA ÚNICA (EMBOÇO/ REBOCO) 16
6.4 DIVISÓRIAS 16
6.5 ALVENARIA COM ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ) 16
6.6 VERGAS E CONTRA-VERGAS 17
6.7 PEITORIL LINEAR 17
6.8 RODAMEIO FAIXA DE MADEIRA 17
6.9 REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO 17
7 COBERTURA 17
7.1 SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA 17
7.2 ESTRUTURA E TELHAMENTO PARA COBERTURA 17
7.3 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA 18
7.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24 18
7.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 18
7.6 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO 18
7.7 FORRO PVC 18
8 ESQUADRIAS 18
8.1 PORTAS DE MADEIRA 18
8.2 JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO 19
8.3 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX (PCD) 19
9 REVESTIMENTOS E PISOS 19
9.1 ATERRO COM COMPACTAÇÃO 20
9.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO 20
9.3 CONTRAPISO 20
9.4 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA 21
9.5 REVESTIMENTO CERÂMICO 21
9.6 PISO DE BORRACHA 22
9.7 PISO TÁTIL 22
9.8 RODAPÉ CERÂMICO 22

9.9 SOLEIRA EM GRANITO 22
9.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA 22
9.11 REASSENTAMENTO E EXECUÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS 22
10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E LOUÇAS 23
10.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA 23
10.2 TAMPO/BANCADA EM GRANITO 23
10.3 CUBA DE EMBUTIR 23
10.4 TORNEIRA DE MESA 23
10.5 PAPELEIRA DE PAREDE 23
10.6 SABONETEIRA PLÁSTICA 24
10.7 CHUVEIRO ELÉTRICO 24
10.8 BANHEIRA PARA BERÇÁRIO INFANTIL 24
10.9 VASO SANITÁRIO 24
11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 24
12 PINTURA 25
12.1 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS 25
12.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO 25
12.3 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS 25
12.4 PINTURA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS 25
12.6 ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS E TRATAMENTO 26
12.7 PINTURA FUNDO NIVELADOR BRANCO EM MADEIRA 26
12.8 PINTURA TINTA A ÓLEO EM MADEIRA (DUAS DEMÃOS) 26
13 EQUIPAMENTOS 26
13.1 BRINQUEDOS 26
13.2 AR CONDICIONADO SPLIT 27
14 FINALIZAÇÃO E ENTREGA DA OBRA 27
14.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA 27
VI DEMAIS DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO 27
VII CONSIDERAÇÕES FINAIS 28

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Obra:	Reforma e Ampliação da Creche Jane Meyre Neris Lameira
Endereço:	Alameda Projetada II, Imperador
Munícipio:	Castanhal/PA
Projeto:	Reforma e Ampliação da Creche Jane Meyre Neris Lameira
Valor	643.383,10
Tempo (Previsto)	5 (cinco) meses

II. FINALIDADE

Esta especificação tem como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos projetos de nível básico para nível executivo necessários para a ***Reforma e Ampliação da Creche Jane Meyre Neris Lameira,*** município de ***Castanhal- PA***, localizado na Alameda Projetada II, Imperador.

III. GENERALIDADES

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos serviços da obra de Reforma e Ampliação da Creche Jane Meyre Neris Lameira, neste município de Castanhal-PA, localizado na Alameda Projetada II, Imperador, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão-de-obra com leis sociais, utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa CONTRATADA.

Os serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e planilha de quantitativos;
- À LEI Nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações);
- Às normas da ABNT;
- O artigo dezesseis da Lei Federal nº 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA;
- Aos regulamentos, às especificações e as recomendações das empresas concessionárias de água e energia elétrica e, também, do Corpo de Bombeiros Militar do Pará;
- As prescrições e recomendações dos fabricantes;
- As normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Ao Decreto 52.147 de 25/06/1963, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos;
- As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho no Brasil, estabelecidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

A empresa vencedora do Certame assinará o contrato com a Prefeitura Municipal de Castanhal, passando a ser denominada CONTRATADA, e a Prefeitura Municipal de Castanhal, responsável pela licitação e contratação dos serviços, passará a ser denominada CONTRATANTE, que, a seu exclusivo critério, designará técnico e/ou equipe técnica do seu quadro de servidores para exercer ampla, irrestrita e permanente FISCALIZAÇÃO de todas as fases do referido contrato.

As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da Prefeitura Municipal de Castanhal, o local onde a obra será executada antes de apresentarem suas propostas, a fim de verificarem a situação real dos serviços a serem realizados, observando suas particularidades, bem como aspectos relacionados ao abastecimento de energia elétrica e água.

No momento da apresentação das propostas, a empresa deverá apresentar Declaração de que visitou e/ou tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias ao cumprimento das obrigações da licitação, indispensáveis à elaboração da proposta.

A CONTRATADA será responsável pela contratação de seguro para acidentes de trabalho e danos a terceiros, firmado com companhia seguradora idônea.

A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade de todos os serviços executados, visando sempre à boa execução da obra, de modo a garantir sua solidez e capacidade para atender ao objetivo para o qual foi projetada, devendo apresentar Termos de Garantia de todos os serviços executados, inclusive daqueles realizados por terceiros.

IV. DISPOSIÇÕES GERAIS

A. VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES

Compete à CONTRATADA realizar minucioso estudo, verificação e comparação de toda a documentação técnica fornecida pela Prefeitura Municipal de Castanhal, bem como providenciar todos os registros necessários junto aos órgãos competentes, quando exigido por lei.

Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos fornecidos, prevalecerão os projetos. Caso surjam dúvidas, caberá à Prefeitura Municipal de Castanhal prestar os devidos esclarecimentos. No caso de discrepância entre as cotas grafadas nos projetos arquitetônicos e as dimensões desenhadas, prevalecerão as cotas grafadas.

Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos projetos fornecidos para a fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, somente deverá ser realizada mediante autorização prévia da FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Castanhal, sendo efetivada somente após autorização formal do FISCAL responsável. A Planilha de Quantidades, parte integrante da documentação fornecida pela Prefeitura Municipal de Castanhal, servirá também como instrumento de esclarecimento de todos os itens do projeto executivo de arquitetura e dos projetos complementares, por meio das indicações de características, dimensões, unidades e quantidades constantes no projeto básico.

Os valores dos insumos referentes aos projetos complementares que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades deverão ser considerados nas composições de custos correspondentes, garantindo a integralidade orçamentária.

Nas presentes especificações, deve ficar expressamente entendido que, em todos os casos em que houver a caracterização de materiais ou equipamentos por marca específica, fica subentendida a alternativa “ou similar”, a critério exclusivo da CONTRATANTE.

B. MATERIAIS A EMPREGAR

O emprego de qualquer material estará sujeito à FISCALIZAÇÃO, que decidirá sobre a sua utilização. Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Castanhal, antes de sua aplicação.

Os materiais e equipamentos deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às prescrições das especificações da ABNT. Considera-se como de primeira qualidade, dentro de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

A citação de quaisquer marcas — sejam elas de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos — tem por objetivo apenas a caracterização dos itens, devendo sua interpretação corresponder a materiais rigorosamente equivalentes, inclusive nas tonalidades de tintas, uma vez que estas variam de acordo com o fabricante.

Em todos os serviços deverão ser rigorosamente observadas as recomendações dos fabricantes dos materiais quanto ao método executivo e ao uso de ferramentas apropriadas. Todos os materiais empregados deverão possuir certificação ISO 9000, sendo fornecidos pela CONTRATADA, e devem atender rigorosamente às presentes especificações.

A FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Castanhal poderá, a qualquer momento, exigir ensaios de materiais, de acordo com as normas da ABNT, caso surjam dúvidas quanto ao desempenho dos materiais aplicados. Os custos desses ensaios correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, não estando previstos em planilha.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, devidamente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, deverão ser conservadas no canteiro de obras até o término dos trabalhos, para eventual verificação de compatibilidade com os materiais efetivamente empregados.

Caso seja necessária a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, por escrito e com a devida antecedência, uma proposta de substituição, acompanhada das justificativas técnicas, orçamento comparativo e:

Declaração de que a substituição não implicará em ônus adicional ao CONTRATANTE;

Provas de equivalência técnica do material proposto, incluindo laudo técnico comparativo, emitido por laboratório tecnológico idôneo, a critério da Prefeitura Municipal de Castanhal.

A substituição somente poderá ser efetivada mediante autorização expressa e por escrito da FISCALIZAÇÃO. É expressamente proibido manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não atendam a estas especificações. A CONTRATADA será obrigada a retirar, no prazo estipulado, qualquer material rejeitado pelo engenheiro fiscal. Caso o material tenha sido aplicado sem prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, esse fato deverá ser registrado no Livro de Ocorrências.

Nas presentes Especificações Técnicas, toda madeira especificada como “de primeira categoria” deverá atender aos seguintes critérios: espécie indicada, isenta de empenamento, imune a cupins e pragas, maciça, seca, sem carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que prejudiquem sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria com função estrutural ou portante, inclusive em fundações, deverá ser da classe de resistência C60, conforme os itens 9.6 e 5.3.5 da NBR 7190, apresentando resistência característica à compressão fck ≥ 60 MPa.

A CONTRATADA será obrigada a demolir e refazer quaisquer serviços rejeitados, bem como remover do local todos os materiais impugnados pela FISCALIZAÇÃO, após recebimento de Ordem de Serviço, no prazo estipulado e registrado no Livro de Ocorrências, arcando integralmente com as despesas decorrentes.

C. APROVAÇÃO DOS PROJETOS

Todas as disciplinas de projeto em que deverá haver ingerência de órgãos públicos, concessionárias de serviços e entidades de proteção sanitária e de meio ambiente deverão ser aprovadas junto às autoridades competentes. Os custos diretos e indiretos, incluindo todas as licenças, taxas e demais documentos necessários e incidentes na aprovação dos projetos, junto às autoridades competentes, serão de responsabilidade do contratado, pagando os emolumentos prescritos e obedecendo as leis, regulamentos e posturas. A aprovação dos projetos não eximirá seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

D. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Deverão ser realizadas reuniões periódicas entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, com frequência semanal, com a presença de todos profissionais responsáveis pela coordenação e desenvolvimento das disciplinas de projeto, momento em que deverão ser discutidas as questões referentes aos projetos contratados, apresentados os serviços até então realizados e tomadas as decisões quanto a eventuais pendências.

O responsável pela Contratante respeitará rigorosamente toda a documentação técnica relativa aos serviços, devendo a **Prefeitura Municipal de Castanhal** ser consultada quando da necessidade de qualquer modificação.

Compete à Contratante, junto à contratada, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder as definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá:

Providenciar junto ao CREA e CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei nº 6496-77.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado para os serviços, objeto do contrato.

Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

A vigilância do local deverá ser por tempo determinado (8 horas diárias) por conta da contratada, e de forma ininterrupta durante a vigência Contrato, até a conclusão definitiva dos

serviços, com a assinatura do Termo de Entrega e Recebimento.

V SERVIÇOS

1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 ENGENHEIRO CIVIL

Engenheiro civil capacitado para elaboração do acompanhamento e da execução do empreendimento, seguindo os projetos de arquitetura e complementares.

A contratada deverá manter o funcionário, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da CONTRATADA, durante todo o período de execução da obra.

Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à CONTRATANTE num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.

A CONTRATANTE poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

Caso a ausência do funcionário durante visita da CONTRATANTE não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.), a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.

O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a CONTRATANTE solicitar.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá obedecer às normas estabelecidas pelo Conselho Regional e Federal pertinentes ao assunto.

Será obrigatória a colocação de pelo menos uma placa de obra, de acordo com modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

Antes do início da obra, a CONTRATANTE enviará a CONTRATADA o modelo de placa próprio do órgão, para que esta providencie sua imediata confecção e posterior fixação em local da obra aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Será colocado em local de fácil visualização, de comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA. Estão inclusos neste item todos os equipamentos, materiais e mão de obra necessários ao fornecimento, transporte e colocação da placa no local da obra, inclusive a fixação da mesma no local indicado.

Após a conclusão dos serviços, a placa será retirada e entregue à FISCALIZAÇÃO.

2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Os serviços de demolições e retiradas deverão ser executados conforme as indicações do projeto e da planilha de memória de cálculo. Os materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços deverão atender às especificações do projeto e aos itens do orçamento, bem como obedecer às prescrições previstas na NR-18.

A demolição deverá contar com plano específico, elaborado e implementado por profissional devidamente habilitado, contemplando os riscos ocupacionais existentes em todas as etapas, e definindo as medidas de prevenção necessárias à preservação da saúde e segurança dos trabalhadores.

Durante a execução das demolições, a CONTRATADA deverá adotar procedimentos que garantam a integridade dos elementos construtivos que serão preservados, evitando impactos, vibrações excessivas, sobrecargas ou qualquer intervenção que possa comprometer a estrutura, instalações, vedações ou acabamentos existentes no restante da edificação.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá promover a limpeza completa da área, evitando o acúmulo de entulho sobre a laje de piso ou qualquer outra superfície, realizando o descarte adequado dos resíduos conforme normas aplicáveis.

3.1 DEMOLIÇÃO DE VEDAÇÃO

A demolição de blocos de gesso será executada por processo manual, utilizando ponteiros, marretas e talhadeiras. O serviço deve ocorrer de cima para baixo, para evitar desabamentos localizados e garantir a segurança dos operários e a integridade das estruturas vizinhas que serão preservadas.

3.2 REMOÇÃO DE ESQUADRIAS

A remoção de portas de madeira será realizada com ferramentas manuais (pés-de-cabra, formões e martelos), visando o desmonte cuidadoso dos batentes (aduelas), alizares e folhas. Caso haja indicação de reaproveitamento pela Fiscalização, os elementos deverão ser limpos, livres de pregos e estocados em local seco e protegido.

3.3 CALHAS E RUFOS

Deverá ser feita a remoção manual e cuidadosa de calhas e rufos metálicos de chapa galvanizada ou alumínio na cobertura, liberando as áreas para as novas interfaces de vedação telhado/parede.

3.4 REMOÇÃO DE FORRO E REVESTIMENTOS

O forro existente será desmontado com cuidado para evitar a queda de poeira acumulada sobre os operários. A demolição de azulejos e pisos cerâmicos será executada com ponteiro e marreta até que se exponha a base estrutural ou o emboço grosso subjacente, removendo todo o excesso de argamassa colante antiga para permitir a posterior aplicação do novo revestimento.

3.5 REMOÇÃO DE PISO DE CONCRETO

A quebra do piso cimentado existente nas áreas indicadas para reforma será executada com o auxílio de martelete pneumático ou elétrico rompedor. O material cimentício deve ser

fragmentado em blocos manejáveis, garantindo que a base de solo inferior não seja desnecessariamente escavada ou desestabilizada.

3.6 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO

Deverá ser executada a demolição mecanizada de um banco em concreto situado no pátio coberto, utilizando equipamentos de impacto adequados e de pequeno/médio porte, sem reaproveitamento do material, assegurando o escoramento prévio das estruturas superiores se necessário.

3.7 REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Remoção manual de tubulações verticais condutoras de águas pluviais existentes que serão realocadas para próximo da parede. O serviço deve ser feito após o fechamento dos registros gerais, evitando vazamentos e infiltrações nas estruturas remanescentes, sem reaproveitamento.

3.8 REMOÇÃO DE LOUÇAS

Retirada manual e cuidadosa de peças sanitárias antigas (vaso sanitário e pias), incluindo suas fixações e ligações hidráulicas flexíveis, desobstruindo o ambiente para as novas instalações, sem reaproveitamento.

3.9 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO

A demolição de revestimentos cerâmicos (azulejos e pisos) será executada de forma manual com ponteiro e marreta, até que se exponha a base estrutural ou o emboço grosso subjacente, removendo todo o excesso de argamassa colante antiga para permitir o posterior assentamento das novas peças.

4 FUNDAÇÕES

4.1 ESCAVAÇÃO DE VALA

As escavações para a execução das sapatas isoladas e vigas baldrames serão realizadas de forma inteiramente manual, obedecendo rigorosamente às linhas de alinhamento e locação fixadas no gabarito da obra. Para as fundações das estruturas da ampliação, a escavação deverá atingir a cota de solo firme indicada no projeto geométrico e de sondagem. O fundo das valas deverá ser perfeitamente limpo, regularizado e apiloado antes do lançamento do lastro de concreto magro. Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens e esgotamentos que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços. As escavações poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela CONTRATANTE, ou reutilizado.

4.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O lastro de concreto magro será executado como base de apoio para o baldrame, garantindo regularidade, nivelamento e distribuição uniforme de cargas para a fundação. O concreto magro deverá ser preparado com traço em massa seca de cimento, areia média e brita

nº 1, na proporção 1:4,5:4,5 (cimento:areia:brita), ajustando-se a consistência adequada para adensamento sem segregação. A base do lastro deve ser limpa, livre de vegetação, solos orgânicos ou detritos, e levemente umedecida antes da execução. O lançamento deve ser contínuo, com espalhamento uniforme e adensamento manual ou mecânico suficiente para eliminar vazios. Após a execução, o lastro deverá ser protegido e curado de forma adequada, mantendo-se úmido por pelo menos 3 a 7 dias, conforme condições locais, a fim de atingir resistência mínima e assegurar estabilidade para a execução do baldrame.

4.3 BALDRAME EM CONCRETO ARMADO COM CINTA DE AMARRAÇÃO

A execução do baldrame em concreto armado, incluindo a instalação da cinta de amarração, deve seguir as boas práticas de engenharia, observando os princípios das normas NBR 6118 e NBR 6122, adaptando-se às condições locais de solo e dimensionamento construtivo. As fôrmas devem ser firmes, limpas e niveladas, com escoramento adequado para mantê-la estável até a cura do concreto, garantindo estanqueidade e alinhamento adequado, evitando vazamentos ou entrada de água que comprometam a resistência. O desmonte das fôrmas e escoramentos só poderá ser feito quando autorizado pela Contratante, e deverá obedecer às Normas Brasileiras, devendo-se atentar para os prazos por elas recomendados.

As armaduras devem ser de qualidade comprovada, não devendo apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Deverão ser armazenadas sem contato direto com o solo, sobre paletes de madeira ou superfície similar, e posicionadas de forma a assegurar cobertura mínima do concreto, resistência e durabilidade. Emendas devem ser feitas com sobreposição adequada, respeitando tolerâncias construtivas usuais.

O concreto (fck= 25MPA) deve ser lançado continuamente, evitando segregação e vazios, com cura adequada para atingir a resistência esperada. A cinta de amarração deve ser executada no topo do baldrame ou conforme nível indicado, garantindo o travamento estrutural das paredes e distribuição uniforme das cargas horizontais, seguindo os mesmos cuidados de qualidade, cobertura e cura do concreto. Todo o material e serviço devem atender às práticas de engenharia, assegurando estabilidade e durabilidade da estrutura.

4.4 SAPATAS

As Fundações deverão seguir rigorosamente o projeto especifico, fornecido pela Contratada, e também as normas da ABNT pertinentes ao assunto, NBR 6122/80, “Projeto e Execução de Fundações” e (NB 51/78). Se for observada alguma alteração nas condições do solo em que haja necessidade de modificação no dimensionamento ou qualidade das fundações, a Contratante deverá ser imediatamente acionada, para que providencie novo dimensionamento, ou qualquer outro trabalho que se faça necessário.

Abaixo de todos os blocos ou sapatas, deverá ser lançado lastro de concreto magro com seixo grosso, com uma espessura de 5 cm e larguras determinadas no projeto executivo.

As fundações devem obedecer ao projeto de fundação, e as recomendações para a execução de concreto armado contidas nestas Especificações, e deverão ser:

- Sapatas em concreto armado p/ fundação Fck=25MPA
- As formas serão em madeira serrada, com espessura de 25mm

4.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO (BLOCO DEITADO)

Alvenaria de vedação/embasamento em blocos cerâmicos furados dispostos na horizontal (bloco deitado, espessura final de 14 cm). Assentados com argamassa com preparo manual. Os blocos devem ser previamente molhados e as juntas verticais devem ser desencontradas para garantir a amarração da estrutura de fundação.

4.6 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO

Os reaterros das valas de fundação deverão ser executados manualmente em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, utilizando solo de boa qualidade, isento de matéria orgânica. Cada camada deverá ser umedecida e vigorosamente compactada com auxílio de compactador mecânico de solos por percussão, atingindo o grau de compactação adequado.

5 ESTRUTURA

5.1 FÔRMAS E CONCRETAGEM

Na estrutura de concreto armado que compreendem os *pilares, vigas* e piso deverá ser considerado o que segue:

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo *25Mpa*.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

As formas serão em madeira compensada, perfeitamente escoradas, ajustadas e contra ventadas, a fim de evitar deslocamentos no do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície. A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Contratante.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela Contratante.

OBSERVAÇÕES:

Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material neles introduzidos, as formas deverão ser dotadas de contra flechas.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção água de emassamento do concreto.

O adensamento, que não poderá ser manual, deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.

O desmonte das fôrmas e escoramentos só poderá ser feito quando autorizado pela

Contratante, e deverá obedecer às Normas Brasileiras, devendo-se atentar para os prazos por elas recomendados.

As barras de aço não devem apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços, deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, devendo obedecer a distância de cobrimento mínimo prevista pelas normas da ABNT.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, devendo antes do reinicio da concretagem, elas estarem limpas.

Não será conveniente, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento.

O dimensionamento das fôrmas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações, devido a fatores ambientais.

5.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Serão executados serviços de impermeabilização, abrangendo os pisos de áreas molhadas, paredes na altura de 0,5 metro e todo o baldrame, conforme indicado em memorial de cálculo. O baldrame receberá impermeabilização com emulsão asfáltica, aplicada sobre superfície limpa e seca, garantindo cobertura uniforme e completa.

5.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO OU PISO DE CONCRETO

Construção de calçadas de proteção e passeios periféricos em concreto moldado in loco feito em obra, com acabamento convencional desempenado e espessura de 8 cm, dotado de armadura de tela soldada para controle de fissuração. O piso deve ser executado sobre base devidamente compactada e nivelada, prevendo juntas de dilatação plásticas ou serradas a cada 2,00 metros no máximo.

6 VEDAÇÃO E REVESTIMENTOS

6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO E CINTA DE AMARRAÇÃO

As paredes em alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 14X19X39 cm furados na horizontal, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, obedecendo a espessura de paredes e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. A execução de alvenaria deve ser realizada de forma a garantir qualidade, durabilidade, precisão dimensional e conformidade com as normas técnicas vigentes (NBR 13281-2:2023 – Argamassas inorgânicas – Parte 2: Assentamento e fixação de unidades de alvenaria e ABNT NBR 13753 – Blocos cerâmicos para alvenaria – Requisitos e métodos de ensaio). Deve ser conferido alinhamento e nivelamento das fiadas de referência, e as paredes devem ser amarradas entre si conforme projeto. Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas, perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5 cm, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

No topo das paredes, será executada a cinta de amarração, com utilização de blocos

canaleta espessura de 10 cm, confeccionada em concreto traço 1:2:9 (cimento:cal:areia). As fôrmas devem ser firmes, alinhadas e niveladas, permitindo facilmente desforma após a cura mínima do concreto, garantindo o travamento das paredes e a distribuição uniforme das cargas horizontais.

6.2 CHAPISCO

Todas as superfícies indicadas em memória de cálculo serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura máxima de 5 mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da mesma antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas. Deverão também ser eliminadas gorduras, matérias orgânicas e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento vigoroso da argamassa contra a superfície, com a preocupação de não haver uniformidade no chapisco.

6.3 MASSA ÚNICA (EMBOÇO/ REBOCO)

Execução de massa única em paredes, utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), com espessura final de 17,5 mm. O preparo será manual, respeitando as proporções e a umidade da mistura, garantindo trabalhabilidade, aderência e resistência adequadas.

A aplicação será feita manualmente, com o auxílio de taliscas previamente alinhadas, que servirão como guias para controle de prumo e espessura. A superfície de base deverá estar limpa, livre de poeira, óleo ou partículas soltas, e previamente umedecida antes da aplicação da argamassa.

O acabamento será desempenado, próprio para receber pintura, revestimento cerâmico ou outro acabamento final definido em projeto. A cura será feita conforme orientações técnicas para evitar retrações e fissuras.

Este serviço segue as boas práticas de execução e as diretrizes estabelecidas pelas normas da ABNT, especialmente a NBR 7200 (Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassa inorgânica).

6.4 DIVISÓRIAS

Montagem de divisórias modulares internas do tipo Divilux com miolo celular (painel cego) estruturadas por perfis e guias em alumínio anodizado natural. Inclui ferragens de fixação, ajustes e montagem em ambientes internos, nas novas salas de aula**.**

Instalação de divisórias para sanitários infantis e adultos compostas por placas verticais de granito cinza polido com espessura de 3 cm. Fixadas e estruturadas nas alvenarias com argamassa colante de alto desempenho tipo AC III-E e grampos metálicos/perfis de fixação em aço inox.

6.5 ALVENARIA COM ELEMENTO VAZADO (COBOGÓ)

Montagem de painéis decorativos e de ventilação utilizando elementos vazados

cerâmicos (cobogós) nas dimensões de 7x20x20 cm. Assentados com argamassa preparada em betoneira, mantendo alinhamento rigoroso dos eixos horizontais e verticais e juntas uniformes.

6.6 VERGAS E CONTRA-VERGAS

Confecção e instalação de vergas estruturais em concreto moldadas in loco sobre vãos de portas e janelas com espessura de 10 cm, destinadas a absorver e distribuir as tensões nos cantos das aberturas das alvenarias. Devem avançar no mínimo 20 cm para cada lado do vão.

6.7 PEITORIL LINEAR

Fornecimento e assentamento de peitoris lineares em rocha natural (granito ou mármore) com largura de 15 cm nas bases das esquadrias. Assentados com argamassa traço 1:6 com aditivo plastificante, dotados de pingadeira na face inferior externa para evitar o escorrimento de águas na fachada.

6.8 RODAMEIO FAIXA DE MADEIRA

Fornecimento e fixação de barra/faixa protetora do tipo rodameio em madeira de lei tratada, instalada horizontalmente nas paredes das salas de aula/atividades para proteção contra impactos de mobiliários. Fixada firmemente por parafusos e buchas embutidas.

6.9 REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO

Assentamento de placas cerâmicas esmaltadas de dimensões 33x45 cm em paredes internas, aplicadas até meia altura conforme indicações do projeto arquitetônico. O assentamento deve ser feito com argamassa colante interna, utilizando desempenadeira dentada e mantendo juntas de assentamento uniformes conforme recomendação do fabricante, finalizado com rejuntamento.

7 COBERTURA

7.1 SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA

Fornecimento e instalação de manta plástica impermeável revestida com película dupla ou simples de alumínio refletivo para isolamento térmico e estanqueidade. A manta deve ser estendida sobre a estrutura de suporte com sobreposições mínimas de 10 cm fixadas com fita adesiva aluminizada apropriada, incluindo o transporte vertical dos rolos.

7.2 ESTRUTURA E TELHAMENTO PARA COBERTURA

A cobertura será executada em estrutura de madeira, com montagem nivelada, alinhada e devidamente ancorada, garantindo estabilidade e segurança. O telhamento será realizado com telhas cerâmicas, fixadas segundo recomendações do fabricante, assegurando estanqueidade, isolamento térmico e resistência ao vento. Fornecimento e montagem de engradamento estrutural em perfis leves de madeira (caibros e ripas) destinado ao suporte de telhas cerâmicas tipo capa-canal para coberturas de até duas águas. O item inclui os recortes, emendas, fixações na estrutura principal e o transporte vertical dos perfis

Serão instalados calhas e rufos nas regiões indicadas em projeto, garantindo adequado escoamento das águas pluviais e perfeita vedação contra infiltrações.

Durante a execução, deverão ser observadas tolerâncias de prumo, nível e

alinhamento, bem como verificações periódicas da fixação das telhas, para assegurar o desempenho estrutural e funcional da cobertura.

O serviço inclui o fornecimento de todo o material, mão de obra especializada, transporte, montagem, limpeza final da área e garantia de bom desempenho, seguindo as orientações técnicas dos fabricantes e as normas vigentes, como a ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações).

7.3 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA

Instalação de peças de cumeeira ou espigão para telhas cerâmicas com espessura de 0,5mm, para fechamento dos encontros de águas do telhado. As peças devem ser perfeitamente alinhadas e acabadas para evitar infiltrações.

7.4 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24

Fornecimento e instalação de calhas moldadas em chapa de aço galvanizado número 24 com desenvolvimento total de 33 cm. Devem ser fixadas com suportes metálicos rígidos espaçados adequadamente, possuir caimento mínimo de 0,5% em direção aos condutores e ter as emendas perfeitamente rebitadas e vedadas com selante à base de poliuretano ou solda de estanho.

7.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26

Execução de rufos internos ou externos (rufo de encosto ou pingadeira) cortados com desenvolvimento de 33 cm em chapa de aço galvanizado número 26. Devem ser fixados nas alvenarias por meio de buchas e parafusos, com aplicação de selante elástico nas juntas de contato com as paredes para evitar infiltrações decorrentes de águas de chuva.

7.6 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO

Instalação de chapim metálico (rufo tipo capa) em chapa de aço galvanizado, corte de 33 cm, para proteção física e impermeabilização do topo de platibandas e muros de vedação, fixado firmemente contra a ação de ventos.

7.7 FORRO PVC

Nas áreas internas indicadas em projeto, será instalado forro de PVC composto por réguas modulares com largura de 20 cm e espessura de 8 mm, na cor branca. A estrutura de sustentação (sustentáculo) será em perfis de aço galvanizado leve (canaletas tipo 'U') ou sarrafos de madeira de lei tratados contra cupins, suspensos por tirantes de arame galvanizado fixados rigidamente na estrutura da cobertura. As réguas de PVC serão fixadas por encaixe macho-fêmea e parafusadas ou clipadas na estrutura metálica de suporte. O perímetro do forro em contato com as paredes receberá acabamento com moldura perfil tipo "Arremate/Sanca" em PVC na mesma cor das réguas, fixada em meia-esquadria nos cantos para garantir um aspecto estético uniforme e vedação contra insetos.

8 ESQUADRIAS

8.1 PORTAS DE MADEIRA

As portas serão do tipo maciça para pintura, padrão popular, de 0,8x2,1m com

espessura de 3,5cm, incluindo dobradiças, batente e fechadura com execução de fura. O acabamento deverá apresentar superfície lisa, uniforme, sem defeitos ou irregularidades, compatível com o projeto arquitetônico.

As ferragens (dobradiças, fechaduras, rosetas e outros acessórios) deverão ser de alta resistência, compatíveis com o tipo de porta e uso previsto, garantindo perfeito funcionamento e segurança. A instalação das portas deverá assegurar alinhamento, prumo e nivelamento, permitindo abertura e fechamento suave, sem atritos ou folgas excessivas.

Após a instalação, as portas serão inspecionadas quanto à integridade, acabamento, alinhamento e funcionamento, sendo obrigatória a correção imediata de quaisquer irregularidades. Todos os serviços deverão seguir boas práticas de execução, recomendações do fabricante e normas técnicas aplicáveis, garantindo durabilidade, segurança e estética de alto padrão.

Todas as esquadrias deverão seguir quadro de especificações de esquadrias do projeto arquitetônicos, respeitando seus devidos materiais e acabamentos contidos em planilha orçamentária. A instalação deverá ser feita por profissional habilitado, garantindo nivelamento do batente, que precisa estar vertical e alinhado e após instalação, utilizar as guarnições necessárias para acabamento das esquadrias. Ao final do serviço, portas e janelas devem apresentar perfeito funcionamento de trincos, dobradiças, entre outras peças pertinentes a sua utilização.

Todas as portas terão instalação de alizares e as portas dos banheiros para PNE deverão ter dimensões de 0,90x2,10m e barras de aço para PNE de 40 cm de comprimento em cada lado da porta.

8.2 JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO

As janelas de correr serão executadas em vidro temperado com espessura mínima de 8 mm, obedecendo às dimensões e configurações indicadas no projeto arquitetônico e no respectivo memorial de cálculo. O vidro deverá atender aos requisitos da ABNT NBR 14698 e ABNT NBR 7199, apresentando bordas lapidadas e acabamento uniforme.

A estrutura de fixação será composta por perfis adequados ao sistema deslizante, em alumínio ou material especificado em projeto, incluindo roldanas, trilhos, fechos, guias, limitadores e todos os acessórios necessários ao correto funcionamento. A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, nivelamento e suavidade na abertura das folhas, assegurando estanqueidade, estabilidade e segurança durante o uso. Após a montagem, deverá ser realizado teste operacional para verificar o desempenho do conjunto.

8.3 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX (PCD)

Fornecimento e fixação de barras de apoio de segurança para pessoas portadoras de necessidades especiais (PNE) ou mobilidade reduzida, confeccionadas em tubo de aço inoxidável polido, atendendo rigorosamente aos diâmetros e comprimentos normatizados pela ABNT NBR 9050, fixadas com parafusos e buchas de alta resistência nos sanitários acessíveis.

9 REVESTIMENTOS E PISOS

9.1 ATERRO COM COMPACTAÇÃO

O aterro deverá ser executado de acordo com o projeto, memoriais e planilha orçamentária, obedecendo às normas técnicas pertinentes, principalmente a NBR 6484 (Sondagem a Percussão), NBR 9603 (Classificação de solos) e NBR 7182 (Ensaio de compactação), além das diretrizes de segurança da NR-18.

Antes do início dos serviços, a área deverá ser devidamente preparada, com limpeza, retirada de material inadequado, vegetação, entulho ou solos orgânicos, assegurando base estável para recebimento das camadas de aterro.

O material de aterro deverá ser constituído de solo adequado, isento de matéria orgânica, resíduos ou partículas que comprometam sua compactação. A CONTRATADA deverá submeter o material à aprovação da fiscalização antes de seu uso.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de espessura compatível com a capacidade dos equipamentos de compactação, promovendo a uniformidade e evitando recalques diferenciais. Cada camada deverá ser umedecida adequadamente e compactada até atingir grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal (NBR 7182) ou outro índice específico definido em projeto.

Serão realizados ensaios de controle tecnológico sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, a fim de comprovar o atendimento aos requisitos de compactação e qualidade do material. Caso os ensaios indiquem resultados insatisfatórios, a CONTRATADA será responsável pelo reprocessamento das camadas até atingir os parâmetros exigidos, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

A execução do aterro deverá garantir a estabilidade e uniformidade do terreno, constituindo base adequada às etapas subsequentes de implantação do piso da edificação, sem gerar recalques, fissuras ou outros comprometimentos estruturais.

9.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

O lastro de concreto magro deverá ser executado conforme projeto, memoriais e planilha orçamentária, atendendo às normas pertinentes. Sua função é regularizar e preparar a base para o contrapiso, garantindo superfície firme, estável e nivelada.

A área deverá estar previamente limpa e com o terreno compactado conforme especificação. O concreto utilizado deverá ser do tipo magro, com baixa dosagem e resistência característica aproximada de fck ≥ 5 MPa, salvo indicação diferente em projeto. A espessura do lastro deverá seguir o previsto no projeto ou planilha.

O lançamento deverá ocorrer sobre superfície umedecida, garantindo boa aderência e evitando absorção excessiva de água pelo solo. O lastro deverá ser nivelado e desempenado, resultando em superfície uniforme e contínua, sem necessidade de acabamento fino.

A cura deverá ser realizada de forma a evitar a perda prematura de água e garantir o desempenho adequado do concreto. O lastro deverá estar regularizado e limpo para a posterior execução do contrapiso.

9.3 CONTRAPISO

O contrapiso deverá ser executado conforme projeto, memorial e planilha orçamentária, utilizando argamassa autonivelante de base cimentícia ou contrapiso

convencional, conforme indicado para cada ambiente.

Contrapiso Convencional

Nas áreas de ampliação ou conforme definido em projeto, o contrapiso convencional será executado com argamassa traço 1:4 (cimento: areia), com espessura mínima de 4 cm, aplicado sobre base previamente regularizada, limpa e umedecida.

A execução deverá garantir aderência, nivelamento e regularidade da superfície, com acabamento desempenado ou sarrafeado, conforme o revestimento final previsto.

9.4 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA

O piso do parquinho (playground) será em piso de alta resistência tipo korodur, e=8mm, cor a definir. É necessária a aplicação de juntas plásticas formando painéis quadrados, fixadas com argamassa de cimento e areia e granitina, sobre o contra piso (laje, concreto simples).

Para execução do revestimento em granitina, o contra piso deverá ser muito bem limpo e lavado. Após isso, são colocados os perfis plásticos ou metálicos para posterior fundição de argamassa de granitina, de maneira a se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso. A dimensão das juntas deve ser determinada conforme granulometria das pedras ou conforme indicado no projeto.

Os revestimentos em granitina devem ser executados em painéis de 1,20x1,20m, no máximo, limitados por juntas secas ou em perfilados de latão, plástico, alumínio ou materiais similares. A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do piso. Não serão aceitas imperfeições na execução do piso, tais como desaprumo e juntas irregulares.

9.5 REVESTIMENTO CERÂMICO

O assentamento de revestimentos cerâmicos deverá ser executado sobre superfícies previamente regularizadas, firmes, limpas e isentas de poeira, óleos ou partículas soltas. A base deverá estar nivelada e aprumada, garantindo perfeito alinhamento das peças. Será utilizada argamassa colante industrializada adequada ao local de aplicação (paredes internas, externas e pisos), obedecendo às instruções de preparo e tempo de uso indicados em embalagem. Nas áreas molhadas e de maior solicitação mecânica, tais como banheiros e copa, será obrigatória a utilização de argamassa colante tipo AC-III, conforme ABNT NBR 14081. As peças deverão ser previamente verificadas quanto à tonalidade, calibre e integridade, sendo descartadas as que apresentarem defeitos.

O assentamento deverá assegurar juntas uniformes, mantendo prumo, nível e alinhamento horizontal e vertical das peças, com uso de espaçadores plásticos para garantir regularidade. O corte de peças será feito com ferramentas apropriadas, preservando o acabamento reto e sem lascas.

O rejuntamento será realizado após a pega da argamassa, utilizando rejunte flexível industrializado, de cor definida em projeto, aplicado de forma a preencher integralmente as juntas, garantindo uniformidade e vedação contra infiltrações.

Todos os serviços deverão atender às boas práticas de execução previstas na ABNT NBR 13753:1996 (Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas — Procedimento) e ABNT NBR 13755:1996 (Revestimento de pisos internos ou externos com placas cerâmicas — Procedimento) e suas respectivas atualizações, além das recomendações dos fabricantes de

revestimento, argamassa e rejunte.

9.6 PISO DE BORRACHA

As placas de borracha serão de procedência conhecida e idônea, com as dimensões e demais características previstas nas especificações de projeto. Serão homogêneas, sem porosidade ou rebarbas, sem defeitos de moldagem, de cor e dimensões uniformes, sem rachaduras e fissuras, devendo apresentar, no verso, sulcos chanfrados para fixação em perfeito estado. Deverão estar embaladas em caixas, com indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separadas por área de aplicação, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação de piso de borracha deverá ser feita sobre superfícies estar limpa, seca, firme, lisa e regularizada, livre de poeira, graxa, umidade, tinta solta ou qualquer substância que prejudique a aderência. A base deverá estar nivelada e aprumada, garantindo perfeito alinhamento das peças. A fixação deverá ser feita com argamassa colante tipo AC III. A superfície deverá. Eventuais imperfeições deverão ser previamente corrigidas e lixadas até a obtenção de acabamento uniforme.

9.7 PISO TÁTIL

Fornecimento e assentamento sobre argamassa de placas de piso podo tátil emborrachado (modelos Alerta ou Direcional conforme rota de acessibilidade do projeto), atendendo às paginações normatizadas para sinalização de perigo ou direcionamento de deficientes visuais, conforme preceitua a norma ABNT NBR 9050. O piso tátil direcional será aplicado para indicar o caminho a ser percorrido em áreas amplas de circulação. O alinhamento das placas deve ser perfeito, com juntas secas e nivelamento rigoroso, garantindo a continuidade do relevo e a segurança dos usuários portadores de necessidades especiais (PNE).

9.8 RODAPÉ CERÂMICO

Instalação de rodapé pré-moldado ou moldado in loco em marmorite ou granilite claro com altura de 10 cm, com acabamento superior biselado e perfeitamente polido, acompanhando o alinhamento das paredes e pisos de alta resistência.

9.9 SOLEIRA EM GRANITO

Fornecimento e assentamento de soleiras em granito natural com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, instaladas nas transições de ambientes e sob vãos de portas, assentadas com argamassa colante AC-II ou mista.

9.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Execução de barreira impermeável em pisos novos por meio da aplicação manual de duas demãos cruzadas de emulsão asfáltica fria sobre o contrapiso regularizado e limpo, subindo no mínimo 20 cm nas paredes.

9.11 REASSENTAMENTO E EXECUÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS

Serviço de recomposição de pavimentação intertravada existente no estacionamento, compreendendo a retirada cuidadosa, limpeza, nivelamento do colchão de areia e o reassentamento com reaproveitamento dos blocos sextavados ou retangulares com espessura

de 8 cm, finalizado com compactação e selamento de juntas com areia fina. Nas áreas faltantes deverá ser feita a execução de pavimentação nova em piso intertravado utilizando blocos de concreto do tipo holandês/retangular, cor natural, nas dimensões de 20x10 cm e espessura de 8 cm (resistente a tráfego de veículos). Assentados sobre colchão de areia devidamente nivelado e travados perimetricamente por guias de concreto.

10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E LOUÇAS

10.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

Toda a rede de distribuição de água fria da ampliação e reforma deverá atender rigidamente à norma ABNT NBR 5626.

Com a ampliação de alguns ambientes, que contarão sala de aula, serão executadas novas instalações hidrossanitários, incluindo tubulações de água fria e esgoto, louças, metais e conexões conforme projeto. Também serão realizados reparos nas instalações existentes que apresentarem defeitos ou vazamentos, garantindo pleno funcionamento e estanqueidade do sistema. As tubulações serão assentadas em materiais adequados, com inclinação correta para escoamento e fixação segura, respeitando normas técnicas de instalação e dimensionamento. Adicionalmente, será realizada a melhoria da drenagem dos aparelhos de ar condicionado, com adequação das tubulações de condensado e pontos de escoamento, assegurando funcionamento eficiente e evitando infiltrações ou acúmulo de água. Todo o sistema será testado quanto à estanqueidade, vazão e desempenho antes da entrega, garantindo segurança, durabilidade e conforto.

10.2 TAMPO/BANCADA EM GRANITO

Fornecimento, corte e fixação de tampos/bancadas lineares em granito natural na cor Verde Ubatuba com espessura de 3 cm, destinadas ao suporte de cubas e banheiras. Fixadas nas alvenarias por meio de mísulas metálicas chumbadas ou grapas de aço, com acabamento polido e frontispícios/rodas bancas fixadas. A altura da pia deverá ser adequada para uso infantil entre 0,50m e 0,60m.

10.3 CUBA DE EMBUTIR

Fornecimento e instalação de cubas de embutir de formato oval em louça sanitária branca vitrificada, dimensões de 35x50 cm, fixadas na face inferior das bancadas de granito com silicone de alta aderência e grampos apropriados.

10.4 TORNEIRA DE MESA

Instalação de torneiras cromadas de mesa (bancada) para lavatório de alta durabilidade, fixadas nas cubas/bancadas com os devidos anéis de vedação e conectadas às ligações flexíveis.

10.5 PAPELEIRA DE PAREDE

Fornecimento e fixação de papeleiras de parede em metal com acabamento cromado resistente, modelo sem tampa, fixadas rigidamente nas divisórias ou alvenarias dos sanitários por meio de buchas e parafusos ocultos.

10.6 SABONETEIRA PLÁSTICA

Instalação de saboneteiras plásticas institucionais em ABS de alta resistência, tipo dispenser para sabonete líquido, equipadas com reservatório interno com capacidade entre 800 e 1500 ml e acionamento por botão de pressão, fixadas com parafusos nas paredes adjacentes aos lavatórios.

10.7 CHUVEIRO ELÉTRICO

Fornecimento e instalação de chuveiros elétricos de vazão regular (Ducha Fashion Lorenzetti ou equivalente técnico), fixados nos pontos de água dos banheiros dos alunos, incluindo a conexão elétrica segura com conectores cerâmicos ou a fita isolante de alta fusão e aterramento funcional.

10.8 BANHEIRA PARA BERÇÁRIO INFANTIL

Fornecimento e montagem de banheiras ergonômicas para berçário infantil nas dimensões de 84x42x25 cm, confeccionadas em fibra de vidro reforçada com acabamento em gel-coat liso e higiênico. O conjunto deve incluir válvula de escoamento de metal e ser projetado especificamente para instalação embutida ou sobreposta nas bancadas de granito.

10.9 VASO SANITÁRIO

O projeto contempla a instalação de vasos sanitários infantis, com assento da mesma cor da louça, que deverão ser corretamente fixados considerando a instalação do anel de vedação, alinhamento adequado do vaso com o anel e fixação firme da louça ao chão, garantindo que esteja nivelada, estável e sem deformações. A caixa acoplada deve ser instalada seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante, com as tubulações apropriadas. Após a conclusão, os vasos devem apresentar perfeito funcionamento, sem vazamentos nas conexões e com pleno desempenho da descarga.

11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas devem ser realizadas em conformidade com projeto elétrico elaborado pela contratante e em acordo com a NBR 5410, tendo em vista assegurar a segurança, proteção contra choques elétricos e garantir pleno funcionamento das instalações. Nas instalações deverão constar pontos de luz e força, luminárias, pontos de tomada e interruptores que devem estar em pleno funcionamento após sua instalação. As caixas de passagem devem ser instaladas onde necessárias para enfiação e inspeção dos condutores. Esses condutores serão de cobre e com bitolas conforme planilha orçamentária, e deverão ser devidamente instalados a fim de alimentar seus respectivos circuitos.

O aterramento deve estar em conformidade com NBR 5419, que apresenta diretrizes acerca de proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, além da NBR 5410, supracitada, prevendo proteção das instalações contra surtos provocados por descargas atmosféricas, transitórios ou falhas de operação.

A CONTRATADA deverá executar exclusivamente os serviços previstos na planilha orçamentária para as novas salas que serão construídas, observando integralmente o escopo e os quantitativos ali estabelecidos.

12 PINTURA

12.1 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS

Execução de lixamento manual em toda a área de grades do muro da creche e das superfícies metálicas a serem revitalizadas, como o castelo d'água e a estrutura do telhado do pátio coberto. O serviço inclui a remoção de ferrugem, tinta deteriorada, impurezas, carepas de laminação e demais contaminantes que comprometam a aderência de novas camadas de acabamento.

O lixamento será feito com uso de lixas apropriadas para metal (grana adequada à condição da superfície), garantindo superfície limpa, homogênea e com rugosidade suficiente para aplicação posterior de tinta esmalte de acabamento final.

A preparação das superfícies metálicas será executada conforme os critérios da ABNT NBR 15218 (Preparação de superfícies de aço para pintura) e orientações dos fabricantes de tintas serem aplicados posteriormente.

12.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO

Todas as superfícies de alvenaria destinadas à pintura deverão receber 01 (uma) demão de selador acrílico, aplicado uniformemente com rolo de lã ou trincha, conforme recomendações do fabricante.

As paredes deverão estar previamente limpas, secas, firmes, sem poeira, eflorescências, graxas ou partículas soltas, de modo a garantir a perfeita aderência do produto.

O selador terá a função de uniformizar a absorção da base, aumentar o rendimento das demãos subsequentes e melhorar a aderência da pintura.

A aplicação deverá ser contínua e homogênea, sem falhas, manchas ou excesso de produto, respeitando-se o tempo de cura indicado pelo fabricante antes da execução do emassamento e da pintura.

12.3 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

O emassamento das paredes será executado conforme memorial de cálculo, utilizando massa látex para superfícies internas e massa acrílica para superfícies externas. As paredes deverão estar previamente limpas, secas e regularizadas, sem poeira, gordura ou imperfeições soltas. Em todos os casos serão aplicadas duas demãos de massa nas paredes, sendo que após a secagem de cada demão será realizado lixamento manual para nivelamento e remoção de pequenas irregularidades. O tempo de secagem entre as demãos seguirá as recomendações do fabricante, garantindo completa cura antes da aplicação da demão seguinte. O teto será emassado com massa látex, sendo aplicada uma única demão, seguindo as mesmas recomendações de limpeza, secagem e lixamento antes da pintura. Após a aplicação final e lixamento, as superfícies estarão prontas para receber pintura, proporcionando acabamento liso, uniforme e aderente nas paredes internas e teto, e resistente às intempéries nas paredes externas.

12.4 PINTURA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS

A pintura das paredes será executada após o completo emassamento e secagem da superfície, respeitando 12 horas de cura após o emassamento. Será utilizado tinta acrílica

semibrilho VERBRAS ou similar. Serão aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, utilizando rolo, com diluição conforme recomendação do fabricante, garantindo uniformidade, cobertura completa e sem escorrimentos, falhas ou marcas de pincel. Entre demãos sucessivas deverá ser respeitado intervalo mínimo de 24 horas, permitindo perfeita secagem de cada camada.

As superfícies deverão ser protegidas contra respingos ou manchas em vidros, ferragens de esquadrias e demais áreas não destinadas à pintura. Recomenda-se que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira ou resíduos antes da aplicação. A CONTRATADA deverá consultar o fiscal responsável pela obra antes da aquisição das tintas especificadas, evitando divergências quanto ao tipo ou cor do produto.

O controle de qualidade incluirá verificação da uniformidade da camada, aderência e acabamento final, garantindo durabilidade e conformidade estética com o projeto.

12.6 ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS E TRATAMENTO

Aplicação de tinta alquídica de acabamento do tipo esmalte sintético brilhante, aplicada com rolo ou pincel, sobre superfícies metálicas (exceto perfis), executada em obra, com duas (02) demãos, conforme especificações do fabricante.

Antes da aplicação, as superfícies metálicas deverão estar devidamente preparadas, com lixamento e limpeza adequados, e previamente tratadas com fundo anticorrosivo (zarcão ou equivalente), garantindo aderência e durabilidade ao sistema de pintura.

A tinta esmalte sintético deverá apresentar alta resistência a intempéries, boa retenção de brilho e cor, além de formar película protetora durável. A aplicação deve ser uniforme, sem escorrimentos ou falhas, respeitando os intervalos de secagem entre demãos conforme indicado pelo fabricante.

A execução seguirá os critérios das normas técnicas ABNT NBR 13245 (Tintas – Terminologia), NBR 15348 (Pintura de estruturas metálicas – Requisitos de desempenho), e as instruções técnicas dos produtos utilizados.

12.7 PINTURA FUNDO NIVELADOR BRANCO EM MADEIRA

Aplicação manual de uma demão de fundo nivelador alquídico na cor branca sobre esquadrias de madeira (portas e alizares) previamente lixadas e limpas, garantindo o fechamento dos poros da madeira e preparando a base para a tinta a óleo ou esmalte.

12.8 PINTURA TINTA A ÓLEO EM MADEIRA (DUAS DEMÃOS)

Pintura de acabamento em superfícies de madeira com aplicação de duas demãos de tinta pigmentada a óleo ou esmalte sintético premium, com acabamento brilhante ou acetinado, aplicada a rolo de espuma ou pincel fino, sem deixar escorridos ou falhas de cobertura.

13 EQUIPAMENTOS

13.1 BRINQUEDOS

Fornecimento e instalação de brinquedo infantil tipo Gira-Gira (carrossel) com diâmetro externo de 1,70 m. Estruturado em tubos de ferro galvanizado de 1.1/2'', assentos em

chapa galvanizada reforçada com espessura de 1/4'', rolamentos blindados de alta suavidade e fixação executada por meio de chumbamento das bases em blocos de concreto no solo do playground.

Fornecimento e fixação de brinquedo do tipo Balanço Infantil com capacidade para 3 lugares simultâneos. Confeccionado em estrutura tubular de aço industrial tratado contra corrosão ou madeira de lei tratada, assentos com cantos arredondados fixados por correntes de elos soldados galvanizadas e bases enterradas e concretadas no piso.

Fornecimento e instalação de brinquedo tipo Gangorra Tripla (composta por 3 pranchas independentes), estruturada em aço indústria, contendo pegadores metálicos fixos, batentes amortecedores de impacto de borracha sob os assentos e eixo central com lubrificação protegida.

13.2 AR CONDICIONADO SPLIT

Fornecimento, fixação e instalação completa de aparelhos de ar condicionado tipo Split, tecnologia Inverter de alta eficiência energética, capacidade de 18000 BTUs e 34.000 BTUs, ciclo apenas frio. A instalação engloba a fixação das unidades evaporadora (interna hi-wall) e condensadora (externa), execução de linha frigorígena em tubos de cobre isolados, dreno de água condensada conectado à rede pluvial e interligação elétrica com testes de carga de gás e funcionamento.

14 FINALIZAÇÃO E ENTREGA DA OBRA

14.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Execução de limpeza fina e completa de todas as áreas intervindas pela reforma e ampliação antes da entrega oficial da creche. O serviço compreende a lavagem de pisos, remoção manual de respingos de tintas e argamassas em esquadrias, vidros, louças e revestimentos cerâmicos utilizando produtos de limpeza neutros que não agridam os acabamentos. Toda a área interna e externa da creche deve ser entregue livre de entulhos, poeiras ou restos de materiais, em condições imediatas de habitabilidade e uso pelas crianças e funcionários.

Execução da limpeza de superfícies em piso cerâmico ou porcelanato por meio de pano úmido, utilizando água limpa e, se necessário, detergente neutro, para remoção de sujeiras leves, poeira e resíduos superficiais.

O procedimento deve garantir a preservação do acabamento original do piso, sem causar riscos, manchas ou danos à superfície. A limpeza será realizada com cuidado, utilizando pano de microfibra ou similar, evitando o uso de produtos abrasivos ou corrosivos.

Este serviço inclui a preparação prévia da área, remoção de objetos e resíduos soltos, aplicação do pano úmido e o cuidado com a secagem adequada, para garantir segurança e evitar escorregamentos.

VI DEMAIS DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO

-MEMORIAL DESCRITIVO: Documento que detalha todo o projeto a ser realizado, onde estão relacionados, um a um, todos os itens da edificação a ser construída. Tem como finalidade

relatar, em forma de texto, o que está representado em projeto, como localização, proprietário e tamanho da obra, acabamentos, normas de referência e demais detalhes e informações que sejam importantes para a completa compreensão do projeto.

-PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS: A Planilha de quantitativos e preços será elaborada pela contratada com o objetivo de definir os custos das obras ou serviços, objeto dos projetos e especificações, oferecendo orçamento detalhado de todos os materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética;

Para a elaboração da planilha é indispensável que a contratada esteja de posse de todos os elementos dos projetos e demais documentos técnicos relativos aos serviços ou obras a serem executados.

A contratada deverá considerar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão-de-obra.

Deverão constar do cabeçalho a unidade contratante, obra, local e data.

Na planilha sintética deverão constar as seguintes colunas: Item, discriminação, unidade, quantidade, custo unitário (mão-de-obra e material) e custo total.

Deverá ser apresentada a composição do BDI e encargos sociais.

-CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: O Cronograma Físico-Financeiro é a representação gráfica do plano de execução da obra e dos desembolsos necessários. Deve contemplar todas as fases de execução, passando pelas atividades previstas no projeto, até a desmobilização do canteiro.

VII CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra será fiscalizada pelo técnico responsável da Secretaria de Planejamento e Gestão da Prefeitura Municipal de Castanhal, que cobrará todos os itens de qualidade desta especificação, incluindo a limpeza e organização permanente da obra.

Após o término dos serviços será feita a desmobilização do canteiro de obras e a limpeza completa dos ambientes. Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos da obra pela Construtora e serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado e outros, bem como os azulejos, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas. Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas nos locais indevidos, sendo entregue a obra em perfeito estado de limpeza e conservação de materiais.

Deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e outras, ligadas de modo definitivo.

Todos os materiais e equipamentos especificados nesse projeto deverão ser sempre novos, de qualidade superior, e deverão ser fornecidos, entregues e montados de acordo com as melhores técnicas de execução de cada um destes serviços por mão de obra qualificada.

Nos locais onde está especificação seja omissa quanto à qualidade dos equipamentos a serem fornecidos, eles deverão ser da melhor qualidade possível e sempre aprovados pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ser consultada para a aquisição de todos os materiais e acessórios utilizados na obra.

A contratada deverá fornecer os serviços de supervisão através de uma pessoa

experiente para este tipo de atividade, e que estará permanentemente responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

Elaborado por:

Documento assinado digitalmente
gov.br
DANIELLE CRISTINA DE SOUZA NOVAES
Data: 23/06/2026 11:48:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DANIELLE CRISTINA DE SOUZA NOVAES
Engenheira Civil – CREA PA: 152148592-5