



ALENG ENGENHARIA
PROJETOS E DESIGN

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA

OBRA: CRECHE – CAMPO VERDE.

LOCAL: RUA ALFREDO STEIN, S/N, RESID. CAMPO VERDE, IRACEMÁPOLIS/SP.

OBJETO: ESTABELECE CRITÉRIOS, TIPO DE MATERIAIS, BEM COMO NORMAS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA SUPRACITADA.

1 – OBJETIVO

O presente memorial descritivo de construção civil trata-se da definição dos critérios e materiais a serem empregados na obra de construção da Creche – Campo Verde, em Iracemápolis/SP, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, conforme as normas técnicas pertinentes e orientação da fiscalização.

Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento escrito e assinado pela Prefeitura Municipal de Campinas.

2 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços de construção desta seleção. O projeto deverá oferecer os elementos técnicos suficientes para sua caracterização e para seu julgamento, devendo ser adotado, o projeto básico apresentado e o presente memorial com as especificações. Os elementos básicos de desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar o planejamento completo da obra com a adoção de processos construtivos usuais, obrigando-se a atender às Normas Técnicas Brasileiras.

A contratada durante a execução da obra deverá sempre utilizar, nas partes que não interferirem com seu processo construtivo já aprovado pela Prefeitura Municipal de Iracemápolis, produtos com as características estipuladas, cujo desempenho seja comprovado por laboratórios de reconhecida idoneidade (IPT, etc.), e ainda serem submetidos à aprovação do Departamento Técnico Competente da Prefeitura.

Deverá ser colocada placa de identificação de obra, sendo de responsabilidade da contratada, conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura.

3 – PRAZO PARA EXECUÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser executada no prazo de 8 (oito) meses.

4 – SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

A contratada para execução da referida obra será responsável por acidentes e/ou danos causados a empregados, ou terceiros, devido à falta de sinalização ou cuidados na execução da obra.

A contratada deverá obedecer às normas de segurança regidas por leis e decretos.

As obras construídas pela contratada em benefício da segurança de seus empregados ou para facilitar a execução das obras, com plataformas, caminhos de acesso, etc., não serão pagas, a menos que estejam previstas no orçamento apresentado.

5 – PROTEÇÃO DE OBRAS EXISTENTES

A contratada cuidará que não haja danos em outras obras existentes, principalmente as de rede subterrânea de água, esgoto, elétrica, telefonia ou de vizinhança.

Quaisquer danos a estas instalações serão de inteira responsabilidade da contratada.

6 – LEIS, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Fazem parte da presente especificação, independente de transcrição:

- As Leis Federais, Estaduais e Municipais;
- As Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- As normas e especificações de entidades interessadas que eventualmente venham interferir com a obra, tais como Companhias de Força e Luz, Telefônicas, Departamentos de Água e Esgoto, Gás e outras;
- Lei Federal nº 6.437/1977 e a Resolução RDC nº 50/2002.

7 – DO PREPOSTO

A Contratada nomeará um preposto que a representará perante a proprietária da obra, Prefeitura Municipal de Iracemápolis, e à fiscalização, que terá plenos poderes para discutir com a fiscalização todos os problemas da obra.

O preposto deverá ser Engenheiro Civil, registrado no CREA-SP; ou Arquiteto e Urbanista registrado no CAU-SP e ter as atribuições legais para a obra ou serviço.

Toda a documentação apresentada à Prefeitura Municipal de Iracemápolis e à fiscalização, deverá ser assinada pelo respectivo preposto.

8 – DA FISCALIZAÇÃO

Durante as obras, a Prefeitura Municipal de Iracemápolis manterá um responsável técnico pelo acompanhamento e fiscalização da execução da obra.

As dúvidas que porventura surgirem, bem como fornecer ao executor as informações e detalhes adicionais para a realização dos trabalhos, serão encargo do profissional responsável pela elaboração dos projetos e documentos de referência.

O responsável para o acompanhamento técnico e fiscalização dos serviços será um profissional efetivo com as atribuições para função, devidamente capacitado e habilitado, sendo designado em Contrato e/ou na Ordem de Serviço.

9 – CONTROLE DE QUALIDADE

Todo material a ser aplicado na obra será de primeira qualidade, submetido a controle de qualidade e a aprovação pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Iracemápolis, assim como os serviços executados.

Os materiais e serviços deverão satisfazer às normas e especificações da ABNT, como também às especificações descritas neste memorial.

Todos os ensaios necessários para o perfeito acompanhamento da fiscalização e verificação das condições de execução das obras e serviços serão de responsabilidade da contratada, que deverá providenciar os ensaios às suas expensas toda vez que solicitado pela fiscalização, em laboratório especializado.

Todo serviço reprovado pela fiscalização deverá ser refeito pela contratada, sem ônus para a Prefeitura.

A obra deve ser entregue totalmente limpa. A regularização final do terreno, bem como sua limpeza, ficará a cargo da contratada, segundo critérios e orientação da fiscalização.

Após a entrega da obra, a contratada dará assistência imediata para a manutenção de eventuais reparos ou defeitos que apareçam durante o prazo de garantia previsto em legislação ou no contrato.

10 – CADERNETA DE OCORRÊNCIA

A contratada manterá na obra uma caderneta de ocorrências que será o documento oficial de todos os entendimentos entre a contratada e a fiscalização.

Não serão levados em consideração, de forma alguma, entendimentos verbais. Todas as ordens que não constem do projeto e especificações deverão ser escritas na caderneta de ocorrência.

As folhas da caderneta de ocorrência deverão ser numeradas sequencialmente, contendo pelo menos duas vias e deverão ser assinadas pelo Preposto da contratada e pela fiscalização.

11 – REGISTRO NO CREA/CAU

A contratada providenciará em tempo hábil o registro do contrato para a execução dos serviços no CREA/CAU – SP, sob Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

Deverá ser entregue uma via da ART/RRT referente ao Contrato, devidamente recolhida e assinada pelo responsável técnico, para a emissão da Ordem de Execução de Serviços.

12 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todo o material, equipamento e consumo de água e energia necessários para execução dos trabalhos será fornecido pela contratada.

13 – SUBEMPREITADA

Não será permitida a subempreitada do objeto da licitação. Somente poderão ser subempreitados serviços técnicos especializados, como fundações, instalações elétricas e hidráulicas, devendo haver comunicação prévia da contratada e aceitação expressa da fiscalização, respondendo sempre à contratada pela execução dos serviços, sua qualidade e ônus decorrentes.

14 – GARANTIA

Os itens previstos na garantia devem seguir o detalhamento e especificações de acordo com a NBR 17.170/2022.

Estrutura, fundações e impermeabilizações	5 anos
Contrapiso interno e externo	3 anos

Esquadrias para desencaixe ou mau funcionamento	1 ano
Esquadrias, perda de vedação, deformação e oxidação	3 anos
Pinturas em látex e verniz	1 ano
Pintura em esmalte sintético e texturas	3 anos
Tubos e conexões hidráulicas	5 anos
Falha na instalação Elétrica	3 anos
Itens de acabamento	1 ano

15 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

- a) Área construída coberta = 1.646.50m²;
- b) Área construída descoberta = 687,42m²;
- c) Estacionamento = 166,93m²;
- d) Área permeável = 1.185.96m²;
- e) Área não edificante = 123,14m².

16 – SERVIÇOS PRELIMINARES

16.1 - PLACA DA OBRA

Deverá ser fixado placas de identificação da obra conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Iracemápolis.

A placa deverá medir 300x150cm e ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa deve ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras e até a vistoria final pela Prefeitura.

16.2 - FECHAMENTO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O fechamento da obra será realizado por meio de tapumes com telha metálica, que deverão ocupar no máximo o limite da divisa do lote, com altura de 2,00m (dois metros). Este deve ser mantido durante toda a execução da obra.

Deverá ser instalado um contêiner, de tamanhos mínimos 2,30x6,00m, com vaso sanitário, lavatório e 1 ponto de chuveiro, sendo um para atender a equipe administrativa e a equipe de obra.

17 – INFRAESTRUTURA

17.1 - LIMPEZA DO TERRENO

Previamente deverá ser realizada a limpeza de toda camada vegetal existente no terreno. Todo o material retirado deve ser descartado em local apropriado. No decorrer da obra será feita a limpeza periódica com remoção de entulhos e detritos que se acumularem no terreno.

17.2 - TERRAPLENAGEM

Após a limpeza da camada vegetal, deverá ser realizado o nivelamento do terreno, realizando toda movimentação de terra necessária para adequar o terreno original ao perfil previsto em projeto, fazendo aterros e cortes necessários.

Tal serviço será executado por empresa habilitada e devidamente licenciada, contemplando as atividades de limpeza, corte e aterro. Todo o material retirado deve ser descartado em local apropriado.

18 – FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS

18.1 - FUNDAÇÕES

A locação da obra para execução da fundação será realizada de forma convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50m, nivelado e executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados. A locação deverá respeitar rigorosamente as cotas, alinhamentos, rumos e ângulos indicados no projeto estrutural. Serão aferidas as dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

Deverão ser mantidas em perfeitas condições todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, para viabilizar a reconstrução ou aferição da locação em qualquer tempo e oportunidade. Erros na locação serão de responsabilidade da contratada que deverá proceder às correções necessárias.

A fundação da obra será realizada através de estaca escavada manual em concreto armado *moldadas in loco*, executado mecanicamente com injeção de concreto usinado, de resistência 25 MPa. As estacas deverão ter diâmetros de 25cm e profundidades de 5m, com armadura realizada por 4 barras de 10mm cada e 14 estribos de 5mm.

Deverá ser executada escavação mecanizada para bloco de coroamento com armadura feita através de barras de aço CA-50 e CA-60 de 5, 6,3 e 10mm. O bloco

de coroamento será diretamente apoiado nas estacas, que deverão ter as cabeças arrasadas para eliminação de camada suja e facilitar a aderência entre os elementos, e deve ser perpassado por vigas baldrame, cujas dimensões de armação estão descritas no detalhamento do projeto estrutural, podendo ser de 1 ou 2 estacas.

18.2 - MURO DE CONTENÇÃO

Deverá ser executado muro de arrimo de alturas, acompanhando os níveis do terreno; com blocos de coroamento e estacas escavadas de 25cm de diâmetro, estrutura em concreto armado com vigas e pilares, obedecendo as juntas de dilatação apontadas no projeto.

Para o bom funcionamento da estrutura, deverá ser realizada impermeabilização com manta asfáltica de espessura mínima de 3mm, e ser previsto o sistema de drenagem no arrimo, contendo tubo dreno, envolto de brita e manta geotêxtil, conforme detalhamento em projeto.

18.3 – ESTRUTURA

Os materiais e as técnicas de execução abaixo relacionadas deverão atender as seguintes características:

a) aditivos: podem ser empregados aditivos a fim de melhorar algumas características do concreto como, por exemplo, a plasticidade, a homogeneidade, o peso específico, a impermeabilidade, a tempo de cura;

b) água da mistura: a água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa, isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares e materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possam ocasionar alterações na pega do cimento;

c) areia: deverá ser natural e quartzosa, de grãos angulosos e ásperos ao tato, não contendo quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas, se for julgado necessário, a fiscalização exigirá que seja lavada. O armazenamento no canteiro de obras obedecerá a sua classificação granulométrica;

d) arame recozido: será empregado o fio de aço recozido n.º 16 ou 18 para amarração da ferragem do concreto armado;

e) barras e fios de aço: não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderida ou qualquer outra substância que prejudique sua perfeita aderência ao concreto;

f) cimento comum: deverá ser de fabricação recente, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, só sendo aceito na obra em sua embalagem original intacta, sem apresentar indícios de que indiquem que possa estar empedrado. Não deverá ser usado cimento proveniente da limpeza de sacos ou embalagens.

Deverá ser tomada precaução para proteger o cimento de deterioração e contaminação. Os sacos deverão ser armazenados em local bem seco, protegidos de forma a permitir fácil acesso à inspeção e identificação de cada embarque. As pilhas deverão ser colocadas sobre um estrado de madeira e não deverão conter mais de dez sacos;

g) madeira: será empregado pinho ou madeira de lei adequada às fôrmas e escoramento, sem nós ou fendas que comprometem sua resistência e com superfície adequada a deixar o concreto com aparência desejada;

h) pedra e brita: serão provenientes de rochas sãs, insolúveis e sem traços de decomposição. A granulometria estará dentro das classificações necessárias para executar os vários tipos de concreto, respeitadas as prescrições da NBR 7211. O agregado deverá estar livre de substâncias estranhas como terra e madeira, deverão estar separados entre si, quando em estoque, conforme sua granulometria;

i) fôrmas e escoramento: serão executadas de acordo com as plantas. As dimensões deverão ser verificadas para que se tenha certeza de que elas correspondem as peças que deverão moldar. Nas extremidades inferiores dos pilares serão deixadas aberturas para a limpeza. As fôrmas deverão ser executadas de modo a oferecer resistência ao peso próprio do concreto que nelas será lançado e às sobrecargas durante o período de construção;

j) preparo do concreto: preferencialmente deverá ser utilizado concreto usinado. Quando executado na obra o amassamento deverá ser contínuo e durar no mínimo um minuto depois que todos os componentes estejam na betoneira. Os agregados serão medidos em caixas de dimensão pré-estabelecidas, lançadas na betoneira e misturadas a seco, em último lugar será adicionado o cimento. Somente então será lançada a água na proporção adequada. O traço deverá ser dosado para o fck especificado;

k) armadura: serão executadas por mão de obra especializada, ocupando exatamente as posições indicadas nas plantas.

l) lançamento do concreto: em camadas horizontais, com rapidez, sendo as diversas camadas comprimidas e vibradas mecanicamente. Antes de lançar o concreto, as fôrmas serão varridas e limpas de matéria orgânica que possa prejudicar o concreto. Durante o lançamento cuidar para não deformar a armadura. Não será permitido o lançamento do concreto a altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, deve-se utilizar calhas apropriadas ou outros dispositivos de lançamento;

m) cura: durante o período de cura o concreto deverá ser molhado, especialmente nas primeiras horas do primeiro dia seguinte;

n) cobrimentos das armaduras: todos os elementos estruturais internos ou externos deverão ser revestidos com concreto com cobrimentos de espessuras 4cm para blocos e pilares, e 3cm para viga, obrigatoriamente usando espaçadores;

o) adensamento: será cuidadoso de forma que o concreto ocupe todos os

espaços da forma. Serão adotadas precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto;

p) retirada de fôrmas: fazer sem choques e de forma cuidadosa. O prazo mínimo é de três dias para as laterais de pilares e vigas, 14 dias para as faces inferiores das vigas, deixando-se em todos os casos escoras suficientemente espaçadas, e vinte e oito dias para o descimbramento total. Poderá ser diferente caso utilizado cimento de alta resistência inicial, ou aditivos, situação em que a Empresa executora deverá apresentar seu plano à Fiscalização.

A estrutura da obra será composta por pilares, vigas e lajes pré-fabricadas com vigotas protendidas e preenchimento em EPS de 10cm e capa de concreto de 5cm, totalizando 15cm. Os pilares serão retangulares, com armadura em barras variando entre 5, 6,3, 10 e 12,5mm, conforme descrito no projeto estrutural.

As armações das vigas deverão ser realizadas segundo o detalhamento apresentado no projeto estrutural, com barras variando entre 5, 6,3, 10 e, 12,5mm. Para os pilares e vigas deverá ser utilizado concreto Fck de 25 MPa.

18.4 – ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

As paredes serão executadas em alvenaria, como descritas em projeto, com blocos cerâmicos de 14x19x29cm com 9 furos horizontais, uniformes e de boa qualidade, que deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, podendo ser argamassa industrializada. As paredes deverão ficar perfeitamente alinhadas, contra fiadas e aprumadas nas posições e espessuras indicadas no projeto. O não atendimento ao descrito acima e/ou não autorização de mudanças por parte da contratante implicará na demolição e refazimento do painel executado, com ônus total a contratada.

Em todos os vãos das janelas e portas deverão ser executadas vergas e/ou contravergas em concreto Fck 20 Mpa e barras de aço CA50 de 10mm. A largura total das vergas e contravergas será a largura do vão acrescido, de cada lado, o comprimento mínimo de $\frac{1}{5}$ deste vão, desde que não seja menor que 30cm.

Deverá ser assentado em todas as janelas peitoris de mármore cinza claro, conforme medidas das esquadrias informadas no projeto de arquitetura.

19 – IMPERMEABILIZAÇÃO

Em toda a fundação, lajes e alvenarias deverá ser realizada impermeabilização para prevenção de patologias na edificação. Nas fundações e no arrimo deve ser realizada a impermeabilização com aplicação de duas demãos de pintura asfáltica, já

nas paredes externas, após o emboço, antes do reboco, deverá ser aplicado 2 demãos de impermeabilizante para parede até a altura de 1,20m, e nas paredes de áreas molhadas em toda sua extensão, a fim de evitar infiltrações umidade, mofo e fungos.

As lajes abaixo das telhas deverão ser impermeabilizadas da seguinte forma: acima da laje de será aplicada argamassa para realizar a regularização, acima uma camada de primer asfáltico será seguida por colocação de manta asfáltica de 4mm, do tipo YV B EL/PL. A manta receberá um filme de polietileno em todas as lajes e por fim, para as lajes que não terão telhado sobre elas, será feita a proteção mecânica da estrutura com argila expandida.

20 – COBERTURA

20.1 – Estrutura do telhado

A estrutura do telhado será metálica e deverá ser executada em Aço dobrado ASTM A-36, conforme norma brasileira ABNT NBR 8800/2008, de acordo com a inclinação das telhas conforme indicado no projeto, as telhas devem ter sua vedação realizada com fita de vedação dupla face (butílica) nas extremidades inferior e superior.

20.1.1 – Terças e treliças

As terças metálicas da estrutura deverão ser executadas em aço dobrado ASTM A570 ou ASTM A-36, de acordo com a norma brasileira ABNT NBR 8800:2008. Os perfis constituintes das treliças da estrutura metálica principal deverão ser executados em Perfis em aço dobrado A-36, conforme norma brasileira ABNT NBR 8800:2008, com dimensões indicadas em projeto.

A estrutura do pátio aberto coberto, será inteiramente metálica com cobertura em arco, conforme indicado em projeto.

As estruturas deverão receber pré-pintura com aplicação de primer anticorrosivo alquídico marrom ou primária de zarcão, esmalte sintético e pós-pintura em sistema eletrostático em duas demãos, na cor branco, em todos os elementos e nas telhas.

20.2 – Telhas

Nos locais fechados, as telhas serão termoacústicas ambas as folhas em aço galvanizado de 0,43mm e preenchimento em EPS de Poliestireno com 30mm de espessura, fixadas com parafusos, utilizando inclinação de 12%, conforme sentido detalhado em projeto.

No pátio aberto coberto, as telhas serão metálicas galvanizado ondulada de espessura 0,5mm, e deverão ser instaladas conforme arco demonstrado em projeto, com fixação de parafusos autoperfurantes conforme especificação do fabricante de

telhas, sendo para ligações principais em aço ASTM A-325 e os das terças e outros, em aço ASTM A-307 (comum).

Os parafusos para fixação das telhas termoacústicas deverão ser de estrutura brocante de #12 – ¼ x 4”, com cabeça flangeada e arruela em EPDM e ponta super bit.

Nas extremidades do telhado serão instaladas rufos e calhas para escoamento da água, folhas e detritos que venham a se depositar no telhado ao longo do tempo. A montagem das calhas dever ser realizada conforme detalhe presente em projeto, sendo parafusos de aço inoxidável autotarraxantes de Ø4,8” x 50mm para fixação dos rufos nas telhas.

Veda-ondas inferior e superior, espessura de 23 mm composto por 3 camadas de espuma de polietileno expandida e fita de vedação de 20 x 3 mm em espuma de polietileno expandida.

21 - FORRO

Os forros de todos os cômodos deverão ser realizados com rebaixo de Gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com acabamento tabicado, com espessura de 12,5mm e acabamento tabicado.

Entretanto, nos sanitários, cozinha e DML, será aplicado rebaixo em Gesso acartonado resistente à umidade (Linha RU), com espessura de 12,5mm, conforme detalhado no projeto.

22 - ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO

A iluminação e ventilação de toda a creche será feita através das aberturas previstas em projeto, nas quais estão previstas instalação de esquadrias que possuem área de ventilação equivalente, ou superior às dimensões mínimas exigidas pela legislação.

22.1 - Ventilação Mecânica

Além da ventilação natural, um sistema de climatização foi projetado para atender as demandas de ventilação do edifício através de exaustores, ar-condicionados, conforme ABNT NBR 16.401. Os equipamentos de ar-condicionado deverão seguir as normas NBR 16.401/18 - Instalações Centrais de Ar-Condicionado para Conforto; NBR 7.256/21 - Tratamento de Ar em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS); NR 32, Resolução RDC 50/2002, Portaria 3523/98 do Ministério da Saúde, ISO 14644 e projeto específico.

22.2 - Ar-Condicionado

O sistema principal do ar-condicionado será de expansão direta com o uso de splits. Será projetado e especificado sistemas e equipamentos que tenham eficiência energética e agreguem valor ao empreendimento.

O sistema foi projetado de modo a manter no interior dos ambientes as condições de temperatura, umidade relativa, pureza, pressão e movimentação do ar, previstas na norma ABNT NBR 16.401/2018. O sistema foi projetado de modo a manter no interior dos ambientes as condições de temperatura, umidade relativa, pureza, pressão e movimentação do ar, previstas na norma hospitalar da ABNT NBR 7256/21.

Todos os sanitários sem contato com a área externa para ventilação, terão micro exaustores acionados pelo interruptor de luz descarregando para o exterior.

22.3 – Evaporador tipo cassete

Será do tipo horizontal de ambiente para fixação em forro. O painel deve ser de fácil remoção para permitir o acesso às conexões frigoríficas e elétricas da unidade evaporadora. As conexões de refrigerante devem ser do tipo porca flange na linha de líquido e tubo expandido soldável na sucção. O gabinete do evaporador deve ser dotado de grelha de insuflamento multidirecional, quatro vias e que permita o direcionamento do ar no sentido horizontal ou verticalmente.

As venezianas de retorno devem ser localizadas na parte central da unidade evaporadora e tanto estas como a grelha de insuflamento e as laterais do gabinete devem ser de material plástico injetado. O equipamento deverá possuir conexão para tubulação de renovação de ar.

22.4 – Evaporador tipo high wall

Será do tipo horizontal de ambiente para fixação aparente na parede. O painel lateral deve ser de fácil remoção para permitir o acesso às conexões frigoríficas e elétricas da unidade evaporadora. As conexões de refrigerante devem ser do tipo porca flange na linha de líquido e tubo expandido soldável na sucção. O gabinete do evaporador deve ser dotado de grelha de insuflamento multi-direcional, que permita o direcionamento do ar para a direita ou esquerda, horizontal ou verticalmente.

As venezianas de retorno devem ser localizadas na parte superior da unidade evaporadora e tanto estas como a grelha de insuflamento e as laterais do gabinete devem ser de material plástico injetado. A parte traseira da unidade evaporadora deve ser metálica. O equipamento obrigatoriamente deverá ser do tipo inverter com operação com gás R410A.

23- ESQUADRIAS E PORTÕES

Deverá ser instalado nos ambientes portas e janelas, nos sentidos e dimensões detalhados em projeto de Arquitetura. Todas as instalações devem ser realizadas de modo a permitir um perfeito funcionamento de todos os seus sistemas de acionamento.

Deve ser instalado telas de proteção contra insetos nas janelas da Cozinha, Despensa, DML, Almojarifado, Sala de atividades, Berçários (Sala de atividades 1 – Grupo A e Sala de atividades 2 – Grupo B); Fraldário, Videoteca/Biblioteca e Armaz. de material escolar.

Os vidros das esquadrias abaixo citadas deverão ser laminados, ou seja, não estilhaçáveis.

A contratada deverá instalar em todas as esquadrias puxadores e fechaduras, conforme detalhadas abaixo:

23.1 - Portas

- Porta de abrir com 1 folha em alumínio (P1), com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Popline Reta EXT cromado ESP15 20X53 PY45 ou semelhante, deve ser instalada na área de serviço/almojarifado e jardim 3.
- Porta de abrir com 1 folha em alumínio (P2), com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Popline Reta EXT cromado ESP15 20X53 PY45 ou semelhante, deve ser instalada na despensa e na circulação externa.
- Porta de abrir com 1 folha em madeira (P3) com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Ícaro ROS22 40x53 PY 53 ou semelhante, deve ser instalada na área de serviço/almojarifado, sanitário func. masculino, secretaria/recepção, salas de atividades 1, 2, 4 e 6, sanitário grupo C masculino, DML, sala de guarda de material, videoteca/biblioteca, cozinha, sala de atividades 1 e fraldário.
- Porta de abrir com 1 folha em madeira (P4) com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Ícaro ROS22 40x53 PY 53 ou semelhante, deve ser instalada no sanitário func. feminino, diretoria, sala do professor, secretaria/recepção, banheiro grupo C feminino, videoteca/biblioteca, despensa, fraldário, lactário e salas de atividades 3 e 5.
- Porta de abrir com 1 folha em madeira (P5) com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Ícaro ROS22 40x53 PY 53 ou semelhante, deve ser instalada no banheiro grupo D masculino, banheiro acessível grupo D masculino e banheiro acessível grupo D feminino.
- Porta de abrir com 1 folha em madeira (P6) com sentido detalhado em projeto,

com largura de 0,80m e altura de 2,10m, Fechadura Ícaro ROS22 40x53 PY 53 ou semelhante, deve ser instalada nos banheiros acessíveis masculino e feminino, e banheiro grupo D feminino.

- Porta de abrir com 1 folha em pvc (P7), com sentido detalhado em projeto, largura de 0,80m e altura da folha de 1,70m, somado a um vão de 0,20m do chão, com fechadura para wc "livre/ocupado", ou semelhante, deve ser instalada no sanitário funcionários masculino, banheiro grupo C feminino e banheiro grupo D feminino.
- Porta de abrir com 1 folha em pvc (P8), com sentido detalhado em projeto, largura de 0,80m e altura da folha de 1,70m, somado a um vão de 0,20m do chão, com fechadura para wc "livre/ocupado", ou semelhante, deve ser instalada no sanitário funcionários masculino, banheiro grupo C masculino e banheiro grupo D masculino.
- Porta de correr em esquadrias de alumínio com fechamento de vidro liso com espessura de 8 mm (P9) com sentido detalhado em projeto, largura de 4,85m e altura de 3,30m, Linha Suprema, com 1 folha fixa e 4 folhas móveis, correndo todas em sentido a folha fixa, Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada na circulação interna.
- Porta de correr em esquadrias de alumínio com fechamento de vidro liso com espessura de 8 mm (P10) com sentido detalhado em projeto, largura de 5,00m e altura de 3,10m, Linha Suprema, com 1 folha fixa e 4 folhas móveis, correndo todas em sentido a folha fixa, Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada no pátio coberto fechado.
- Porta de abrir com 1 folha em alumínio (P11), com sentido detalhado em projeto, com largura de 0,80m e altura de 0,95m, Fechadura Popline Reta EXT cromado ESP15 20X53 PY45 ou semelhante, deve ser instalada nos solários 1 a 6.
- Porta de correr em esquadrias de alumínio com fechamento de vidro liso com espessura de 8 mm (P12) com sentido detalhado em projeto, largura de 3,50m e altura de 3,10m, Linha Suprema, com 1 folha fixa e 4 folhas móveis, correndo todas em sentido a folha fixa, Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada nas salas de atividades 1 a 5.
- Porta de correr de madeira embutida na parede (P13) com sentido detalhado em projeto, largura de 0,90m e altura de 2,10m, com Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada na sala de amamentação.
- Porta de correr em esquadria de alumínio com fechamento de vidro liso com espessura de 8 mm (P14) com sentido detalhado em projeto, largura de

0,90m e altura de 2,10m, Linha Suprema, Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada nas salas de amamentação e psicóloga.

- Porta de correr em esquadrias de alumínio com fechamento de vidro liso com espessura de 8 mm (P15) com sentido detalhado em projeto, largura de 3,60m e altura de 3,10m, Linha Suprema, com 1 folha fixa e 4 folhas móveis, correndo todas em sentido a folha fixa, Fechadura Porta de Correr ROS37 BR 29 PY45 e puxador metálico, ou semelhante, que deve ser instalada no pátio coberto fechado.

23.2 - Janelas

- Janela de alumínio linha Suprema, com duas folhas, uma fixa e uma móvel, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J1), largura de 1,5m e altura de 1,0m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada na cozinha.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar com 4 folhas, fechamento de vidro mini boreal com espessura de 6mm (J2), com abertura para o lado externo, largura de 2,65m e altura de 1,0m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha, abertura de 45°. Deve ser instalada nos sanitários de funcionários masculino e feminino.
- Janela de alumínio linha Suprema, com quatro folhas, duas fixas e duas móveis, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J3), largura de 2,50m e altura de 1,0m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada na diretoria e na sala de atividades 6.
- Janela de alumínio linha Suprema, com dez folhas, sendo cinco fixas e cinco móveis, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J4), largura de 5,80m e altura de 1,0m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada na sala de professor e secretaria/recepção.
- Janela de alumínio linha Suprema, com duas folhas, uma fixa e uma móvel, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J5), largura de 1,30m e altura de 1,00m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada na sala psicóloga e sala de guarda de materiais.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar com 4 folhas, fechamento de vidro mini boreal com espessura de 6mm (J6), com abertura para o lado externo, largura de 2,25m e altura de 0,80m, instalada a 1,80m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas

localizadas na parte inferior de cada folha, abertura de 45°. Deve ser instalada nos banheiros grupo C feminino e masculino.

- Janela de alumínio linha Suprema, com duas folhas, uma fixa e uma móvel, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J7), largura de 1,10m e altura de 1,00m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada no DML.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar na parte superior com 4 folhas fixas, e na parte inferior com 4 folhas móveis, e fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J8), com abertura para o lado externo, largura de 3,50m e altura total de 1,50m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na videoteca/biblioteca, fraldário e pátio coberto fechado.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar com 1 folha, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J9), com abertura para o lado externo, largura de 0,65m e altura total de 1,00m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na despensa.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar na parte superior com 4 folhas fixas, e na parte inferior com 4 folhas móveis, e fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J10), com abertura para o lado externo, largura de 3,40m e altura total de 1,50m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na videoteca/biblioteca, fraldário e pátio coberto fechado.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar na parte superior com 5 folhas fixas, e na parte inferior com 5 folhas móveis, e fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J11), com abertura para o lado externo, largura de 4,10m e altura total de 1,50m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na videoteca/biblioteca, fraldário e pátio coberto fechado.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar na parte superior com 5 folhas fixas, e na parte inferior com 5 folhas móveis, e fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J12), com abertura para o lado externo, largura de 3,85m e altura total de 1,50m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na videoteca/biblioteca, fraldário e pátio coberto fechado.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar com 1 folha, fechamento de

vidro mini boreal com espessura de 6mm (J13), com abertura para o lado externo, largura de 1,00m e altura total de 1,00m, instalado a 1,80m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada no banheiro grupo D.

- Janela de alumínio linha Suprema, tipo 1 folha fixa, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J14), largura de 3,90m e altura total de 1,00m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate). Deve ser instalada no lactário, salas de atividades 1 a 5.
- Janela de alumínio linha Suprema, tipo Maxim-ar na parte superior com 3 folhas fixas, e na parte inferior com 3 folhas móveis, e fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J15), com abertura para o lado externo, largura de 2,00m e altura total de 1,60m, instalado a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por meio das alavancas localizadas na parte inferior de cada folha maxim-ar e abertura de 45°. Deve ser instalada na circulação interna.
- Janela de alumínio linha Suprema, com duas folhas, uma fixa e uma móvel, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J16), largura de 1,65m e altura de 1,00m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada na sala de atividades 6.
- Janela de alumínio linha Suprema, com duas folhas, uma fixa e uma móvel, fechamento de vidro liso com espessura de 6mm (J17), largura de 2,35m e altura de 1,00m, instalada a 1,60m do chão, com guarnição (alizar/arremate) e abertura/fechamento por trava concha de alumínio. Deve ser instalada no DML.
- Guichê de alumínio linha Suprema e vidro transparente de correr, tipo guilhotina, e espessura de 8mm, com sentido detalhado em projeto conforme "*DETALHE – ESQUADRIA DE PASSAGEM ENTRE COZINHA E REFEITÓRIO*", largura de 2,05m e altura de 1,30m, com guarnição (alizar/arremate). Deve ser instalado com finalidade de passagem de materiais entre cozinha e refeitório.
- Divisa em vidro, com abertura retangular inferior, espessura de 8mm e suporte em aço na cor branca, conforme "*DETALHE – SALA DE PROFESSOR*" no projeto, com largura de 2,40m e altura de 1,52m. Deve ser instalado na sala de professor.
- Divisa em vidro, com abertura retangular inferior, espessura de 8mm e suporte em aço na cor branca, conforme "*DETALHE – BALCÃO DA RECEPÇÃO*" no projeto, com largura de 1,88m e altura de 1,52m. Deve ser instalado na recepção.

23.3 – Alambrado e portões

O fechamento da fachada do terreno será feito através de alambrado e portões em metal, com pintura eletroestática na cor verde. Os alambrados deverão ser chumbados no chão conforme especificações técnicas detalhadas no projeto de arquitetura.

24 – COMPONENTES EM GRANITO

24.1 - Peitoril

Em todas as janelas deverão ser assentados peitoris de mármore cinza claro voltados em favor da área externa, com inclinação de 2%, com o devido friso na parte inferior e com encunhamento de 2 cm na lateral do reenquadramento. Deve possuir declividade e saliência de 2 cm sobre a face externa da parede.

24.2 - Soleira

Nas portas onde há diferença de acabamento de piso (externas, sanitários), indicadas no Projeto de paginação de piso, deverão ser assentadas soleiras em mármore cinza claro na largura da espessura da parede, finalizando no mesmo nível do piso interno e externo.

- Desnível de até 5 mm: quina;
- Desnível de 5 a 20 mm: chanfro com inclinação máxima de 1:2 (50%).

Deverão ser evitados desníveis superiores a 20 mm pois serão considerados como degraus, conforme NBR 9050.

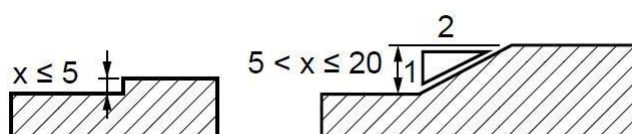


Figura 01: desníveis e formatos soleiras.

24.3 - Bancadas

Local: Cozinha, A.S./Almoxarifado, Sanitários de funcionários e sanitários dos grupos C, D, P1 e P2, Fraldário e Lactário.

As bancadas de granito serão em granito branco siena, polido, espessura 2cm. Os cantos devem ser boleados ou bisotados, evitando quinas vivas.

As bancadas deverão ser engastadas na alvenaria posterior e nas laterais,

quando houver. Na ausência de paredes laterais, deverão ser instalados apoios metálicos (45 x 20 cm) em perfil trefilado T de ferro (1 1/4" x 1 1/4" x 1/8"), com vãos não superiores a 1,20 m e acabamento em pintura esmalte sintético, na cor branca, sobre base antioxidante.

Para reforço, instalar suportes do tipo "mão-francesa" a cada no máximo 1,50m, com mesmo acabamento supramencionado.

As bancadas terão frontão de altura 10cm e espessura 2cm.

As bancadas deverão possuir moldura superior (bancada molhada) de 3,5 cm de largura e 2 cm de espessura.

A largura das bancadas será de 50cm nos sanitários de funcionários e dos grupos D, P1 e P2 e 60cm nos demais ambientes, conforme indicado no detalhamento de bancadas do Projeto de Arquitetura (engaste de 5 cm).

24.4 - Divisória sanitária

As divisórias e cabines de ducha nos sanitários e vestiários serão em granito branco siena, polido, 3 cm, com altura de 1,80 m, posicionadas a 15cm de altura do piso acabado. Na parte da frontal das duchas será instalada uma divisória de 1,20 de altura, sem vão inferior, na qual será engastado um banco no mesmo material, também apoiado na parede, posicionado a 30cm do piso acabado.

As divisórias serão assentadas com argamassa de cimento e areia e com rejuntas em cimento branco. As divisórias serão engastadas na alvenaria (onde houver alvenaria adjacente).

25 – PISO

25.1 – Preparação do contrapiso e regularização

Toda área de piso interna deverá ser executado lastro de brita 25mm com espessura de 3cm em solo natural. Em cima, contrapiso de concreto armado com tela soldada Q45, com espessura de 7cm, com superfície nivelada e acabada para receber piso cerâmico, e resistência mínima de 20 MPa devendo conter aditivo impermeabilizante.

Antes da execução do piso cerâmico, deverá verificar se há necessidade de regularização da base com contrapiso de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) com espessura de 3cm.

25.1.1 - Selante

Nas juntas de movimentação e de conexão (em aplicações internas ou

externas), será aplicado selante flexível à base de poliuretano (PU) após a realização de recortes preventivos no contrapiso a fim de evitar trincas futuras.

25.2 - Argamassa de assentamento

Argamassa colante flexível, tipo AC-III com liberação para tráfego interno de até 24 horas conforme NBR 14081/2012.

Especificação das juntas:

- Assentamento: 1,5 mm quando retificado e 3,0 mm quando bold;
- Dessolidarização: 5 mm;
- Movimentação: 5 mm.

25.3 - Piso interno

Conforme indicado no Projeto de Arquitetura, os pisos das áreas internas deverão ser da seguinte maneira: porcelanato técnico natural retificado – tonalidade cinza claro – 90x90cm, conforme projeto de paginação de piso, instalados em todos os ambientes internos do edifício; exceto sanitários e vestiários onde serão instalados pisos do mesmo tipo, porém de 60x60cm, conforme indicado no projeto de Arquitetura, com as seguintes características:

- Tipo: PEI 5;
- Coeficiente de atrito: $\geq 0,5$;
- Absorção de água: $\leq 0,1\%$
- Resistência a produtos químicos: = UA

Todos os materiais devem ter, no mínimo, três amostras separadas para aprovação junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura – DPOV.

O material deverá apresentar arestas bem definidas, acabamento resistente, uniforme e não deverá apresentar empenamento, escamas, fendas, trincas, bolhas, lascas ou qualquer outra deformação. A cor deverá ser uniforme.

O assentamento do piso deve ocorrer apenas após o período de cura da base de regularização. Após limpar o verso da cerâmica, sem molhá-la, o assentamento deve ser realizado de maneira contínua, devendo ser iniciado de acordo com a paginação representada no Projeto de Arquitetura. O controle de alinhamento das juntas deverá ser efetuado sistematicamente com auxílio de linhas esticadas longitudinal e transversalmente.

Após cinco dias de assentamento, as peças deverão ser rejuntadas com rejunte a base de resina epóxi na mesma cor do piso com elevadas resistências química e mecânica. Textura extra lisa e impermeável, não permitindo a aderência de sujeiras. Resistente a manchas e formação de fungos conforme NBR14992/2003.

25.4 - Piso tátil interno

Piso em placas, 25 x 25 cm, de borracha sintética colorida, com espessura total de 5 mm, para sinalização tátil de alerta ou direcional, assentado com cola à base de Neoprene com alto teor de sólidos.

Deve ser utilizado piso tátil na cor preta para garantir o contraste com o piso adjacente, tanto para as peças de alerta como direcional. A sinalização tátil deve obedecer a norma ABNT NBR 16537.

25.5 - Pisos externos

25.5.1 - Compactação do Solo

O solo deverá ser apiloado fortemente com o uso de compactador mecânico e, se houver necessidade, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. Todo material orgânico, como gravetos de árvore, grama e folhas deverá ser removido antes da compactação do solo.

25.5.2 - Calçada

As calçadas localizadas na frente do prédio, passeio de pedestres, deverão conter tela soldada Q45 e concreto $F_{ck} = 25\text{Mpa}$, com cimento, areia e pedra britada, com espessura de 7 cm. Deverá ser aplicado, sobre o concreto, uma camada de 1,5 cm de cimentado liso desempenado com aditivo impermeabilizante.

Juntas poderão ser recortadas com cortadeira mecânica de forma a não induzir trincas no cimentado, de um metro e meio a dois de distância.

O concreto lançado deverá ser desempenado com desempenadeira mecânica para subir a argamassa do concreto.

O trânsito de pedestres sobre o piso deverá ser impedido durante no mínimo dois dias após a execução. A superfície deverá ser protegida mantendo-se úmida por 7 dias: a ação direta do sol deverá ser evitada nos dois primeiros dias.

25.5.3 - Piso intertravado drenante

Deverão ser assentados blocos de concreto pré-moldados utilizados como material de revestimento em pavimentos intertravados ao redor da construção, em toda a área externa de passeio e estacionamento.

Deverão ser assentadas guias de concreto de 20x10x8cm delimitando a área nas medidas constantes em projeto. A instalação do piso intertravado deverá ser realizada conforme detalhamento em projeto, com uma camada de Base de 15,0cm de pedrisco, seguida pela camada de assentamento de 5,00cm de pó de pedra, que

também deverá ser aplicado para rejuntamento. O encontro desses pisos deverá ter o menor desnível possível.

Os blocos deverão ser assentados na forma de espinha de peixe. A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm. Peças que não puderem ser assentadas inteiras devem ser cortadas com serra de policorte.

Após o assentamento, deve-se passar a placa vibratória duas vezes por todo o pavimento. Deve ser realizado o selamento, preenchendo os vazios das peças com areia, e para finalizar passa-se mais duas vezes a placa vibratória sobre o pavimento.

Também deverá ser realizada a instalação de gramado para o paisagismo, conforme especificações no Projeto de Arquitetura.

26 - REVESTIMENTOS

26.1 – Revestimento das paredes

26.1.1 – Chapisco

Toda a superfície a ser revestida será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

26.1.2 – Emboço

Todas as superfícies a serem revestidas, após receber chapisco, receberão uma camada de regularização de parede, com espessura máxima de 20 mm, constituída por argamassa mista de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8.

O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

A superfície deve ser umedecida com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Aplicar a argamassa a superfície, que deverá ser desempenada com a execução de taliscas para ficar regularizada e receber a pintura.

26.1.3 - Reboco

Nas paredes em que **não** serão assentados revestimentos cerâmicos, deverá ser aplicada camada de reboco sobre o emboço, composta de areia fina peneirada e cal, com espessura de 5,0 mm.

27 - PINTURA

A execução da pintura deve ser feita na seguinte ordem: aplicação manual do fundo preparador, aplicação da massa corrida à base PVA e pintura acrílica em duas demãos

27.1 – Massa corrida a base de PVA

Local: Todos os cômodos internos e áreas de circulação.

Massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa e polivinil acetato (PVA) para alvenaria, em ambientes internos e externos, secos, para nivelar, uniformizar e corrigir imperfeições rasas de reboco, concreto, superfícies cimentícias ou gesso, obtendo-se superfície lisa para posterior pintura de acabamento.

O produto deve atender os requisitos mínimos em conformidade à NBR 15348:

- Resistência à abrasão: máximo de 5g, em 450 ciclos (NBR15312).
- Absorção de água: máximo de 18%, em 60 ± 1 minuto de imersão (NBR15303).
- Rendimento: 2 a 3 m² / litro/ demão.
- Diluente: água potável.

A superfície deve estar bem nivelada, lisa, sem ondulações, lixada e pronta para recebimento do acabamento com fundo preparador em 2 demãos e posterior pintura

27.2 – Pintura acrílica – ambientes internos

Local: Todos os cômodos internos e áreas de circulação.

Aplicar tinta acrílica lavável à base de dispersão aquosa, linha standard, acabamento brilhante, em 3 demãos.

O produto deve atender os requisitos mínimos em conformidade à NBR 15079:

- Poder de cobertura de tinta seca: mínimo 5,0m²/L (NBR14942).
- Poder de cobertura de tinta úmida: mínimo 85% (NBR14943).
- Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva: mínimo 40 ciclos (NBR14940).
- Rendimento médio: 12 m² / litro / demão.
- Diluente: água potável.

O produto também deve atender as seguintes especificações técnicas:

- Sólidos/ volume: 30 – 37%;

- Sólidos / peso: 48 - 57%
- Viscosidade: 95 - 115 KU
- Peso específico: 1,270 - 1,440 g/cm³
- VOC (compostos orgânicos voláteis): 2,60 - 7,80 g/L
- Ponto de fulgor: > 100°C.

27.3 – Pintura acrílica – ambientes externos

Local: Parte externa do edifício.

Aplicar 2 demãos de fundo preparador para parede até 1,20m de altura, após, aplicar revestimento de textura granfino malha 20, aplicar tinta acrílica à base de dispersão aquosa resistente a intempéries, linha standard, acabamento fosco, cor frescor da manhã, ou semelhante, em 3 demãos.

A tinta acrílica, o produto deve atender os requisitos mínimos em conformidade à NBR 15079:

- Poder de cobertura de tinta seca: mínimo 5,0m²/L (NBR14942).
- Poder de cobertura de tinta úmida: mínimo 85% (NBR14943).
- Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva: mínimo 40 ciclos (NBR14940).
- Rendimento médio: 12 m² / litro / demão.
- Diluente: água potável.

O produto também deve atender as seguintes especificações técnicas:

- Sólidos/ volume: 30 - 37%;
- Sólidos / peso: 48 - 57%
- Viscosidade: 95 - 115 KU
- Peso específico: 1,270 - 1,440 g/cm³
- VOC (compostos orgânicos voláteis): 2,60 - 7,80 g/L
- Ponto de fulgor: > 100°C.

27.4 – Pintura eletroestática (detalhes de arquitetura metálicos e demais elementos metálicos)

Os elementos metálicos (não galvanizados) serão tratados com pintura eletroestática a pó que deve utilizar o processo de atração e repulsão de cargas elétricas para criar um acabamento uniforme e duradouro sobre o metal.

Através de uma pistola eletroestática, a tinta em pó deve receber uma carga elétrica negativa. Conforme conveniente e de acordo com o tamanho da peça a pintura poderá ser realizada em tanques para agilizar o processo. Um campo elétrico (também chamado de chuva de íons) é formado na região frontal à pistola que por sua vez é descarregado a tinta em pó por meio do eletrodo. Este campo elétrico é

normalmente formado por cargas elétricas de polaridade negativa, apesar também de serem encontrados íons positivos compartilhados.

A tinta deve ser uma mistura composta por resinas e pigmentos que no momento da aplicação será soprada no ambiente ao redor da peça ou diretamente à mesma. Deve ser feito o aterramento do objeto a ser pintado, pois como a terra é um bom condutor de eletricidade, a tinta será atraída para o objeto, formando uma camada aderida eletrostaticamente a ele.

Após a deposição de tinta, a peça deverá ser levada para uma estufa a uma temperatura suficiente

27.5 - Pintura de piso

Local: Para demarcações de vagas de estacionamento e de sinalizações de acessibilidade, será utilizada pintura para pisos, com alta durabilidade e resistência.

A aplicação deverá ser feita com rolos ou pincel, com no mínimo duas demãos, e a aparência final deverá apresentar consistência homogênea. A aplicação da tinta deverá ser feita após regularização e limpeza do piso.

Aplicar tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico isento de metais pesados para aplicação em pisos cimentícios, com resistência à abrasão, alcalinidade, maresia e intempéries.

- Rendimento: 8 a 10 m²/litro/demão.
- Diluente: água potável.

28 – RESUMO DE ACABAMENTOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

28.1 – Solários, circulação externa, estacionamento, entradas, garagem e jardins

Piso: Piso intertravado 10x20cm

Parede: Textura granfino malha 20 à base de resina acrílica em toda a área externa;

Pintura acrílica com acabamento fosco para área externa, na cor frescor da manhã ou semelhante, na fachada principal do prédio – na parede onde há os detalhes arquitetônicos, nas paredes da porta principal de entrada e a direita, no jardim 4, e em uma parede da circulação externa, e nas paredes externas das salas de atividades 1 a 6 (verificar implantação e cortes do projeto).

Pintura acrílica com acabamento fosco para área externa, na cor algodão egípcio ou semelhante, a ser usada na mureta de apoio das grades metálicas da fachada/estacionamento.

Pintura acrílica com acabamento fosco para área externa, na cor trilha

da mata ou semelhante, a ser usada na parede esquerda da fachada principal, na parede a esquerda da porta principal, na garagem e nos fundos.

Pintura acrílica com acabamento fosco para área externa, na cor afrobeat ou semelhante, a ser usada nas placas cimentícias da fachada principal e nos solários 1 a 5.

28.2 – Pátio Coberto (Aberto)

Piso: Pintura epóxi com acabamento brilhante para piso, nas cores indicadas no projeto de arquitetura, em cima do contrapiso regularizado.

28.3 – Refeitório

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.4 – Pátio coberto

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.5 - Cozinha

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado. e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, por todo comprimento da bancada.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor

papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 2 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- B) 2 unid. de cuba de embutir, retangular, de aço 304, de 27L;

28.6 – Despensa

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.7 – Área de Serviço/ Almojarifado

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, por todo o comprimento da bancada até os tanques.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 uni. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- B) 1 unid. de cuba de embutir, retangular, de aço 304, de 27L;
- C) 2 unid. de tanque de lavar roupa
- D) 2 unid. de torneira metálica cromada, com cano curto, de parede;

28.8 – Sanitário de funcionários masculino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 3 unid. de vaso sanitário sifonado, de louça, com caixa acoplada, na cor branca;
- B) 3 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- C) 3 unid. de cuba de embutir redonda, diâmetro de 31cm, em louça, na cor branca;

28.9 – Sanitário de funcionários acessível masculino e feminino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 unid. de vaso sanitário sifonado, de louça, com caixa acoplada, na cor branca em cada;
- B) 1 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia em cada;
- C) 1 unid. de pia com coluna suspensa P.C.D., em louça, na cor branca, em cada;
- D) 1 unid. Kit barras de apoio P.C.D. em cada;

28.10 – Sanitário de funcionários feminino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 3 unid. de vaso sanitário sifonado, de louça, com caixa acoplada, na cor branca;
- B) 3 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- C) 3 unid. de cuba de embutir redonda, diâmetro de 31cm, em louça, na cor branca;

28.11 – Circulação interna

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.12 – Diretoria

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.13 – Sala dos professores

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural

retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.14 – Secretaria/Recepção

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.15 – Banheiro grupo D, P1 e P2 masculino e feminino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 2 unid. de vaso sanitário sifonado, de louça, com caixa acoplada, na cor branca em cada;
- B) 2 unid. de chuveiro comum em plástico cromado, com cano, para 4 temperaturas, em cada;
- C) 3 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia, em cada;
- D) 3 unid. de cuba de embutir redonda, diâmetro de 31cm, em louça, na cor branca, em cada;

28.16 – Banheiro acessível grupo D, P1 e P2 masculino e feminino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 unid. de vaso sanitário sifonado de louça com caixa acoplada, na cor branca em cada;
- B) 1 unid. de chuveiro comum em plástico cromado, com cano, para 4 temperaturas em cada;
- C) 1 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia em cada;
- D) 1 unid. de pia com coluna suspensa, em louça, na cor branca em cada;
- E) 1 unid. de kit barras de apoio P.C.D. em cada;

28.17 – Salas de atividades 1 a 6

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, no comprimento do revestimento.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 unid. lavatório com coluna, em louça, na cor branca, em cada sala;

28.18 – Sala de amamentação

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural

retificado. Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, no comprimento do revestimento.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

A) 1 unid. de lavatório com coluna suspensa, em louça, na cor branca;

28.19 – Sala da psicóloga

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.20 - Fraldário

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, no comprimento da bancada.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- B) 1 unid. de cuba de embutir, retangular, de aço 304 de 27L;
- C) 1 unid. de lavatório com coluna suspensa, em louça, na cor branca;
- D) 2 unid. banheira em inox, infantil;
- E) 2 unid. ducha eletrônica com chuveirinho;

28.21 - Lactário

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado, no comprimento da bancada.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 1 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia;
- B) 1 unid. de cuba de embutir, retangular, de aço 304 de 27L;
- C) 1 unid. de lavatório com coluna, em louça, na cor branca;

28.22 – Banheiro grupo C feminino e masculino

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

- A) 2 unid. de vaso sanitário sifonado, de louça, com caixa acoplada, na cor branca em cada;
- B) 1 unid. de ducha redonda, em aço cromado, com cano, em cada;
- C) 3 unid. de torneira metálica cromada, com cano longo, de mesa, para pia, em cada;
- D) 2 unid. de cuba de embutir redonda, diâmetro de 31cm, em louça, na cor branca, em cada;
- E) 1 unid. de cuba de embutir, retangular, de aço 304 de 27L, em cada;
- F) 1 unid. de banheira em inox, infantil, em cada;
- G) 1 unid. de ducha eletrônica com chuveirinho, em cada;

28.23 – DML

Piso: Porcelanato técnico 60x60cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado verde (RU), resistente a umidade, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

Instalações sanitárias:

A) 1 unid. tanque de lavar roupa;

B) 1 unid. de torneira metálica cromada, com cano curto, de parede;

28.24 – Armazenamento de material escolar

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.25 – Videoteca/Biblioteca

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural retificado e rodapé do mesmo piso.

Soleira em mármore cinza claro.

Parede: Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

Teto: Forro de gesso acartonado ST, com acabamento tabicado, com pintura acrílica na cor branca, ou semelhante.

28.26 – Espaço Bebedouros

Piso: Porcelanato técnico 90x90cm, tonalidade cinza claro acabamento natural

retificado e rodapé do mesmo piso.

Parede: Revestimento cerâmico acetinado, assentado até 2,30m de altura do piso acabado.

Pintura acrílica com acabamento brilhante para área interna, na cor papel picado, ou semelhante.

A) 2 unid. Bebedouro Purificador Industrial com 4 torneiras.

29 – ACESSIBILIDADE

Deverá ser executado em todos os sanitários acessíveis, barras de apoio vertical e horizontal em aço inox, com espessura de 35mm e demais especificações conforme item descrito no subtópico abaixo, e lavatório rebaixado com coluna suspensa.

Nos banheiros, verificar os detalhes de elevações no projeto de arquitetura, para diferenciar as instalações horizontais e verticais.

Deverá ser delimitado no estacionamento de carros, 2 vagas para cadeirantes e PCD e 2 vagas para idosos.

29.1 - Barras de apoio

Nos sanitários e vestiários acessíveis, deverão ser instaladas barras de apoio conforme NBR 9050.

As barras de apoio serão em aço inox escovado, $\varnothing=1\ 1/2"$, fixados com parafusos auto-atarraxantes em aço inoxidável de cabeça sextavada e com buchas de nylon. Para acabamento, utilizar canoplas também em aço inox escovado.

Todas as barras de apoio devem resistir a um esforço de no mínimo 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede), até a face interna da barra.

Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

O afastamento da face externa da barra até a parede será de 10 cm, para atendimento acessível conforme da NBR 9050.

30 - DETALHES DE ARQUITETURA

Devem ser instaladas na frente da fachada placas cimentícias, com espessuras de 10cm e 20cm, conforme detalhamento apresentado no projeto de arquitetura, acabamento liso e pintura acrílica na cor Afrobeat da Suvinil, ou semelhante.

A preparação da superfície onde as placas serão fixadas deverá garantir que a superfície esteja limpa, nivelada e sem impurezas, como poeira, resíduos de tinta ou gordura. Após a limpeza deverá ser aplicado um primer para melhorar a adesão do adesivo.

Após a preparação da superfície e com as placas já cortadas de acordo com as dimensões do projeto, deverá ser aplicado um adesivo cimentício de alta performance. O adesivo deve ser preparado conforme as instruções do fabricante, até atingir uma consistência pastosa e homogênea e aplicado na parede com uma espátula dentada, criando estrias que aumentam a aderência da placa. A camada de adesivo aplicada deve ser uniforme.

Após a aplicação do adesivo, deverá ser feita a aplicação das placas cimentícias. As placas cimentícias devem ser pressionadas suavemente contra a superfície, começando pela base da parede e seguindo em sequência, com o uso para garantir um espaçamento uniforme entre as placas.

Após a fixação das placas deve ser feito tratamento das juntas. Para garantir um acabamento estético e durável, as juntas entre as placas devem ser preenchidas EPS. Após a secagem do EPS deverá ser feita a pintura das placas na cor indicada, ou semelhantes, desde que aprovada pela Prefeitura Municipal de Iracemápolis.

Também na fachada, está prevista execução de um pergolado metálico com pintura eletrostática na cor cinza, de dimensões 4,10m x 11,50m x 5,65m, com fechamento de cobertura em chapas de polycarbonato de espessura 10mm, conforme especificações detalhadas no projeto de Arquitetura.

31 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todas as instalações de esgoto, água potável e águas pluviais, serão ligadas a rede pública, obedecendo às especificações da concessionária local.

31.1 - Esgoto e Água Pluvial

Serão executados com tubos de PVC branco de série normal, para esgoto predial, com diâmetros estabelecidos e calculados, conforme o projeto, utilizando conexões de mesmo material, segundo as especificações da ABNT e detalhamento em projeto.

31.2 – Água

Deverá ser instalado um reservatório metálico de 13m³ sobre base de concreto armado, sendo um compartimento inferior de 8m³ para reserva técnica de incêndio, e um compartimento superior de 5m³ para reserva de abastecimento de água.

A rede será toda executada em tubos de PVC marrom, com diâmetros estabelecidos e calculados, segundo o projeto, utilizando conexões em mesmo material.

Haverá caixas d'água internas, que serão apoiadas em vigotas de madeira de peroba, e serão instalados sobre os banheiros de funcionários, com acesso por escada marinho a executar no jardim 4.

32 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigentes da ABNT – **NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão** e em conformidade com o Projeto Executivo de Instalações Elétricas. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização da "SEINFRA".

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. A nota fiscal dos materiais elétricos, assim como os respectivos Termos de Garantia, deverá ser entregue à Fiscalização da Prefeitura Municipal de Iracemápolis, por ocasião do Recebimento Provisório.

Serão executadas instalações elétricas com circuito de distribuição, circuitos terminais, incluindo quadros de distribuição, barramentos, disjuntores, eletrodutos, fiação, tomadas e interruptores, rigorosamente dentro das especificações, detalhes do projeto fornecido pelo técnico responsável, das normas técnicas e das concessionárias dos serviços.

32.1 - Iluminação Interna

Vide Projeto de Instalações Elétricas.

O projeto deverá obedecer aos níveis de iluminância recomendáveis para interiores referentes a Norma NBR-5413. Os equipamentos de iluminação devem ser fixados prezando a segurança da instalação. Em particular, a fixação de equipamentos de iluminação pendentes deve ser tal que:

a) rotações repetidas no mesmo sentido não possam causar danos aos meios de sustentação;

b) a sustentação não recaia sobre os condutores de alimentação.

Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos

devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, porta lâmpadas ou outras partes elétricas.

33 – ABRIGO DE GÁS

A cozinha industrial da creche será abastecida por botijões tipo P45, que serão instalados no abrigo de gás a construir, de dimensões 1,60 x 0,90 x 2,50m (C x L x A).

O abrigo será executado com base de lastro de brita com espessura de 3cm, e contrapiso de concreto armado com tela soldada Q196 de espessura de 12cm e concreto fck= 30MPa, com superfície nivelada e acabada.

A alvenaria deverá ser chapiscada e rebocada, finalizada com cinta de amarração na parte superior para receber a laje de concreto impermeabilizada, com espessura de 10cm.

A portinhola deverá ser em aço carbono A3, com duas folhas e aberturas para área externa, com trinco para cadeado, e finalizadas com pintura eletrostática na cor verde.

A ligação dos botijões até os fogões deverá ser feita em tubo PEX de 20mm de diâmetro, com conexões em peças metálicas para PEX, conforme descritos em projeto.

34 – SISTEMA DE INCÊNDIO

No reservatório metálico, haverá um compartimento inferior com capacidade de 8m³, com reserva abaixo da saída de água para alimentação convencional do edifício, quadro de bomba e base de concreto armado. Além de hidrantes de coluna completo com e tubulações necessárias para o combate de incêndio, todas detalhadas no projeto.

Será realizada a instalação de uma central de alarme contra incêndio, botão de alarme tipo 'quebre e aperte', além da instalação de detectores de incêndio, das luminárias autônomas de emergência, placas de sinalização de orientação e salvamento, rotas de fuga, sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme, extintores de pó químico e água pressurizada, todos com suportes e placas indicativas e sinalizações conforme projeto.

35 – PAISAGISMO

O projeto de paisagismo atribuiu elementos de vegetação dispostos por toda a construção, conforme descrição a seguir:

- Fachada frontal: nos canteiros alocados na fachada será utilizado Palmeiras



ALENG ENGENHARIA

PROJETOS E DESIGN

carpentárias (*Carpentaria acuminata*), Palmeiras Areca-bambu (*Dypsis lutescens*), Buxinho (*Buxus sempervirens*) e grama Americana como espécies vegetais de preenchimento;

- Calçamento externo: nos canteiros do calçamento externo será utilizada a árvore Resedá rosa (*Lagerstroemia indica*);
- Solário: nos canteiros elevados dos solários serão utilizadas mudas de Petúnia (*Petunia x hybrida*);
- Jardim 3: no jardim 3 será utilizada a espécie Jacarandá de minas (*Jacaranda cuspidifolia*).

36 – LIMPEZA TOTAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento e com a instalação ligada às redes de serviços públicos. Todo entulho deverá ser removido do terreno e descartado em local adequado.

Limeira, 13 de março de 2025.

SABRINA DO NASCIMENTO SANTOS
CREA Nº 5069863125
ART: 2620250371807