

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E MEMORIAL DESCRITIVO

*CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA REFORMA E A AMPLIAÇÃO DA
CRECHE CRIANÇA FELIZ NO MUNICÍPIO DE PIRAPEMAS/MA.*



Av. Antonio Teixeira Ribeiro - Centro.
Pirapemas, MA, 65460-000

SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA -	-----
COMPOSIÇÃO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS-----	-----
ENCARGOS SOCIAIS -	-----
MEMÓRIA DE CÁLCULO-----	-----
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA- -	-----
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS-----	-----
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO-----	-----
ART-----	-----
PLANTAS -	-----
ARQUIVO -	-----

MEMORIAL DESCRITIVO

1. GENERALIDADES:

O presente Memorial Descritivo tem como objetivo apresentar de forma clara e detalhada as diretrizes técnicas, construtivas e legais referentes à reforma e adequação da Creche Criança Feliz, localizada na Rua Joaquim Santos, município de Pirapemas/MA.

Este documento constitui parte integrante do projeto executivo e servirá de base para a aquisição de materiais, planejamento das etapas, execução da obra e fiscalização dos serviços. Estão descritos aqui os elementos técnicos, os materiais a serem utilizados, os procedimentos executivos, bem como as normas técnicas e legislações pertinentes que deverão ser observadas em todas as fases da obra.

A edificação existente passará por uma intervenção completa, com foco na modernização da estrutura física, melhoria da funcionalidade dos ambientes, acessibilidade, segurança, além do conforto térmico, acústico e visual para as crianças e profissionais que utilizam o espaço, garantindo a preservação da integridade estrutural do imóvel.

A proposta de reforma busca atender às necessidades da comunidade local, assegurando um ambiente adequado ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e ao bem-estar das crianças, de acordo com os padrões exigidos pelos órgãos competentes.

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

A obra compreenderá os seguintes serviços:

- Demolições parciais e remoções de elementos obsoletos;
- Reforço estrutural com pilares armados e reforços pontuais em alvenaria;
- Revisão e recuperação da cobertura existente (até 20%), com substituição de telhas, rufos e calhas quando necessário;
- Substituição completa do revestimento de piso por cerâmico novo, de alta resistência e fácil manutenção;
- Adequação das instalações elétricas e hidrossanitárias, com substituição de componentes deteriorados;
- Instalação de novos sanitários.
- Adequações de circulação interna, para garantir acessibilidade plena;
- Execução de forros em pvc, conforme especificação de cada ambiente;
- Pintura interna e externa com tintas de alto desempenho, para acabamento e proteção.

3. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS:

A execução da obra seguirá as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), legislações vigentes e boas práticas da engenharia civil. Abaixo, as principais normas aplicadas:

- NBR 6118:2023 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;

- NBR 7190:1997 – Projeto de Estruturas de Madeira;
- NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5626:2020 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 9050:2020 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos.
- NBR 15575:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho;
- Código de Obras e Posturas do Município de Satubinha/MA (vigente);
- Demais legislações federais, estaduais e normas de concessionárias aplicáveis.

4. DISPOSIÇÕES FINAIS:

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e certificados, obedecendo às especificações constantes nos projetos executivos. A execução da obra deverá respeitar as normas de segurança do trabalho, conforme a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e a NR-35 (Trabalho em Altura).

A contratada deverá manter no local da obra um responsável técnico legalmente habilitado, bem como apresentar o Diário de Obra, ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e seguir rigorosamente o cronograma físico-financeiro aprovado.

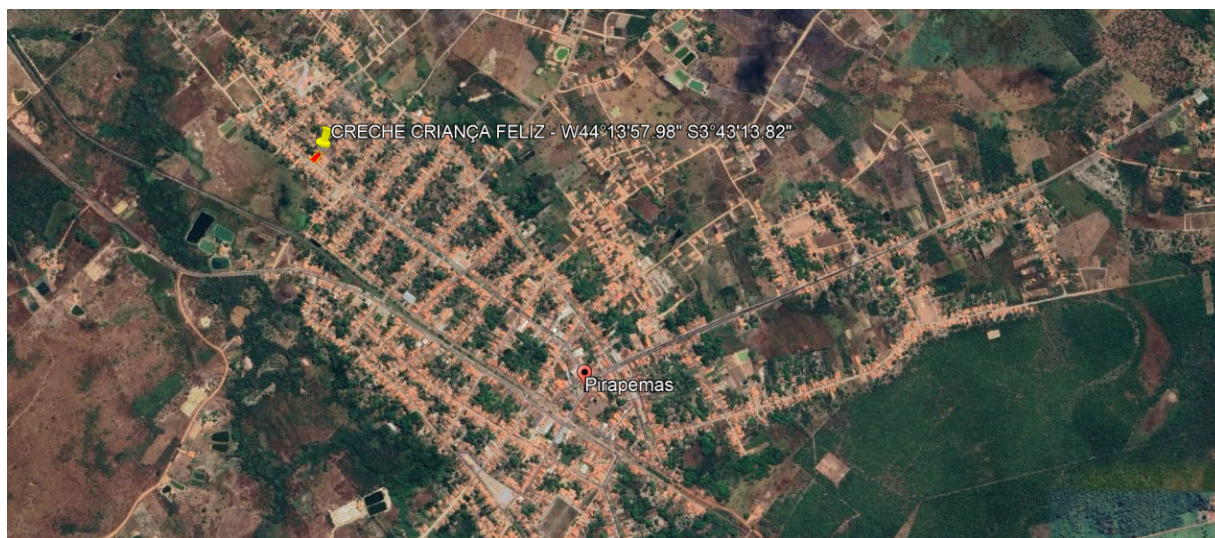
QUADRO-RESUMO TÉCNICO	
Item	Descrição
Objeto da Obra	Reforma e adequação da Creche Criança Feliz no município de Pirapemas/MA.
Localização	Rua Joaquim Santos – Sede do Município de Pirapemas/MA (W44°13'58.29" S3°43'14.04")
Tipo de Obra	Reforma e modernização de edificação pública
Área estimada da edificação	291,94m ² – construídos
Estrutura existente	Em alvenaria de vedação com pilares armados existentes.
Intervenções estruturais	Reforços pontuais; revisão de cobertura até 20%
Fachada	Pintura com logotipos de visuais em esmalte sintético
Revestimentos internos	Piso cerâmico PI3
Cobertura	Estrutura existente revisada, com telhas cerâmicas e madeira
Adequação elétrica	Nova instalação conforme NBR 5410
Adequação hidrossanitária	Substituição de rede e louças; instalação de sanitários acessíveis
Forros	Em pvc, conforme ambiente indicado em planta
Pintura	Interna e externa com tinta acrílica lavável, e externa em esmalte sintético
Normas Técnicas Aplicadas	NBR 6118, 6122, 5410, 9050, 7190, entre outras citadas no memorial
Responsável Técnico	Engenheiro Civil com ART registrada no CREA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação tem como objetivo estabelecer normas e condições para a execução de serviços relativos à REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE CRIANÇA FELIZ NO MUNICÍPIO DE PIRAPEMAS/MA, 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 a completa execução dos trabalhos pela empresa Contratada.

DEFINIÇÃO E LOCALIZAÇÃO.

A Creche Criança Feliz, localizada na Rua Joaquim Santos, no município de Pirapemas/MA, passará por um processo completo de reforma, modernização e adequação funcional, com o objetivo de oferecer um ambiente mais seguro, confortável e adequado ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e ao bem-estar das crianças e profissionais que utilizam o espaço. A intervenção prevê a troca integral do piso existente por um novo revestimento resistente, antiderrapante e de fácil manutenção, apropriado para ambientes escolares com alta circulação infantil. Será implantado forro em todos os ambientes internos, proporcionando melhor conforto térmico e acústico, além de favorecer a organização das instalações elétricas e de iluminação. As paredes das salas receberão revestimento cerâmico no formato 10x10 cm até a altura de 1 metro, garantindo maior durabilidade, facilidade de limpeza e atendimento às exigências de higiene em ambientes de educação infantil. A reforma incluirá também a substituição completa das louças sanitárias e metais, com a instalação de novos itens modernos e funcionais, voltados para acessibilidade e segurança no uso diário. A cobertura do prédio será revisada, com recuperação e substituições pontuais onde necessário, garantindo estanqueidade e proteção contra intempéries. A estrutura existente será preservada, com reforços estruturais localizados caso identificadas necessidades durante a execução da obra. Esta reforma tem como finalidade qualificar o ambiente físico da creche, tornando-o mais eficiente, seguro e acolhedor, em conformidade com as normas técnicas vigentes, e assegurando um espaço digno e adequado às necessidades da comunidade escolar.



CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DA OBRA

A execução dos serviços objeto desta especificação técnica deverá seguir rigorosamente as normas de segurança, qualidade, responsabilidade técnica e conformidade legal aplicáveis à construção civil. Ficam estabelecidas as seguintes condições gerais para a execução da obra:

1. Condições Iniciais:

- a) É vedado o início dos serviços sem a devida implantação da sinalização preventiva da obra, especialmente em áreas externas ou com circulação de pedestres e veículos, conforme as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (em especial a NR-18 e a NR-26) e demais normas técnicas aplicáveis.
- b) A empresa contratada deverá emitir e manter atualizada a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA, bem como apresentar o cronograma físico-financeiro e o plano de segurança do trabalho antes do início da obra.
- c) É proibida a execução de serviços de cobertura ou quaisquer atividades em áreas expostas ao tempo durante dias de chuva, especialmente em situações em que telhados estejam descobertos ou elementos estruturais expostos, com o objetivo de preservar a integridade da estrutura e dos materiais, além da segurança dos trabalhadores.
- d) O uso do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) deve estar devidamente regularizado em todas as aquisições de materiais e serviços, conforme exigido pela legislação tributária vigente, sendo de responsabilidade da empresa contratada o correto recolhimento de tributos, encargos sociais e fiscais.

2. Conformidade com Projeto:

- a) Todos os elementos construtivos, equipamentos e acabamentos deverão ser executados em estrita conformidade com o projeto básico e executivo, respeitando as indicações de localização, dimensões, materiais, técnicas de aplicação e padrões estéticos definidos.
- b) Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente aprovada pelo responsável técnico e pela fiscalização da obra, acompanhada da devida justificativa técnica, respeitando-se as normas legais e a função pública da edificação.
- c) Os elementos a serem reformados ou recuperados deverão obedecer às especificações técnicas contidas nos projetos e memoriais descritivos. Sendo estruturas que compõem ambientes institucionais e de uso contínuo, exigem especial atenção quanto à durabilidade, segurança, acessibilidade e estética.
- d) A obra deverá respeitar as normas de acessibilidade (NBR 9050/2020) e as boas práticas de sustentabilidade na construção civil, quando aplicáveis.
- e) Todos os trabalhadores devem estar regularizados, equipados com EPIs e treinados, conforme exigido pela legislação trabalhista e de segurança (ex: NR-6, NR-9, NR-35).

1.0 - SERVIÇOS INICIAIS NA OBRA

1.1 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DA OBRA

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de placa de obra, confeccionada em chapa galvanizada e estrutura de madeira, conforme padrão definido pela fiscalização. A CONTRATADA será responsável pela confecção, transporte, montagem e fixação da placa em local visível na obra, atendendo às exigências do CREA, incluindo a identificação dos responsáveis técnicos pela execução da obra.

A medição será realizada por metro quadrado de placa instalada, considerando-se sua perfeita execução, fixação adequada e conformidade com as dimensões e informações exigidas pela fiscalização, conforme estabelecido neste memorial.

O pagamento abrangerá todos os custos necessários à execução do serviço, incluindo fornecimento de materiais (chapa galvanizada, madeira, fixadores, tintas etc.), mão de obra com encargos, transporte até o local da obra, ferramentas, equipamentos e todas as despesas diretas e indiretas envolvidas, conforme planilha de preços unitários, obedecendo às condições técnicas e exigências contratuais previamente estabelecidas.

2.0 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.1 SERVIÇO MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA OBRA

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

O serviço de mobilização consiste no planejamento, carregamento, transporte, desembarque, montagem (quando aplicável) e preparação de equipamentos, máquinas e ferramentas necessárias à execução dos serviços da obra. Inclui ainda os custos com licenças de transporte, operadores, apoio logístico, combustível, seguros, escoltas (se necessário), e quaisquer providências exigidas para o pleno funcionamento dos equipamentos no canteiro de obras.

Este serviço será medido por unidade (ou lote), conforme discriminado em planilha, e deverá estar concluído antes do início das atividades operacionais. A CONTRATADA deverá garantir que todos os equipamentos estejam em perfeitas condições de uso e dentro das normas de segurança e ambientais vigentes.

Pagamento:

O pagamento compreenderá todos os custos diretos e indiretos envolvidos, incluindo pessoal técnico para operação e deslocamento, encargos sociais, fretes, pedágios, combustíveis, manutenção preventiva e corretiva, bem como eventuais autorizações necessárias para transporte de carga especial.

A remuneração pelo serviço de mobilização será realizada em 100% após a comprovação da efetiva mobilização dos equipamentos, materiais e estruturas necessárias à execução da obra, incluindo transporte, montagem, instalação e organização no canteiro. Esta etapa

deverá ser concluída conforme o planejamento aprovado, com os itens mobilizados em perfeitas condições de uso e disponíveis no local da obra.

O pagamento será efetuado na primeira medição, condicionado ao atesto da fiscalização, que deverá verificar e aprovar a conformidade da mobilização com os requisitos contratuais.

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo DNIT, o valor correspondente à mobilização deverá estar previsto na planilha orçamentária da obra, sendo igual ao valor previsto para a desmobilização.

2.2 SERVIÇO DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA OBRA

O serviço de desmobilização consiste na desmontagem (quando aplicável), retirada, carregamento, transporte e descarregamento dos equipamentos, máquinas e ferramentas utilizados durante a execução da obra, retornando-os à base de origem ou destino indicado pela CONTRATADA. Este serviço inclui a limpeza e liberação das áreas ocupadas, remoção de resíduos e materiais temporários, mantendo o local limpo conforme projeto e instruções da fiscalização.

A medição será realizada por unidade (ou lote), considerando o pleno atendimento aos requisitos contratuais e à conclusão das atividades de obra. O serviço deverá ser realizado após a finalização dos trabalhos e liberação formal por parte da fiscalização.

O pagamento incluirá todos os custos envolvidos na operação, tais como mão de obra, encargos, transporte, combustível, desmontagem, licenças e seguros, bem como todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à logística de retirada dos equipamentos.

A remuneração pelo serviço de desmobilização será realizada em 100% após a comprovação da completa retirada dos equipamentos, materiais remanescentes, estruturas provisórias e demais componentes utilizados durante a execução da obra, incluindo a limpeza e liberação das áreas ocupadas e a restauração do canteiro às condições exigidas pela fiscalização.

O pagamento será efetuado na última medição, condicionado ao atesto da fiscalização, que deverá confirmar a desmobilização total conforme as exigências contratuais.

Conforme definido pelo DNIT, o valor destinado à desmobilização deverá ser igual ao valor da mobilização, estando ambos discriminados na planilha orçamentária da obra e obedecendo ao cronograma físico-financeiro acordado.

3.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA deverá manter, durante todo o prazo de execução da obra conforme estabelecido em cronograma e planilha contratual, uma equipe mínima de administração composta por profissionais qualificados, com atuação exclusiva na obra da REFORMA E A AMPLIAÇÃO DA CRECHE CRIANÇA FELIZ, assegurando o pleno gerenciamento técnico, administrativo e operacional das atividades.

A equipe mínima obrigatória deverá ser composta por:

01 (um) Engenheiro Civil Pleno, legalmente habilitado, que atuará como responsável técnico pela obra, devendo apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) devidamente registrada e vinculada à execução do contrato. Este profissional será responsável pelo acompanhamento técnico dos serviços, atendimento às exigências da fiscalização e emissão de relatórios técnicos e medições.

01 (um) Encarregado Geral de Obra, com comprovada experiência em obras civis, que será responsável pela coordenação diária das frentes de serviço, gestão da equipe de campo, controle de produtividade, segurança e organização do canteiro.

A permanência desses profissionais no local da obra é obrigatória durante todo o período de execução, sendo sua ausência considerada como descumprimento contratual, passível de sanções. A substituição de qualquer membro da equipe técnica só poderá ser realizada mediante prévia aprovação da fiscalização da obra.

O pagamento referente ao item Administração da Obra abrangerá integralmente os custos com encargos sociais e trabalhistas, benefícios, salários, custos operacionais, despesas indiretas, ferramentas administrativas, meios de comunicação, transporte local, alimentação e demais recursos necessários para o adequado desempenho das atividades da equipe técnica.

Todas essas despesas estão incluídas neste item específico, não sendo remuneradas separadamente, em conformidade com as boas práticas de planejamento orçamentário e as recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU), que estabelecem percentual estimado para os custos de administração local da obra dentro dos limites aceitáveis de composição de preços unitários.

O pagamento será efetuado de forma mensal, proporcional ao avanço físico da obra, sendo a medição realizada em cada solicitação de pagamento e condicionada à verificação e atesto da fiscalização, conforme o cronograma de execução e as condições estabelecidas contratualmente.

4.0 LEVANTAMENTO DE PAREDES

4.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL.

O serviço consiste na demolição manual de alvenaria de blocos cerâmicos furados utilizados na execução de paredes, com retirada cuidadosa dos elementos construtivos, executada com o uso de ferramentas manuais apropriadas (marreta, talhadeira, picareta, alavanca etc.).

A execução deve ocorrer de forma controlada e segura, evitando danos às estruturas vizinhas (lajes, vigas, pilares, instalações elétricas e hidráulicas), especialmente em áreas parcialmente ocupadas ou com estruturas preservadas.

O entulho gerado deverá ser recolhido, transportado e depositado em local apropriado ou indicado pela fiscalização, respeitando as normas ambientais e de segurança. Sempre que possível, deverão ser separados resíduos recicláveis, conforme diretrizes da gestão de resíduos da obra.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro cúbico (m^3) de parede efetivamente demolida, considerando a espessura padrão da alvenaria e a completa remoção até o nível do piso ou base indicada em projeto.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, ferramentas manuais, equipamentos de proteção individual (EPIs), remoção dos resíduos, transporte interno, limpeza da área demolida e todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.2 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

O serviço compreende a demolição manual de piso de concreto simples, executado com uso de ferramentas manuais adequadas (marretas, talhadeiras, picaretas etc.), garantindo a completa remoção do material para permitir a posterior escavação e implantação de viga baldrame.

A execução deve ser realizada com atenção para evitar danos às estruturas adjacentes e às instalações existentes, respeitando as normas de segurança do trabalho e utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

Todo o entulho proveniente da demolição deverá ser recolhido, transportado e descartado em local apropriado, conforme orientações ambientais e de acordo com as normas vigentes, sem reaproveitamento do material removido.

Forma de Medição:

A medição será efetuada por metro quadrado (m^2) de piso demolido, considerando a remoção completa do concreto simples, conforme verificação e aprovação da fiscalização.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos relacionados à mão de obra, ferramentas, EPIs, transporte e destinação dos resíduos, limpeza da área e demais despesas diretas e indiretas para a execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.

O serviço consiste na abertura manual de vala no piso para instalação da viga baldrame, que é a base estrutural de fundação de edificações, executada conforme as dimensões e profundidades especificadas em memória de cálculo.

Profundidade da escavação deve atender à profundidade mínima de fundação para garantir estabilidade estrutural, considerando a profundidade do solo resistente ou camada de apoio, conforme laudo técnico ou projeto.

Laterais e fundo da vala devem ser regulares, firmes e livres de desmoronamentos. Caso o solo apresente instabilidade, executar escoramento manual ou outras medidas preventivas para garantir a segurança.

Remoção e descarte do solo escavado o material removido deve ser depositado em local previamente definido, longe da área de obra, evitando obstruções e danos ambientais.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro cúbico (m^3) de volume efetivamente escavada, considerando a largura padrão de viga baldrame ou base indicada em projeto.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, ferramentas manuais, equipamentos de proteção individual (EPIs), remoção dos resíduos, transporte interno, limpeza da área escavada e todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.4 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.

O serviço consiste no preenchimento (reaterro) das valas previamente escavadas após a execução de fundações, tubulações ou estruturas subterrâneas. O preenchimento será realizado manualmente, utilizando o próprio solo escavado (quando apropriado), em camadas sucessivas, com compactação manual a cada camada, utilizando soquete de compactação (soquete).

Antes do início do reaterro, a vala deve estar limpa, isenta de materiais soltos, entulhos ou água acumulada.

Devem ser respeitadas as distâncias mínimas de cobertura sobre elementos enterrados (como baldrames, tubulações etc.), conforme projeto.

O reaterro deve ser feito em camadas de até 20 cm de espessura, com compactação adequada de cada camada antes da próxima aplicação.

A compactação será feita manualmente, com soquete de compactação (soquete metálico ou de madeira com alça), por meio de impactos repetitivos até que a camada atinja a densidade e consistência desejadas (solo firme e coeso ao pisar, sem afundamento visível).

O topo do reaterro deve estar no mesmo nível do terreno natural ou conforme indicado em projeto.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro cúbico (m^3) de volume efetivamente reaterroado e compactado manualmente, considerando as dimensões reais da vala preenchida (largura x profundidade x comprimento), conforme projeto e verificação em campo.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, ferramentas manuais, equipamentos de proteção individual (EPIs), compactação com soquete, transporte e manuseio do solo, remoção de resíduos, limpeza da área de trabalho, bem como todas as despesas diretas e indiretas envolvidas na execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.



4.5 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA, FCK = 25 MPA.

Recebimento dos materiais

Todos os materiais empregados na execução da estrutura de concreto devem ser recebidos conforme estabelecem as normas relacionadas em NBR 14931:2004 item 5.3. Materiais não previstos nesse item devem seguir as especificações pertinentes em cada caso.

Armazenamento dos materiais

Os materiais a serem utilizados devem permanecer armazenados na obra ou na central de dosagem, separados fisicamente desde o instante do recebimento até o momento de utilização. Cada material deve estar perfeitamente identificado durante o armazenamento, no que diz respeito à classe, à graduação e, quando for o caso, à procedência. Os documentos que comprovam a origem, as características e a qualidade dos materiais devem permanecer arquivados, conforme legislação vigente.

Materiais componentes do concreto

Quando o concreto for preparado na obra, o armazenamento dos materiais que o compõem deve estar conforme com o que estabelece a ABNT NBR 12655.

Aços para as armaduras

Devem ser estocados de forma a manterem inalteradas suas características geométricas e suas propriedades, desde o recebimento na obra até seu posicionamento final na estrutura. Cada tipo e classe de barra, tela soldada, fio ou cordoalha utilizado na obra deve ser claramente identificado logo após seu recebimento, de modo que não ocorra troca involuntária quando de seu posicionamento na estrutura. Para os aços recebidos cortados e dobrados, valem as mesmas prescrições para as diferentes posições. A estocagem deve ser feita de modo a impedir o contato com qualquer tipo de contaminante (solo, óleos, graxas, entre outros).

Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços previstos, inclusive equipamentos de segurança, devem estar disponíveis na obra, em condições de trabalho, de acordo com as especificações do fabricante e normas vigentes.

Fabricação, Montagem E Desmontagem De Fôrma

O sistema de fôrmas deve ser projetado e construído obedecendo ABNT NBR 14931:2004 Item 7.1 e às prescrições das ABNT NBR 7190 e ABNT NBR 8800, respectivamente, quando se tratar de estruturas de madeira ou metálicas.

estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da estrutura de concreto, deformações prejudiciais ao formato da estrutura ou que possam causar esforços não previstos no concreto. No projeto do escoramento devem ser consideradas a deformação e a flambagem dos materiais e as vibrações a que o escoramento estará sujeito.

Quando de sua construção, o escoramento deve ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou outros dispositivos apropriados a facilitar a remoção das fôrmas, de maneira a não submeter a estrutura a impactos, sobrecargas ou outros danos. Devem ser tomadas as

precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas, prevendo-se o uso de lastro, piso de concreto ou pranchões para correção de irregularidades e melhor distribuição de cargas, assim como cunhas para ajuste de níveis. No caso do emprego de escoramento metálico, devem ser seguidas as instruções do fornecedor responsável pelo sistema. Os planos de desforma e escoramentos remanescentes devem levar em conta os materiais utilizados associados ao ritmo de construção, tendo em vista o carregamento decorrente e a capacidade suportem das lajes anteriores, quando for o caso. (ABNT NBR 14931:2004)

4.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.

A alvenaria de vedação será executada com blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões nominais de 9 x 14 x 19 cm (espessura 9 cm), para fechamento de paredes internas ou externas, sem função estrutural. O assentamento será feito com argamassa mista de cimento, cal e areia, preparada manualmente no canteiro de obras, conforme proporções definidas em projeto ou especificação técnica.

A primeira fiada deve ser perfeitamente nivelada, com linha e régua, garantindo o prumo da parede, os blocos devem ser assentados com juntas horizontais e verticais de aproximadamente 10 mm, totalmente preenchidas com argamassa.

O encunhamento superior será deixado para execução posterior com argamassa ou graute, conforme detalhamento do projeto.

Devem ser previstos vãos e aberturas (portas, janelas) conforme planta, as amarrações entre paredes ou com elementos estruturais deverão seguir o projeto e orientações normativas.

Interrupções na alvenaria devem ser feitas com juntas de trabalho.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de alvenaria executada, considerando as áreas efetivamente construídas, descontando-se vãos (portas, janelas, shafts etc.), conforme projeto e conferência em campo.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com materiais (blocos, argamassa, água), mão de obra, preparo da argamassa, transporte interno, ferramentas manuais, EPIs, limpeza da área de trabalho, andaimes (quando necessários), além de todas as despesas diretas e indiretas associadas à execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.7 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

O chapisco é a primeira camada de revestimento aplicada diretamente sobre superfícies de alvenaria ou concreto, com a função de promover melhor aderência para as camadas subsequentes (emboço e reboco). Será aplicado com colher de pedreiro, com argamassa de

cimento e areia, traço 1:3, misturada em betoneira de 400 L. O serviço será executado em fachadas, inclusive em superfícies com presença de vãos (janelas, portas, shaftes etc.).

A superfície deverá estar limpa, isenta de poeira, graxa, óleo desmoldante, restos de argamassa ou qualquer material que prejudique a aderência. As alvenarias devem estar curadas e estáveis, sem blocos soltos.

O concreto estrutural deverá estar completamente curado (mínimo 7 dias) e livre de desmoldantes, em tempo quente e seco, umedecer previamente a superfície antes da aplicação do chapisco.

O chapisco será aplicado manualmente com colher de pedreiro, em movimentos que garantam boa projeção e aderência à base.

A camada deve ser áspera e uniforme, com espessura média entre 3 mm e 5 mm.

Em áreas com presença de vãos (ex: janelas, portas), o acabamento deve garantir continuidade e aderência uniforme.

Não é permitido o uso de chapisco já endurecido ou argamassa vencida (tempo máximo de uso: 2 horas após preparo).

4.8 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.

O reboco é a camada final de regularização e acabamento aplicada sobre o emboço, promovendo superfície lisa, nivelada e pronta para receber pintura ou outro revestimento final. Será aplicado manualmente em paredes de alvenaria de vedação e concreto, tanto em ambientes internos quanto externos, utilizando argamassa preparada mecanicamente em betoneira, no traço 1:2:8 (em volume).

A superfície de aplicação de reboco deve estar curada, limpa, isenta de pó, óleo, eflorescências, partes soltas ou friáveis. Antes da aplicação, umedecer a base com água limpa para evitar a absorção excessiva da argamassa.

A aplicação será feita com colher de pedreiro e desempenadeira metálica ou de madeira, em camadas sucessivas até atingir o nível desejado. A espessura do reboco deverá ser de aproximadamente 3 a 5 mm, com acabamento liso e uniforme.

Em áreas externas, prever juntas de dilatação ou juntas de controle, conforme detalhamento do projeto.

A cura úmida deverá ser feita por no mínimo 3 dias, especialmente em áreas externas expostas ao sol e vento.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície rebocada, considerando as paredes internas e externas efetivamente revestidas, descontando-se vãos (portas, janelas, shaftes etc.), conforme projeto e aferição em campo.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com materiais (cimento, cal, areia, água), mão de obra, preparo da argamassa em betoneira, aplicação manual, ferramentas, andaimes (quando necessários), EPIs, transporte interno e limpeza da área de trabalho, além de todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.9 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.

O emboço é a camada intermediária de revestimento aplicada sobre a alvenaria ou estrutura, com a função de regularizar e preparar a superfície para receber os revestimentos finais. A argamassa será preparada manualmente, em traço 1:2:8, e aplicada manualmente com colher de pedreiro e desempenadeira, com espessura de 17,5 mm, utilizando taliscas como referência de prumo e espessura.

O preparo será feito manualmente em maceiras, com dosagem volumétrica e uso de água potável, A mistura deve ser homogênea e utilizada em até 2 horas após o preparo.

A consistência da argamassa deve permitir boa trabalhabilidade e aderência.

A superfície base (alvenaria ou concreto) deve estar seca, limpa, sem pó, óleo ou resíduos soltos, Antes da aplicação, a superfície deve ser umedecida para evitar perda rápida de água da argamassa.

A espessura total do emboço será de 17,5 mm, podendo ser aplicada em uma ou duas camadas, conforme a aderência e absorção da base. Devem ser aplicadas taliscas verticais (a cada 1,5 m a 2 m) com argamassa de mesmo traço, previamente alinhadas e niveladas, servindo como guias para regularização da superfície.

A argamassa será aplicada com colher de pedreiro, nivelada com régua de alumínio, e desempenada com desempenadeira de madeira ou esponja, conforme acabamento requerido.

A cura úmida deve ser realizada por no mínimo 3 dias, especialmente em ambientes sujeitos a ventilação intensa.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de superfície revestida com emboço, considerando paredes internas efetivamente executadas, descontando-se os vãos (portas, janelas, shaftes), conforme projeto e conferência em campo.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com materiais (cimento, cal, areia, água), mão de obra, preparo manual da argamassa, aplicação manual, marcação e execução de taliscas, equipamentos de proteção individual (EPIs), ferramentas manuais, transporte interno de materiais e limpeza da área de trabalho, além de todas as despesas diretas e indiretas associadas à execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.10 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.

O serviço compreende a aplicação de placas cerâmicas esmaltadas, assentadas com argamassa colante, sobre superfícies internas de alvenaria ou concreto previamente regularizadas, em ambientes como cozinhas, banheiros, lavabos, áreas de serviço ou outros indicados em projeto. O revestimento incluirá assentamento, rejuntamento e acabamento junto a quinas, cantos e rodapés.

A base (reboco) deve estar limpa, seca, firme e curada (mínimo 14 dias após o emboço), deverá ser verificar o esquadrejamento das paredes e nível vertical antes do início do serviço.

A aplicação deve começar a partir de linhas guias horizontais e verticais, garantindo o alinhamento e prumo.

A argamassa colante será aplicada com desempenadeira dentada, garantindo aderência adequada (dupla colagem se necessário).

O espaçamento entre as peças deverá seguir orientação do fabricante (geralmente 2 a 4 mm).

O rejuntamento será feito após cura mínima da argamassa colante (geralmente 72 horas).

Em quinas, juntas de movimentação e rodapés, o acabamento será feito com cortes precisos e aplicação de perfis ou silicone, conforme necessidade.

Forma de Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de revestimento cerâmico executado em paredes internas, descontando-se os vãos (janelas, portas, nichos), conforme projeto e aferição em campo.

Forma de Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com fornecimento e transporte das placas cerâmicas, argamassa colante, rejunte, mão de obra, ferramentas manuais, EPIs, limpeza da superfície, correção da base, cortes, rejuntamento e acabamentos, além de todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução completa do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

4.11 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, NA ALTURA 1,00M

O serviço consiste no assentamento de revestimento cerâmico com placas indicadas para uso em paredes internas secas ou úmidas, conforme especificações do fabricante. As peças terão acabamento liso e serão aplicadas respeitando alinhamento, prumo e nivelamento, com juntas regulares de 2 mm (ou conforme projeto), utilizando espaçadores plásticos para garantir uniformidade. A base para assentamento deverá estar previamente executada, curada, limpa, seca, firme, isenta de pó, óleo, tinta ou qualquer outro contaminante, não estando incluída a regularização da superfície, chapisco ou emboço neste escopo. A argamassa utilizada será do tipo AC-II, industrializada, conforme NBR 14081 e 14084, aplicada com desempenadeira dentada (dente de 6 a 8 mm), respeitando o tempo aberto do produto e as condições de aplicação

indicadas pelo fabricante. Após a cura mínima de 72 horas da argamassa, será executado o rejuntamento com rejunte epóxi impermeável, resistente a fungos, manchas e produtos de limpeza, conforme NBR 14992, aplicado com espátula plástica ou de borracha, e finalizado com limpeza adequada da superfície, utilizando esponja úmida e produtos compatíveis com o epóxi. O acabamento final deverá apresentar alinhamento preciso das peças, juntas uniformes e perfeita aderência à base, sem peças ocas, ressaltos ou falhas de rejunte. O serviço será executado com uso de equipamentos e ferramentas adequadas, observando as normas técnicas da ABNT aplicáveis, especialmente a NBR 13753 (revestimento de paredes internas), NBR 13754 (execução com argamassa colante), NBR 14081 (argamassas colantes) e NBR 13818 (rejuntas para cerâmica).

5.0 CORBERTURA

6.2 REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA, COM REPOSIÇÃO DE 20% DO MATERIAL.

O serviço compreende a inspeção, desmontagem parcial, limpeza, substituição e remontagem da cobertura com telhas cerâmicas tipo colonial, francesa ou similar, conforme modelo existente ou especificado. A intervenção deve preservar as estruturas em bom estado, substituindo apenas os elementos danificados, quebrados, desalinhados ou com comprometimento funcional, até um limite de 20% das telhas da área total da cobertura.

A execução inicia-se com a inspeção visual da cobertura, identificando os pontos com telhas danificadas ou mal posicionadas. Após o mapeamento da área comprometida, inicia-se a remoção manual das telhas, com o devido cuidado para evitar danos às peças reaproveitáveis ou à estrutura de madeira.

As novas telhas cerâmicas devem ser de dimensões e características compatíveis às existentes, garantindo encaixe, estanqueidade e uniformidade estética. A montagem deve seguir a ordem correta de sobreposição, com espaçamento adequado entre apoios e pendente mínima conforme norma NBR 16401.

Cumeeiras e arremates devem ser reinstalados com argamassa adequada ou sistema de encaixe seco, conforme padrão do telhado. Após a instalação, será feita a limpeza de calhas, condutores e da área de cobertura, garantindo livre escoamento das águas pluviais.

Medição:

A medição será feita por metro quadrado (m²) de área total de cobertura revisada, independentemente do percentual de reaproveitamento, abrangendo desmontagem, reposição de telhas, reaproveitamento parcial e reinstalação do conjunto completo.

Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, ferramentas, fornecimento de até 70% das telhas novas, reaproveitamento de material existente, equipamentos de segurança, transporte interno e limpeza da área, além de todas as despesas diretas e indiretas relacionadas à execução do serviço, conforme planilha orçamentária aprovada.

5.2 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS.

O serviço abrange a preparação da superfície de madeira, aplicação manual do produto imunizante (fundo preservante ou selador específico) em 2 demãos, com intervalo técnico entre elas, conforme as recomendações do fabricante. A madeira pode estar em ambientes internos ou externos, exposta ou embutida, desde que esteja seca, limpa e livre de contaminantes.

Antes da aplicação do imunizante, a madeira deve estar completamente seca, limpa e lixada, livre de poeira, oleosidade, resíduos de tintas, vernizes antigos ou qualquer material que comprometa a aderência do produto. É necessário realizar a remoção de pregos oxidados, manchas ou materiais incompatíveis, garantindo uma base íntegra para o tratamento. As extremidades da madeira, como pontas de pranchões e cabeças de caibros, devem receber atenção especial, com aplicação reforçada do produto devido à sua maior vulnerabilidade ao ataque de agentes biológicos.

A aplicação do imunizante deve ser feita manualmente com pincel, broxa ou trincha, distribuindo o produto de forma uniforme sobre toda a superfície. A primeira demão deve ser aplicada permitindo boa penetração do produto, seguida de um período de secagem total, conforme as instruções do fabricante (geralmente entre 12 e 24 horas). Após a secagem completa da primeira camada, realiza-se a segunda demão, cobrindo integralmente a superfície e reforçando a proteção contra fungos, cupins e umidade, garantindo uniformidade na cobertura e durabilidade do tratamento.

Medição:

A medição será feita por metro quadrado (m²) de área efetivamente tratada, considerando a aplicação de duas demãos de pintura imunizante sobre superfície de madeira.

Pagamento:

O pagamento compreenderá todos os custos com mão de obra, fornecimento do produto imunizante, ferramentas, EPIs, preparação da superfície, aplicação das demãos, descarte adequado de resíduos e limpeza final, conforme planilha orçamentária aprovada.

5.3 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA).

O serviço compreende o assentamento e acabamento das peças cerâmicas de cumeeira (linha de cume) e espigão (encontro entre águas inclinadas), com uso de argamassa de assentamento preparada conforme especificação, aplicada de forma manual. Deve-se respeitar o alinhamento, nivelamento, sobreposição e vedação correta entre as peças, prevenindo infiltrações e destacamentos.

Inicialmente, deve-se realizar a verificação do alinhamento da cumeeira e do espigão, utilizando linha e nível. As telhas laterais devem estar firmemente assentadas e sem folgas, garantindo base estável para a aplicação.

A argamassa de traço 1:2:9 deve ser preparada manualmente em pequenas quantidades, com mistura homogênea e consistência plástica. A aplicação deve ser feita com colher de pedreiro ao longo da linha da cumeeira ou espigão, formando base contínua e preenchida para o assentamento das peças cerâmicas.

As cumeeiras devem ser assentadas com sobreposição mínima de 5 cm, alinhadas e niveladas, pressionadas levemente para garantir aderência à argamassa. As juntas devem ser

ajustadas com acabamento emboçado, sem frestas visíveis. O mesmo procedimento se aplica para os espigões, respeitando a inclinação e simetria.

A argamassa excedente deve ser removida antes da secagem, garantindo acabamento limpo. Após a cura, recomenda-se inspeção visual para verificação da aderência, estanqueidade e integridade do emboço.

Medição:

A medição será realizada por metro linear (m) de cumeeira e espigão executados, incluindo o assentamento das peças cerâmicas e o emboço completo com argamassa.

Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, preparo e aplicação da argamassa, fornecimento e assentamento das peças cerâmicas, ferramentas, EPIs, andaimes e limpeza da área, além de encargos diretos e indiretos conforme planilha orçamentária aprovada.

5.4 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). APLICADO EM BEIRAL DE COBERTURA PARA A FIXAÇÃO DAS TELHAS.

O serviço consiste na execução manual de camada única de emboço com argamassa mista preparada em obra, composta por 1 parte de cimento, 2 partes de cal hidratada e 9 partes de areia média lavada, com adição de água potável até atingir a consistência adequada para aplicação vertical.

A argamassa deverá ser homogênea e isenta de grumos, respeitando o traço volumétrico indicado, conforme boas práticas da construção civil e as orientações das normas da ABNT. A aplicação será feita diretamente sobre o beiral, previamente limpa, umedecida e isenta de partículas soltas, poeira, óleo ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência. A espessura do emboço deverá garantir a conformação necessária para o encaixe e fixação das telhas de cobertura, obedecendo aos alinhamentos, caimentos e prumos definidos em projeto. A superfície acabada deverá ser desempenada, proporcionando base firme e regular. O serviço deverá ser executado com ferramentas apropriadas (desempenadeiras, colher de pedreiro, régua, esquadro, etc.), por mão de obra qualificada, observando o tempo de cura da argamassa (mínimo 3 dias), mantendo-se o beiral protegido contra intempéries durante o período de pega. O acabamento final deve estar isento de fissuras, falhas de aderência ou desníveis, permitindo a posterior fixação correta e segura das telhas. O serviço deve atender às exigências das normas técnicas NBR 7200 (Execução de revestimentos de argamassa inorgânica) e NBR 13281 (Argamassa para assentamento e revestimento).

5.5 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.

O serviço compreende a montagem completa do forro com réguas de PVC rígido, perfil liso, próprio para uso em ambientes internos residenciais, com acabamento resistente à umidade, de fácil limpeza e manutenção, não propagante de chamas, conforme as normas vigentes e as especificações do fabricante.

As réguas deverão apresentar encaixe tipo macho e fêmea, com largura padrão entre 20 cm e 25 cm, e comprimento adequado às dimensões do ambiente, permitindo montagem contínua e estanque. A instalação será realizada sobre estrutura de fixação unidirecional composta por perfis metálicos galvanizados tipo "U" ou "T", devidamente nivelados, fixados

em paredes ou lajes com buchas e parafusos apropriados, espaçados a cada 50 a 60 cm, garantindo a rigidez e estabilidade do conjunto. As régua de PVC serão fixadas transversalmente à estrutura com encaixe mecânico e, quando necessário, com parafusos autoatarraxantes nas bordas de apoio, respeitando dilatação térmica e folgas perimetrais mínimas de 5 mm. Serão utilizados perfis de acabamento tipo "U" ou "L" em todo o perímetro, assegurando um acabamento limpo e estético. O serviço deverá garantir um alinhamento uniforme das régua, sem empenamentos, falhas de encaixe ou ondulações, com aparência homogênea. Toda a instalação será executada por mão de obra especializada, utilizando ferramentas apropriadas e seguindo as normas técnicas e recomendações do fabricante. O material deverá apresentar resistência à umidade e ao ataque de fungos, sendo indicado para áreas internas residenciais, inclusive cozinhas, banheiros e áreas de serviço não expostas diretamente ao sol ou intempéries. A fixação da estrutura deverá ser feita após a verificação do prumo e nivelamento do local, com tolerância máxima de 5 mm em qualquer direção. Após a montagem, será realizada a limpeza das peças e retirada de resíduos da instalação, entregando o forro completamente finalizado e pronto para uso. O serviço deverá seguir as orientações da norma ABNT NBR 16216 (Sistemas de forros – Requisitos e métodos de ensaio), além das normas de segurança e boas práticas da construção civil.

6.0 PISOS

6.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

O serviço consiste na demolição do revestimento cerâmico do piso, incluindo a retirada das peças cerâmicas e da argamassa de assentamento, de forma manual, com uso de ferramentas manuais ou elétricas leves, conforme necessário. O material demolido não será reaproveitado e deverá ser removido e descartado adequadamente

A demolição será realizada manualmente, utilizando ferramentas adequadas como marretas, talhadeiras, ponteiros, alavancas, martelos ou picaretas elétricas leves. A execução deverá ser feita com cuidado, a fim de evitar danos às estruturas adjacentes, como base de concreto, tubulações, alvenarias, rodapés e demais instalações embutidas. Todo o entulho e resíduos gerados deverão ser devidamente recolhidos, acondicionados e transportados para área de bota-fora autorizada, em conformidade com a legislação ambiental vigente. Após a conclusão do serviço, a área deverá ser entregue limpa, livre de entulhos, poeira e resíduos soltos, pronta para novas etapas da obra. Durante toda a execução, a contratada será responsável por garantir a sinalização e o isolamento da área, assegurando a segurança de pessoas e a integridade de elementos existentes no entorno.

Medição:

A medição será realizada em metros quadrados (m²), considerando a área efetivamente demolida do revestimento cerâmico de piso, conforme verificação em campo, com acompanhamento e aprovação da fiscalização técnica. Serão incluídas na medição a retirada completa das peças cerâmicas e da argamassa de assentamento, a coleta dos resíduos e a

limpeza final da área. Não serão considerados para medição os serviços executados fora do escopo, com reaproveitamento não previsto, ou que necessitem de retrabalho por falhas de execução.

Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos necessários para a execução completa do serviço de demolição do piso cerâmico, abrangendo: mão de obra, ferramentas manuais ou elétricas leves, equipamentos, EPIs, remoção e transporte dos entulhos, destinação adequada dos resíduos e limpeza final da área. O valor será pago com base na planilha orçamentária aprovada, sendo o preço unitário aplicado à metragem quadrada efetivamente medida e aprovada pela fiscalização da contratante. Não será devido pagamento adicional por itens já incluídos neste escopo.

6.2 DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

A demolição será realizada manualmente, utilizando ferramentas apropriadas como talhadeiras, marretas, ponteiros ou martelos leves. A execução deverá ser conduzida com cuidado, de forma a evitar danos à alvenaria, ao reboco ou a outras estruturas adjacentes. Todo o material resultante da demolição deverá ser recolhido, acondicionado e transportado para local de bota-fora ou destinação final ambientalmente adequada, conforme a legislação vigente. A área deverá ser entregue limpa, livre de fragmentos cerâmicos, poeira e resíduos, devidamente preparada para as etapas seguintes da obra. Em locais que contenham instalações embutidas, como redes elétricas, hidráulicas ou de dados, a execução deverá ser feita com atenção redobrada, mediante verificação prévia da presença e posição dessas infraestruturas.

Medição:

A medição será realizada em metros lineares (m), considerando o comprimento total de rodapé cerâmico efetivamente removido, conforme acompanhamento e validação da fiscalização técnica.

Pagamento:

O pagamento será feito com base na quantidade de metros lineares (m) de rodapé cerâmico demolido e aprovado pela fiscalização, conforme o valor unitário definido na planilha orçamentária contratada. Estarão incluídos no pagamento todos os custos com mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs, remoção, transporte e destinação final dos resíduos, bem como a limpeza da área ao final da atividade.

6.3 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM.

A execução do contrapiso será realizada com argamassa preparada na proporção de 1 parte de cimento para 4 partes de areia média, utilizando betoneira com capacidade mínima de 400 litros para garantir homogeneidade na mistura. O contrapiso será aplicado de forma aderida sobre a base previamente preparada e limpa, sem a utilização de armaduras ou reforços internos, obedecendo à espessura uniforme de 2 cm. A superfície deverá receber

acabamento regular, garantindo planaridade e resistência adequada para receber os revestimentos subsequentes. Durante a execução, deve-se evitar a formação de fissuras e segregações, mantendo a umidade controlada para cura adequada da argamassa. Após a aplicação, o contrapiso deverá ser protegido contra intempéries e tráfego até a cura completa.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de contrapiso executado, considerando a aplicação da argamassa na espessura especificada e o preparo mecânico da mistura.

Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos com mão de obra, preparo mecânico e aplicação da argamassa, fornecimento dos materiais, ferramentas, EPIs, proteção do contrapiso e limpeza da área, além de encargos diretos e indiretos conforme planilha orçamentária aprovada.

6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M².

O serviço consiste na aplicação de revestimento cerâmico tipo porcelanato com placas de dimensões 80x80 cm em pisos de ambientes com área entre 5 m² e 10 m². A preparação do contrapiso deverá garantir superfície limpa, nivelada e isenta de irregularidades. A aplicação será feita com argamassa colante adequada para porcelanato, seguindo as recomendações do fabricante para garantir aderência e durabilidade. As placas deverão ser assentadas de forma alinhada e nivelada, respeitando espaçamentos regulares para rejuntamento. O rejuntamento será executado com material apropriado, resistente e impermeável, assegurando acabamento uniforme e funcional. Todo o serviço deverá ser realizado conforme normas técnicas vigentes, garantindo acabamento de alta qualidade, resistência e estética adequada para ambientes comerciais ou residenciais.

Medição:

A medição será realizada por metro quadrado (m²) de revestimento cerâmico assentado e aprovado, considerando a área efetivamente revestida com placas de porcelanato, incluindo a preparação da base e o rejuntamento.

Pagamento:

O pagamento incluirá todos os custos relativos ao fornecimento das placas cerâmicas, argamassa colante, rejunte, mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs, limpeza final da área revestida, além de encargos diretos e indiretos conforme planilha orçamentária aprovada.

7.0 ESQUADRIAS

7.1/7.2 PORTA DE MADEIRA 60/080X210CM COMPLETA COM TRINCOS E BATENTES/PORTAIS E ALIZAR.

O serviço compreende o fornecimento e instalação de porta de madeira com dimensões 90/60 x 210 cm, incluindo todos os acessórios necessários como trincos, batentes, portais e

alizar. Toda a madeira empregada deverá ser seca, de boa qualidade e isenta de nós ou imperfeições que comprometam a resistência e o acabamento.

O núcleo da porta será composto por esquadrias internas constituídas por montantes (pinásios verticais) e travessas (pinásios horizontais), confeccionados em madeira idêntica ao revestimento externo. O acabamento da porta será realizado com massa para uniformização da superfície e pintura final, garantindo estética e proteção adequada.

A instalação deverá garantir perfeito alinhamento, nivelamento e descolamento da porta, assegurando funcionamento correto e duradouro. Devem ser observadas as normas técnicas da ABNT aplicáveis, bem como as recomendações e especificações dos fabricantes para componentes como dobradiças, fechaduras, fechos, trincos e demais acessórios para esquadrias de madeira.

Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de porta de madeira completa fornecida e instalada, incluindo todos os acessórios.

Pagamento:

O pagamento incluirá fornecimento da porta, batentes, trincos, fechaduras, portais, alizar, mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPs, ajustes e limpeza final da área, conforme planilha orçamentária aprovada.

7.3 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.

O serviço compreende a fabricação e instalação de porta metálica de abrir, em ferro, tipo grade com fechamento parcial ou total em chapa metálica, conforme especificação de uso e projeto. A estrutura da porta será confeccionada em perfis metálicos tubulares ou cantoneiras de aço carbono, com dimensões adequadas à robustez e segurança do conjunto, soldadas entre si, formando o aro da folha e o batente. A parte inferior da folha poderá conter chapa metálica galvanizada ou de aço carbono, lisa ou frisada, soldada à estrutura, com espessura mínima de 0,90 mm, enquanto a parte superior será composta por barras verticais ou horizontais, tipo grade, com espaçamento regular e seguro, permitindo ventilação e visibilidade parcial, sem comprometer a segurança do ambiente. A porta será dotada de dobradiças tipo soldável, em número mínimo de três unidades por folha, e sistema de fechamento com fechadura metálica de segurança, tipo rolete ou trinco, com cilindro e chaves. As guarnições metálicas (alizares) serão em perfil chato ou conforme especificação de projeto, soldadas ou parafusadas ao conjunto do batente, garantindo acabamento estético e vedação adequada entre a alvenaria e a esquadria. A fixação da porta será feita diretamente na alvenaria com chumbadores metálicos ou pinos de ancoragem, devidamente alinhados e nivelados. Toda a estrutura metálica será tratada contra corrosão com aplicação de fundo anticorrosivo (primer zarcão ou similar) e acabamento final com pintura esmalte sintético na cor especificada em projeto, aplicado com rolo ou pistola, em no mínimo duas demãos. O conjunto deverá apresentar acabamento uniforme, livre de soldas aparentes, rebarbas ou imperfeições, com perfeito funcionamento das folhas e travamentos. A instalação deverá respeitar o alinhamento vertical e horizontal, garantindo o livre movimento das folhas, com abertura total e sem interferência no vão. O serviço será executado por profissional especializado, utilizando ferramentas adequadas e obedecendo às normas de segurança do trabalho e às boas práticas da construção civil. O conjunto final

deverá atender às exigências das normas da ABNT, especialmente a NBR 10821 (Esquadrias para edificações) no que couber, garantindo resistência, durabilidade e segurança.

7.4 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, COM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço consiste no fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo Maxim-Ar, com batente e requadro com largura entre 3 e 14 cm, dimensões externas de 60 cm (altura) x 80 cm (largura). A janela será equipada com vidro incluso e fixada com parafusos, sem guarnição ou alizar. O sistema de vedação será realizado com silicone para garantir estanqueidade, não incluindo contramarco, fornecimento e instalação. A instalação deverá garantir alinhamento, prumo e funcionamento adequado, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

Medição:

A medição será realizada por unidade (un) de janela fornecida e instalada, aprovada conforme projeto.

Pagamento:

O pagamento incluirá fornecimento da janela com vidro, acessórios, mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs, vedação com silicone e limpeza da área, conforme planilha orçamentária aprovada.

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação de boa qualidade, tipo 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 2,5mm².

h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões

os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm².

ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutes e caixas de passagem, conforme projeto.

b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis (a menor bitola será $\varnothing = 3/4"$) serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.

c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutes de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.

d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo

a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.

e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra.

Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.

f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.

h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

iluminação

a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.

b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

Aterramento

a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento de 5/8 "x 3 m, interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica.

Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm.

Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.

b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.

b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.

c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.

c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, condutores, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:

b) Serão todos do tipo "cabo", constituídos por condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo 0,6 KV, para bitolas inferiores a 16mm² e do 1,0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm².

a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.

c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto,

d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

- Quadros Elétrico (Conforme projeto)

Quadro Geral grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

- Demais Quadros

Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

- Dispositivos de Manobra e Proteção

Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco.

Disjuntores - Serão do tipo TQC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monoplares e bipolares.

Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contadores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

9.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

- b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
 - c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
 - d) as tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
 - e) os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.
 - f) os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.
 - g) as caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirá tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.
 - h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
 - i) as furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.
- k) as extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.
 - l) durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.
 - m) serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.
 - n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.
 - o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.
 - p) os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.
 - q) toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade dos gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

Caixa Sifonada:

Em PVC com bujão para limpeza e tampa em grade, de seção circular Ø 150mm, porta grelha e grelha em latão. Orifício de saída de 50mm e os entrada de 40mm.

Caixa de Inspeção:

Serão quadradas com l = 0,60 e profundidade h= 0,60, em alvenaria de tijolos cerâmicos e = 5 cm, revestidas com argamassa de cimento e areia média, traço 1;4, espessura mínima do revestimento igual a 2,5 cm, impermeabilizado.

10.0 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.

b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.

c) para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.

d) os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.

e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".

f) as colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.

g). Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa – lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

11.0 LOUÇAS, BANCADAS E ACESSÓRIOS

Aquisição e execução dos serviços de assentamento e instalação de louças sanitárias, bancadas e acessórios em ambientes sanitários e cozinhas, conforme projeto executivo, seguindo rigorosamente as normas técnicas e as recomendações dos fabricantes de cada item instalado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS

- Pias de lavatório e de cozinha
- Cubas de apoio, sobrepor ou embutir
- Bancadas de mármore ou granito (cozinha e banheiro)
- Torneiras, misturadores e registros
- Válvulas de descarga, sifões e válvulas de escoamento
- Todos os serviços devem ser executados com:
- Fixação adequada com buchas, parafusos e massas específicas
- Vedação com silicone neutro ou selantes recomendados
- Teste de funcionamento hidráulico e estanqueidade
- Limpeza final das peças e do ambiente

- Vaso sanitário com caixa acoplada

12.0 PINTURA

12.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

O serviço consiste na aplicação de massa látex em paredes internas com o objetivo de nivelar, regularizar e preparar a superfície para pintura, proporcionando acabamento liso e uniforme.

A execução deverá seguir rigorosamente as instruções do fabricante da massa corrida e as boas práticas da construção civil.

A superfície da parede deverá estar limpa, seca, firme e livre de poeira, óleo, mofo, partículas soltas ou qualquer outro contaminante que possa prejudicar a aderência da massa. Caso existam imperfeições ou trincas, estas deverão ser previamente tratadas com massa específica ou selador, conforme necessário. Antes da aplicação da massa, poderá ser aplicada uma demão de selador acrílico, caso indicado pelo fabricante ou pelo tipo de substrato, para uniformizar a absorção da parede.

A aplicação será realizada manualmente com desempenadeira de aço inox e espátulas apropriadas, iniciando-se com a primeira demão de massa látex, espalhada uniformemente, com atenção especial para não deixar falhas, excessos ou ondulações. Após a secagem completa da primeira demão (tempo conforme especificação do fabricante), será realizado o lixamento manual leve, com lixa de grana fina (nº 180 a 220), visando remover imperfeições e proporcionar melhor ancoragem para a segunda demão.

Em seguida, será aplicada a segunda demão de massa látex, também de forma uniforme, respeitando o tempo de secagem entre demãos conforme especificado pelo fabricante. Após a secagem final, será realizado um novo lixamento manual, com lixa fina, até que se obtenha uma superfície lisa, nivelada e pronta para receber a pintura final. O pó gerado pelo lixamento será completamente removido com escova ou pano seco antes da pintura.

Todos os resíduos deverão ser descartados de forma adequada, e o ambiente limpo ao final do serviço. A execução deve seguir as normas da ABNT (como NBR 13245 e NBR 15348), utilizando produtos de boa qualidade, com validade em dia e armazenamento correto.

12.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

O serviço de pintura consiste na aplicação manual de tinta látex acrílica do tipo premium em paredes internas previamente emassadas e lixadas, com o objetivo de proporcionar acabamento liso, uniforme, com boa resistência e durabilidade. A execução deve obedecer às boas práticas da construção civil, às normas da ABNT (especialmente NBR 13245 e NBR 15079) e seguir rigorosamente as recomendações do fabricante da tinta utilizada.

Antes da aplicação da tinta, todas as superfícies deverão estar completamente limpas, secas e livres de poeira, gordura, mofo, partículas soltas ou quaisquer contaminantes que possam

comprometer a aderência e o desempenho do produto. Eventuais imperfeições ou fissuras deverão ser previamente tratadas com massa apropriada e seladas, caso necessário. O lixamento e a remoção do pó devem ser realizados de forma cuidadosa para garantir uma base lisa e adequada.

A tinta será aplicada manualmente com rolo de lã de pelo baixo ou médio (conforme tipo de parede) e trinchas para acabamentos e recortes, utilizando-se tinta látex acrílica premium, com alto poder de cobertura, boa lavabilidade e acabamento fosco, semibrilho ou acetinado, conforme especificação do projeto.

Será aplicada uma primeira demão de tinta diluída conforme orientação do fabricante, respeitando a proporção de diluição recomendada (normalmente entre 10% e 20% com água potável). Após a completa secagem da primeira demão (tempo conforme ficha técnica da tinta), será aplicada a segunda demão, garantindo cobertura total e uniformidade do acabamento. Poderá ser necessária uma terceira demão em casos de repintura, paredes escuras ou coberturas difíceis, sempre conforme avaliação técnica e conforme especificação do fabricante.

Após a finalização do serviço, deverão ser removidas eventuais manchas, respingos ou falhas, e realizada a limpeza completa do ambiente. Todas as áreas que não receberão pintura (pisos, portas, rodapés, esquadrias, etc.) devem ser devidamente protegidas com fita crepe e lona plástica durante todo o processo de execução.

12.3 PINTURA DE TEXTOS E LOGOTIPOS COM TINTA ESMALTE SINTETICO EM PAREDE - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO

O desenho dos textos e logotipos será transferido para a parede por meio de gabarito, máscara de recorte ou projeção digital, garantindo proporções e posicionamento fiéis ao layout fornecido. A tinta utilizada será do tipo esmalte sintético à base de solvente ou base d'água, com acabamento brilhante ou acetinado, de secagem rápida, excelente poder de cobertura e resistência a intempéries, raios UV e lavagens. Serão aplicadas no mínimo duas demãos, com intervalo conforme ficha técnica do fabricante, utilizando pincel, trincha ou rolo de espuma, assegurando bordas bem definidas, preenchimento uniforme e ausência de falhas.

A identidade visual a ser reproduzida (logotipo, nome da escola, slogan ou outros elementos gráficos) deverá obedecer rigorosamente ao padrão institucional, com uso das cores oficiais, tipografias e proporções previamente aprovadas. Ao término da pintura, será feita a limpeza da área e remoção de eventuais máscaras, fitas e materiais provisórios, garantindo um acabamento limpo e preciso, com qualidade visual adequada à fachada principal da escola.

Todo o serviço será executado por profissionais capacitados, com uso de EPIs e ferramentas adequadas, respeitando normas de segurança e as boas práticas da construção civil e da comunicação visual. A pintura deverá ter durabilidade mínima estimada de 5 anos em condições normais de exposição. O serviço inclui integralmente o fornecimento dos materiais, tintas, equipamentos, mão de obra e insumos necessários à perfeita execução do trabalho, conforme projeto gráfico e localização definidos pela administração da escola.

13.LIMPEZA DA OBRA

12.1 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.

Todas as superfícies deveram ser limpas e livre de resíduos proveniente de pinturas e manutenções anteriores, nos casos dos pisos todos os ambientes devem ser limpos ter a atingir a perfeita tonalidade dos pisos recém assentados. A obra deverá ser entregue em perfeita utilização e segurança.