



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ

**Gabinete
do
Prefeito**

MEMORIAL DESCRITIVO

**REFORMA DA E.M.E.F ATAHUALPA IRINEO CIBILIS NO LOCAL DA
AMPLIAÇÃO DAS SALAS DE AULA**

Arambaré

Jan/2025



Sumário

1.	REFORMA DA AMPLIAÇÃO DAS SALAS DE AULA DA E.M.E.F ATAHUALPA IRINEO CIBILIS.....	8
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA.....	8
1.2	REMOÇÕES.....	8
1.3	COBERTURA	9
1.4	REVESTIMENTO DE PAREDES	14
1.6	FORRO	17
1.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	18
1.8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	20
1.9	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA.....	21



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ

Gabinete
do
Prefeito

PROJETO: REFORMA DA E.M.E.F. ATAHUALPA IRINEO CIBILIS AMPLIAÇÃO DAS SALAS DE AULA.

FAVORECIDO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAMBARÉ

CNPJ: 90.152.950/0001-24

LOCAL: Rua Ormezinda Ramos Loureiro, 294 – Caramuru, Arambaré – RS

CEP: 96178-000

APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à reforma da ampliação das salas de aula da E.M.E.F. Atahualpa Irineo Cibilis, localizada no Município de Arambaré, Rio Grande do Sul.

Projetos que compreendem este documento

Os projetos abaixo relacionados serão fornecidos pelo CONTRATANTE e de responsabilidade dos profissionais que o criaram. Os serviços a executar são os constantes no presente Memorial Descritivo e nos projetos abaixo relacionados:

- a. Planta de Situação de Localização;
- b. Planta Baixa;
- c. Planta Baixa – Reforma;
- d. Planta de Cortes;
- e. Planta de Cobertura;



Prazo

O prazo estimado para execução das obras civis é de 120 dias.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços a serem executados, discriminados nesta especificação, serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, doravante denominada CONTRATADA.

A condição de CONTRATADA supõe a realização de um levantamento técnico preliminar das condições necessárias à execução dos serviços, através de visita técnica ao local da obra, bem como de completa verificação do projeto físico e do presente documento, denominado MEMORIAL DESCRITIVO.

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições deste MEMORIAL DESCRITIVO, valendo estas como se transcritas fossem do CONTRATO.

Quaisquer dúvidas, divergências na documentação de projeto, omissões ou incorreções verificadas deverão ser esclarecidas, por escrito e previamente ao início dos trabalhos, junto à FISCALIZAÇÃO, responsável técnica da CONTRATANTE. Este julgará o indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas ditadas da ABNT para edificações e as Leis/Decretos Municipais.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário de Obra, cujo livro deverá apresentar-se em pelos menos 3 vias, de modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ficar permanentemente no escritório o canteiro de obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital completo, contrato, cronograma físico-financeiro, todos sempre atualizados, bem como um jogo de cópias das Normas da ABNT pertinentes aos serviços a serem executados.

Toda as anotações, acordos e observações registradas no Diário de Obras produzirá o mesmo efeito que os demais documentos acima citados.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência à obra combinando com a FISCALIZAÇÃO um horário comum de permanência no serviço, de modo a facilitar os entendimentos diretos.



A execução desta obra seguirá um cronograma específico de acordo com as necessidades das atividades exercidas no local previamente fornecido no edital deste contrato.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às Normas da ABNT em vigor no período das obras, Leis e Decretos Municipais, projetos anexos e listados no item 1.1 e presente MEMORIAL DESCRITIVO.

Caberá à CONTRATADA fornecer todo o material, ferramentas, maquinário e equipamentos adequados à perfeita execução da obra.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade, mesmo aqueles que não tenham sido especificados, preferencialmente nacionais e produzidos/confeccionados conforme Normas Técnicas da ABNT correspondentes.

A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

A eventual necessidade de substituição de qualquer material especificado neste Memorial Descritivo ou nos projetos anexos fica sujeita à consulta prévia da FISCALIZAÇÃO para a sua aprovação. Toda vez que surgir neste Memorial Descritivo a expressão “similar”, fica subentendido que tal alternativa também será precedida de consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, sujeita à aprovação.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, com orçamento comparativo e laudo técnico dos produtos.

Caberá à CONTRATADA fornecer toda a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços e esta deverá ser de primeira qualidade e ter um acabamento esmerado, sendo especializada sempre que necessário.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA todas as despesas com deslocamento e alojamento de pessoal que compõem a equipe e trabalho.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ

Gabinete
do
Prefeito

A CONTRATADA obedecerá rigorosamente às Normas em vigor relativas à segurança do trabalho na construção civil, se responsabilizando integralmente por seus funcionários nas dependências da obra.

Os serviços serão executados em total observância às indicações constantes nas Plantas Arquitetônicas, nos Projetos Complementares e às especificações deste MEMORIAL DESCRITIVO, sendo que eventuais modificações somente poderão ocorrer se houver a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão executados em observância às indicações constantes neste Memorial e às instruções dos fabricantes em relação às ferramentas, materiais e equipamentos utilizados nesta obra.

Para maiores esclarecimentos, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições existentes no local. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

Serão impugnados pela CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfaçam às condições acertadas ou estejam em desacordo com as mesmas.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

A obra deverá ser limpa periodicamente e livre de entulhos, retirando imediatamente do canteiro de obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO. É vedado à CONTRATADA manter no canteiro de obra quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

A vigilância do local das obras será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Também será de responsabilidade da CONTRATADA:



- a. Elaborar e atualizar o cronograma físico relativo aos estágios atingidos e a atingir mantendo-o fixado no escritório do canteiro de obras;
- b. Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projetos e normas técnicas;
- c. Realizar, às suas expensas e através de empresas especializadas, ensaios e testes previstos nas Normas da ABNT e também quando solicitados pela FISCALIZAÇÃO, a cada fase de instalação e/ou tipo de material, registrando os resultados no Diário de Obras e apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO;
- d. Tudo o que estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade neste Memorial Descritivo, Edital e Contrato.

Será de competência e responsabilidade da FISCALIZAÇÃO:

- a. Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do CONTRATO, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro de obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários a vistorias dos serviços em execução;
- b. Suspender qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT, dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- c. Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito;
- d. Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- e. Registra no Diário de Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução da obra e dos serviços;
- f. Controlar o andamento dos trabalhos em relação ao cronograma;
- g. E o que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade neste Memorial Descritivo, Edital e Contrato.



1. REFORMA DA AMPLIAÇÃO DAS SALAS DE AULA DA E.M.E.F ATAHUALPA IRINEO CIBILIS

1.1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1.1 Engenheiro Civil de Obra Junior com Encargos Complementares

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados semanalmente por um Engenheiro Civil de obras Junior. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

1.2 REMOÇÕES

1.2.1 Remoção de Forros de Drywall, PVC e Fibromineral, de Forma Manual, Sem Reaproveitamento

Observar a instalação dos EPC necessários. Usar os EPI exigidos para a atividade e retirar as placas ou régua manualmente podendo ser com auxílio de pé de cabra.

1.2.2 Remoção de Telha Cerâmica com Reaproveitamento

Será removida toda a cobertura em telhas cerâmicas existentes na edificação, a serem reformados e deverão ser cuidadosamente retiradas para serem reaproveitadas. Foi considerado um índice maior de servente na composição de custo para suprir esta demanda.

1.2.3 Demolição de Revestimento Cerâmico, de Forma Mecanizada com Martelete, sem Reaproveitamento

Observar a instalação dos EPC necessários. Usar os EPI exigidos e após, remover o revestimento cerâmico, usando o martelete manual.

O revestimento a serem removidos e substituídos por novos estão localizados no piso do corredor e nas paredes dos sanitários.



1.2.4 Remoção de Luminárias, de Forma Manual, com Reaproveitamento

Observar a instalação dos EPC necessários. Usar os EPI exigidos.

Os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária, devem ser retirados, para assim removê-la cuidadosamente, pois serão instaladas novamente após a execução de forma adequada do forro de PVC.

1.2.5 – 1.2.6 Encanador e Tubo de PVC

Foi considerado horas de encanador e tubos de pvc para fazer a substituição da tubulação das pias e do mictório na hora de substituir o revestimento cerâmico das paredes.

1.2.7 - Remoção de Trama de Madeira

Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; Soltar as extremidades dos elementos em madeira com ferramentas apropriadas. Retirar cada elemento manualmente com cuidado para que seja reaproveitado e instalar após a instalação da subcobertura dupla face.

1.3 COBERTURA

1.3.1 Pintura Imunizante para Madeira, 1 Demão

Com o uso de uma trinch, aplicar o imunizante sobre a madeira seca(sem qualquer aplicação prévia de fundo ou acabamento), garantindo a aplicação em toda a área sem falhas na execução.

1.3.2 Trama de Madeira

. Após, verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Marcar a posição das ripas, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas de acordo com indicação do fabricante das telhas; - Aparafusar as ripas nos caibros em ambas as abas, utilizando os parafusos de 4,2 x 19.



1.3.3 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento 6mm

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; - A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); - Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; - Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; - Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.



1.3.4 Forro em Madeira Pinus, para Ambientes Residenciais e Comerciais, Inclusive Estrutura Bidirecional de Fixação

Este forro será utilizado nos beirais laterais. Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro. Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as régua de madeira do forro. Fixar alguns pregos na altura demarcada e amarrar linhas de náilon que servirão de linhas guias para o alinhamento da estrutura do forro. Apoiar os caibros nas paredes por meio de estruturas auxiliares em madeira, representando tirantes, que podem ser fixadas nas paredes ou nas tesouras do telhado. Utilizar tirantes ao longo dos caibros a fim de garantir o prumo da estrutura do forro. Finalizada a estrutura, retirar as linhas para iniciar a instalação das régua de madeira do forro. Medir e cortar as régua de madeira com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura. Encaixar os engates "macho" e "fêmea" das régua e fixá-las com pregos de aço na estrutura feita com caibros. A sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro. Terminada a instalação das régua para forro de madeira, colocar o acabamento em meia cana na junção com a parede.

1.3.5-Fabricação de Fôrma para Vigas, com Madeira Serrada

Deverá ser executado uma viga sobre a alvenaria existente na parede dos fundos da edificação, transpassando a altura do telhado para instalação de chapim e rufo, para fins de cobrir o encontro da telha com a alvenaria e evitar infiltrações conforme indicado no projeto. Para a execução da forma, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos lados para o futuro travamento das peças. Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

1.3.6 Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado ou Utilizando Aço CA-50 de 8,0 MM – Montagem



A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas e peças de madeira não aparelhada. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos 35 cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Pregiar as faces da fôrma, de forma a garantir a rigidez do conjunto. Dispor as fôrmas sobre piso de concreto, ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades. Aplicar desmoldante em toda superfície que ficará em contato com o concreto. Posicionar a armadura com os espaçadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo. Concretar as peças e realizar a cura. Promover a desfôrma das peças, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2023. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

1.3.7 Armação de Pilar ou Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado ou Utilizando Aço CA-60 de 5,0 MM - Montagem

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas e peças de madeira não aparelhada. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos 35 cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Pregiar as faces da fôrma, de forma a garantir a rigidez do conjunto. Dispor as fôrmas sobre piso de concreto, ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades. Aplicar desmoldante em toda superfície que ficará em contato com o concreto. Posicionar a armadura com os espaçadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo. Concretar as peças e realizar a cura. Promover a desfôrma das peças, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2023. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

1.3.8 Concretagem de Vigas e Laje, FCK=25 MPA, para Qualquer Tipo de Laje com Baldes em Edificação Térrea – Lançamento, Adensamento e Acabamento

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros). Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento,



estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

1.3.9 – 1.3.10 Rufo e Chapim Externo Interno em Chapa de Aço Galvanizado NUM 26, Corte 83 cm, Incluso Içamento

Com uso de trena, conferir se as medidas da viga da parede dos fundos para a execução do Rufo e do chapim. Apoiar o primeiro no local da instalação. No chapim que será sobreposto, cortar, com uso de alicate, 5cm das abas, destacando a parte interna. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças no substrato (alvenaria ou concreto) por meio de parafusos e buchas regularmente espaçados. Aplicar selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre a cabeça dos parafusos, sobrepondo as telhas cerâmicas conforme indicação no projeto para evitar qualquer tipo de infiltração na cobertura.

1.3.11 Pintura de cobertura

Utilize os EPI’S necessários e use um rolo de pintura de pelo curto para aplicar a tinta acrílica a base d’água nas telhas. Comece pela parte superior e vá descendo, garantindo que a tinta seja aplicada de maneira uniforme. Você também pode usar um pincel para alcançar áreas mais difíceis.



1.4 REVESTIMENTO DE PAREDES

1.4.1 Lavagem das Paredes com Lavadora de Alta Pressão

Todas as paredes existentes deverão lavadas com lavadora de alta pressão para que se possa proceder logo após com a pintura em todas as paredes limpas, secas sem nenhuma sujeira como limo, ciscos, solo e fungos provenientes de armazenagem a céu aberto.

1.4.2 Pintura Verniz Incolor Para Tijolo a Vista, Uso Interno e Externo – Duas Demãos

Aplique a primeira demão de verniz incolor com um pincel ou rolo em todas as paredes de tijolos à vista, garantindo que a cobertura seja uniforme. Comece de cima para baixo.

Após a secagem completa da primeira demão, aplique a segunda demão da mesma forma.

1.4.3 Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas de Concreto Interno, com Colher de Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 com Preparo em Betoneira 400L

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos). Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

1.4.4 – 1.4.5 Emboço ou Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico Com Betoneira 400 L, Aplicada Manualmente em Panos de Fachada Com Presença de Vãos, Espessura de 25 MM.

Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso. Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

1.4.6 Fundo Selador Acrílico, Aplicação Manual em Parede, Uma Demão

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



1.4.7 Pintura Látex Acrílica Premium, Aplicação Manual em Paredes, Duas Demãos

Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida. Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

1.4.8 Montagem e Desmontagem de Andaime Tubular Tipo "Torre" (Exclusive Andaime e Limpeza)

Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados. Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas. Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema. As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado. A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento. Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.

1.4.9 Locação de Andaime Metálico Tubular de Encaixe, Tipo de Torre, Cada Painel Com Largura de 1 Até 1,5 M e Altura de *1,00* M, Incluindo Diagonal, Barras de Ligação, Sapatas ou Rodízios e Demais Itens Necessários a Montagem (Não Inclui Instalação)

Transportar o pilar para o local de instalação. Furar a base do pilar para o encaixá-lo na base. Lçar o pilar. Encaixar o pilar na base. Fixar o pilar. Verificar o prumo. Realizar o acabamento do pilar para ajustá-lo ao seu comprimento final.

1.4.10 Revestimento Cerâmico para Paredes Internas com Placas Tipo Esmaltada de Dimensões 25X35 CM Aplicadas

Em todas as paredes dos sanitários deverão ser assentados revestimentos cerâmicos até uma altura de 1,80 m.

Deve-se aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus



em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos. Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados. Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas. Limpar a área com pano umedecido.

1.5 REVESTIMENTO DE PISO ANTIDERRAPANTE - CORREDOR

1.5.1 Revestimento para Piso com Placas Cimentícias antiderrapantes

Esse revestimento deverá ser impreterivelmente será cimento 50x50 *antiderrapante* para áreas externas, assentado no corredor para garantir a segurança dos alunos da E.M.E.F.



Modelo Sugerido

Após, aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cimentícias e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa



com espessura de 1 mm a 2 mm. Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados. Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas. Limpar a área com pano umedecido.

1.5.2 Rodapé Cerâmico de 7CM de Altura com Placas Tipo Esmaltada

Os rodapés deverão ser assentados em todo o perímetro das paredes de toda a edificação. O modelo do piso deverá ser aprovado pela fiscalização, pois terá que ser de acordo com o piso existente das salas de aula.

Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central. Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm. Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados. Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas. Limpar a área com pano umedecido.

1.6 FORRO

1.6.1 Forro em Réguas de PVC, Frisado, para Ambientes Comerciais, Inclusive Estrutura



Bidirecional de Fixação

Para a colocação do forro de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar o perfil de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea. Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado “fêmea” do perfil de PVC cortado no arremate em “U” e pressionar o lado “macho” deslizando para encaixá-lo no outro perfil de PVC.

1.6.2 Acabamentos para Forro (Roda-Forro em Perfil Metálico e Plástico)

Marque a posição das ripas de madeira onde o forro será fixado, respeitando a distância recomendada (geralmente entre 40 a 60 cm). Fixe as ripas de madeira na estrutura existente, utilizando parafusos adequados, garantindo que estejam firmes e niveladas. Meça e corte as placas de PVC nas dimensões necessárias para a área a ser coberta. Inicie a fixação das placas de PVC na parte superior da estrutura, utilizando parafusos para fixá-las nas ripas de madeira. Se preferir, aplique cola de contato nas bordas para maior segurança.

1.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser feita a revisão de toda a fiação elétrica, visto que os chuveiros estão dando choque. Deverá ser considerado uma nova instalação com aterramento até a haste.

A instalação elétrica deverá ser independente da existente, porém o quadro deve ser posicionado ao lado do existente. Será uma instalação específica para a ligação dos ares condicionados, instalação das luminárias existentes e ajuste de forma adequada das instalações dos chuveiros, o qual a fiação deve descer via eletroduto até uma caixa de sobrepor com conector de porcelana para chuveiro.

1.7.1 Tomada Alta de Embutir (1 Módulo), 2P+T 20 A, Incluindo Suporte e Placa - Fornecimento e Instalação

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, liguem-se os cabos aos tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

1.7.2 Disjuntor Bipolar Tipo DIN, Corrente Nominal de 20A - Fornecimento e Instalação

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o



terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado. Coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

1.7.3 Cabo de Cobre Flexível Isolado, 2,5 MM², Anti-Chama 450/750 V, para Circuitos Terminais - Fornecimento e Instalação.

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante. Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia. Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade. Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

1.7.4 Ar Condicionado Split On/Off, Hi-Wall (Parede), 24000 BTUS/H Ciclo Quente/Frio - Fornecimento e Instalação

Verificar o local da instalação. Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados. Posicionar e fixar, com parafusos, os suportes da evaporadora e condensadora, no local estabelecido. Fixar os aparelhos, evaporadora e condensadora, nos suportes conforme a recomendação do fornecedor. Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada. Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado. Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados. Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados. Colocam-se os terminais nos polos. Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.

1.7.5 Eletroduto Rígido Soldável, PVC, DN 25 MM (3/4), Aparente - Fornecimento e Instalação

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação. Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido. Retiram-se as rebarbas. Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar). As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

1.7.6 Quadro de Distribuição de Energia em PVC, de Embutir, sem Barramento, para 6 Disjuntores - Fornecimento e Instalação.



Verifica-se o local da instalação. Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado. Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior. Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

1.7.8 Instalação de Luminárias - Mão de Obra

As luminárias existentes que foram retiradas deverão ser instaladas novamente por um eletricitista.

1.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As caixas de passagem e de esgoto deverão ter tampas adequadas sem risco de infestação de insetos. A tubulação de água deverá ser retirada e reaproveitada nos pontos que forem possíveis para assentamento dos novos revestimentos.

1.8.1 Registro de Pressão Bruto, Latão, Roscável, 3/4", com Acabamento e Canopla Cromados - Fornecimento e Instalação

Verificar o local da instalação. Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação. Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla. Fixar a manopla.

1.8.2 Adesivo Acrílico de Base Aquosa / Cola de Contato

Medir o comprimento do rodapé e cortar com serra elétrica. Aplicar cola adequada na régua de poliestireno e posicioná-lo no rodapé, pressionando bem para sua fixação. Retirar o excesso de cola com espátula e fazer o acabamento com lixa d'água fina.

1.8.3 Ralo Fofo de Ferro Fundido com Tampa Telada 30X30

Colocar o ralo ideal nos pontos de caixa de passagem localizado no piso dos sanitários, afim de proteger contra insetos e acidentes com os alunos.

1.8.4 Chuveiro Elétrico Comum Corpo Plástico, Tipo Ducha - Fornecimento e Instalação

Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro. Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede. Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo. Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.



1.9 LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA

1.9.1 Servente

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e com as instalações testadas e em perfeito funcionamento. Os acabamentos deverão ser livres de defeitos construtivos e falhas de material.

A remoção de todo entulho acumulado, resultante da execução da obra ficará a cargo da CONTRATADA.

Caso tenham ocorrido modificações no projeto, com autorização da FISCALIZAÇÃO, no decorrer da obra, as mesmas deverão ser representadas, pela CONTRATADA, nos respectivos projetos (As Built), devendo os mesmos, após terem sido promovidas às adequações, serem entregues a Fiscalização em cópia impressa, devidamente assinada, juntamente com as respectivas ART's, e em arquivos eletrônicos em formato.dwg (plantas), .doc (memoriais) e .xls (planilhas).

A obra deverá ser entregue em condições de receber o Habite-se.

O recebimento da obra será feito pela FISCALIZAÇÃO, na presença do responsável técnico por parte da CONTRATADA, após completa e minuciosa vistoriade todos os serviços. No final deste será emitido um Termo de Recebimento da mesma, fornecido pela CONTRATANTE.

A obra se dará entregue após a emissão deste documento

Documento assinado digitalmente
gov.br GABRIELA PADULA DE SOUZA
Data: 24/01/2025 10:14:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arambaré, 22 de janeiro de 2025.

Gabriela Padula de Souza
Engenheira Civil – RS 219670