

MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA QUALIFICADA PARA REFORMA DA E.M. RAIO DE SOL – DIVINÓPOLIS/MG.

DIVINÓPOLIS/MG – ABRIL/2025

SUMÁRIO:

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES	1
2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1
3 - TELHADO BLOCO PRINCIPAL	2
4 – RESERVATÓRIO	3
5 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES, CARGA E DESCARGA – BANHEIROS E SALA CASA	3
6 – BANHEIROS ALUNOS – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	4
7 – BANHEIROS ALUNOS - REVESTIMENTOS.....	5
8 – BANHEIROS ALUNOS – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	5
9 – BANHEIROS ALUNOS – LAYOUT, ESQUADRIAS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS	6
10 - FORROS.....	6
11 – TELHADO SALA CASA.....	7
12 – SALA CASA – REVESTIMENTOS	7
13 - LIMPEZA FINAL DA OBRA	7

OBJETIVO GERAL

O presente documento estabelece os parâmetros técnicos qualitativos e procedimentos construtivos que deverão ser seguidos pela Contratada, de modo que os objetivos sejam atingidos.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Todos procedimentos construtivos descritos na planilha orçamentária e neste documento, devem seguir as normas técnicas atuais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Todas as Normas Regulamentadoras (NR's) também devem ser respeitadas.

Como base de referência para a elaboração deste documento, foram utilizados os Cadernos de Encargos da SETOP e SINAPI.

Qualquer incerteza ou indefinição encontrada no texto deste documento, quando possível, poderá ser sanada pela consulta ao setor de Engenharia da SEMED.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Este item abrange os serviços necessários para o início das atividades no canteiro de obras. Os serviços incluem:

- **Fornecimento e colocação de placa de obra:** Placa em chapa galvanizada #26, espessura de 0,45 mm, plotada com adesivo vinílico e fixada com rebites em estrutura metálica de metalon 20x20 mm. Inclui suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta PVA (duas demãos).

2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.

Deverão ser atendidos ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, no que diz respeito ao dimensionamento e disposição das áreas que compõem o canteiro de obras, devendo ser elaborado e cumprido o disposto no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), se aplicável.

Foi utilizado o Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União como apoio na definição do valor a ser pago como administração local.

3 - TELHADO BLOCO PRINCIPAL

O telhado da instituição escolar tem sua estrutura composta por trama e tesouras de madeira, o telhamento é em telha francesa. Há laje na cobertura da edificação.

Há bastante telhas fraturadas, fora do lugar e locais onde foram substituídas por outro tipo de telha. Para corrigir esses problemas e avaliar pontualmente as telhas danificadas, todo o telhado deverá ser destelhado, o ripamento do telhado também deverá ser removido, com o objetivo de avaliar tais peças da estrutura. Adicionalmente poderá ser avaliado outras peças do telhado, uma vez que com a remoção dos elementos ficará mais visível os problemas. Depois de retirada as telhas e as ripas a platibanda do telhado, que atualmente é apenas chapiscada, será revestida com reboco com espessura de 25 mm. O reboco será preparado de forma manual. O telhado estando totalmente descoberto, deverá ser instalada manta aluminizada para garantir a estanqueidade do telhado.

A manta deve ser posicionada entre os caibros e as ripas, sendo necessário garantir que haja uma sobreposição de 10 cm nas emendas. Para assegurar a estanqueidade do sistema, deve-se utilizar fita adesiva aluminizada nas áreas sobrepostas.

A fixação da manta sobre a trama deve ser feita com a própria fixação das ripas. É essencial aplicar a manta com cuidado, evitando rasgamentos, esgarçamentos ou qualquer outra falha que comprometa a eficiência do sistema. Após a execução dos serviços as ripas e as telhas serão recolocadas, refazendo cumeeiras e espigões.

O telhado do bloco é dividido em mais de um telhado, cada um em um nível. O telhado superior deságua por sobre dois telhados inferiores, nesses pontos deverão ser instaladas calhas semi-circulares com diâmetro de 125 mm; nos demais pontos as calhas não serão instaladas, visto que não foram identificados problemas com a água que cai sobre o solo. Ao final dos trechos das calhas a água será encaminhada em tubos PVC verticais e horizontais até o solo. O cálculo das dimensões dos dispositivos hidráulicos foi em conformidade com a ABNT NBR 10844. Nos locais onde o telhado deságua por sobre a parede do bloco serão instalados rufos em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33 cm.

4 – RESERVATÓRIO

O reservatório deverá ter seu revestimento interno reformado, com foco na execução da impermeabilização.

Primeiramente, após seu esvaziamento, deverá ser limpo com jato de alto pressão. Posteriormente deve ser aplicada camada de regularização com argamassa, traço 1:3, espessura de 15 mm.

Após a regularização deve ser iniciada a impermeabilização.

A primeira demão de impermeabilização deve ser com a argamassa polimérica semi-flexível, com três demãos de aplicação. A primeira demão deve ocorrer sobre a superfície umedecida; as demais deve ser apenas borrifado água na superfície. As demãos devem ser aplicadas em sentido cruzado, obedecendo o intervalo de 4 horas entre as demãos.

Após a aplicação da argamassa polimérica semi-flexível deve ser aplicada também de forma cruzada 4 demãos de argamassa polimérica flexível. A primeira demão deve ocorrer 3 horas antes da última demão da argamassa semi-flexível. A superfície deve sofrer o período de cura por no mínimo 7 dias.

Após a cura realizar o teste de estanqueidade enchendo totalmente o reservatório e avaliando se houve êxito na impermeabilização após 72 horas.

5 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES, CARGA E DESCARGA – BANHEIROS E SALA CASA

Serão utilizados equipamentos adequados a demolição e a remoção do objeto, complementados com o emprego de ferramentas manuais, podendo a fiscalização vetar o uso de equipamento mecânico que gere vibração, sempre que, a seu critério, isto se fizer necessário. Devem ser priorizados equipamentos que permitam o reaproveitamento do material demolido.

O controle dos serviços de demolição e limpeza será feito segundo o plano de execução da obra. O FISCAL deverá verificar se o serviço foi realizado de forma integral respeitando as linhas de demarcação, zelando para que não haja a utilização de mão de obra e equipamentos além do necessário. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à segurança dos operários durante a demolição de pisos e rodapés. A segregação, o transporte, o reaproveitamento e a destinação dos materiais devem ser executados de acordo com as normas e legislação vigente.

O material demolido deverá ser disposto em caçamba, de maneira que o seu peso fique uniformemente distribuído e não haja possibilidade de derramamento pelas bordas laterais ou traseira.

Os banheiros dos alunos serão totalmente demolidos e/ou removidos: revestimentos, divisórias, bancadas, louças, etc.

Na sala casa serão demolidos os pisos cimentícios das salas artesanato 2 e 3 e o revestimento em argamassa das paredes limítrofes ao vizinho e a rua.

6 – BANHEIROS ALUNOS – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todas as instalações hidrossanitárias dos banheiros serão removidas e refeitas.

Toda a tubulação, bem como conexões, deverá ser em PVC rígido soldável, de primeira qualidade, embutidas nas paredes e pisos, cuidando-se nas emendas, procedendo-se os cuidados determinados pelos fabricantes, de forma criteriosa. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

O posicionamento das colunas de água e esgoto, bem como o dimensionamento de todas as tubulações deverá obedecer os projetos complementares fornecidos.

Serão instalados registros de gaveta ou pressão, do tipo bruto ou base, com acabamento e canopla cromados, nos locais especificados em projeto.

7 – BANHEIROS ALUNOS - REVESTIMENTOS

No piso deve ser executado contrapiso com caimento de 0,5% em direção após pontos de escoamento, com acabamento desempenado e espessura de 3 cm.

Nas paredes deve executado emboço em argamassa.

Com exceção do pavimento sub-solo deve ser executada impermeabilização com argamassa polimérica flexível, com resistência positiva; o piso todo deve ser impermeabilizado, nas paredes a impermeabilização deve subir 30 cm; na parede do box deve subir 1,50 m.

No pavimento sub-solo deve ser executada impermeabilização com argamassa polimérica semi-flexível, com resistência negativa; o piso todo deve ser impermeabilizado, nas paredes a impermeabilização deve subir 30 cm; na parede do box deve subir 1,50 m.

A superfície a ser impermeabilizada deve ser umedecida; aplicar as demãos do produto de forma cruzada.

Nas paredes deverão ser assentadas em toda sua altura placas tipo esmaltada com dimensões mínimas de 33X45 cm com argamassa AC III. No piso deverão ser assentadas placas do tipo esmaltada com dimensões mínimas de 60X60 cm com argamassa AC III.

Na porta externa deve ser assentada soleira de mármore. Na janela deve ser assentado peitoril de mármore.

8 – BANHEIROS ALUNOS – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nos sanitários deve ser instalado próximo a porta ponto de interruptor, conectado a dois pontos de iluminação embutidos no forro, cada um com uma luminária para duas lâmpadas tubulares. Neste ponto de interruptor deve haver ainda ponto de tomada.

No box do chuveiro deve ser instalado ponto elétrico para o chuveiro.

9 – BANHEIROS ALUNOS – LAYOUT, ESQUADRIAS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS

O layout do banheiro será totalmente reconfigurado, em conformidade com a ABNT NBR: 9050.

Os novos boxes serão em granilite, espessura de 3 cm, assentados com argamassa colante AC III-E. As portas serão metálicas.

As portas de acesso externo serão trocadas por portas novas de madeira em acabamento melamínico branco, com dimensões de 80X210, fixadas com argamassa.

As janelas devem ser removidas e instaladas novas esquadrias, com metade vidro fixo e metade janelas do tipo maxim-ar. Em ambos os lados da janela devem ser instaladas grades de segurança.

As bacias sanitárias devem ser do tipo com caixa acoplada, brancas, com engate flexível metálico e assento convencional branco. Ao lado dos vasos devem ser instaladas papeleiras em metal cromado.

Os chuveiros devem ser instalados. No box do chuveiro deve ser instalado banco articulado PCD e porta toalha em metal.

A bancada do lavatório deve ser em granito, espessura 3 cm, apoiado em console de metalon, cuba de louça branca em formato oval e torneira cromada de mesa. Acima do lavatório devem ser instalados espelho, dispenser de papel toalha e sabão líquido.

No box do chuveiro deverão ser instaladas barras de apoio reta em alumínio em conformidade com a norma de acessibilidade, no sanitário e no chuveiro.

10 - FORROS

Instalação de forro de PVC com réguas de 20cm nas áreas indicadas no projeto. O forro deverá ser fixado em estrutura metálica, incluído no item, com perfis compatíveis com o peso a ser suportado. As peças da estrutura metálica deverão ser espaçadas de modo a não propiciar a deformação das réguas de PVC. Deve ser instalado roda-forro em PVC.

Nas salas artesanato 1 e 2 o revestimento em PVC do forro deverá ser reaproveitado.

11 – TELHADO SALA CASA

As telhas do telhado da “sala casa” devem ser removidas e empilhadas em local apropriado da escola. Deve ser executado novo telhamento em telha metálica termoacústica, enchimento de PU injetado, espessura de 30 mm revetido em telha trapezoidal nas duas faces com espessura de 0,50 mm cada, conhecidas como “telha sanduíche”.

Após instalação das telhas deve ser refeita a cumeeira.

Devem ser instaladas calhas de beiral e de água furtada em chapa galvanizada nos locais e com dimensões conforme projeto, a tubulação horizontal no solo deve ser utilizada a existente.

12 – SALA CASA – REVESTIMENTOS

Após as demolições as paredes limítrofes a edificação vizinha e a rua devem ser impermeabilizadas. A impermeabilização deve ser executada com argamassa polimérica semi-flexível, com resistência negativa. A superfície a ser impermeabilizada deve ser umedecida; aplicar as demãos do produto de forma cruzada. Após a impermeabilização chapiscar e rebocar a parede. As demais paredes devem ser lixadas. Todas as paredes receberão fundo selador acrílica e uma duas demãos de pintura látex standart, com cor a ser definida pela fiscalização.

Onde não há piso cerâmico em que ocorreu a demolição deve ser executado contrapiso e revestimento cerâmico, adicionalmente, deverá ser executado rodapé cerâmico de 7 cm de altura.

A forma de execução deve seguir conforme os capítulos supracitados.

13 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Limpeza final para entrega da obra. A limpeza será realizada de maneira minuciosa, removendo todos os resíduos, detritos e materiais provenientes da construção, garantindo que o ambiente esteja completamente limpo e pronto para a entrega. Isso inclui a limpeza de pisos, vidros, esquadrias, banheiros, áreas

externas e internas, além da remoção de marcas de tinta, cal e cimento. A obra será inspecionada após a execução da limpeza para garantir que atenda aos requisitos de acabamento e apresentação para a entrega ao cliente.

Divinópolis/MG, 23 de abril de 2025.

THALYS WILSON FRANCO FARIA
Engenheiro Civil – CREA 293925