



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Pública; Função Educacional/Escolar

**PROPRIETARIO:** Prefeitura Municipal de Rolim de Moura - RO

**CNPJ:** 04.394.805/0001-18

**ENDEREÇO:** Av. Poeta Augusto dos Anjos N° 4060

**SETOR:** 004

**QUADRA:** 152

**LOTE:** 138 e 098-A

**ÁREA A CONSTRUIR:** 86,87 m<sup>2</sup>

**ÁREA A REFORMAR:** 102,67 m<sup>2</sup>

**ÁREA TOTAL:** 189,54 m<sup>2</sup>

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado: Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



1.2 Locação convencional : A locação de obra é o ponto de partida da construção e deve ser realizada com cuidado e precisão. Demarcar no terreno a posição dos principais

elementos da construção, começando pela fundação e alguns elementos estruturais intermediários, seguindo a orientação do projeto.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais (tabua de madeira, prego, pontalete e arame) necessários, e mão de obra para a execução.

Para fins de pagamento, a unidade de medição é o metro quadrado de área construída, em projeção, da edificação demarcada pelo gabarito. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a aprovação pela Fiscalização.

Com auxílio da planta de locação dos pilares, utilizar um ponto de referência para marcar os limites do terreno. Marcar uma das faces do gabarito a uma distância de 1,0 m da futura construção, considerando como a obra vai ficar no terreno. Confeccionar a face escolhida, cravando pontaletes no solo, espaçados em 2,0 m, rigorosamente alinhados por uma das faces e depois nivelados. A partir da primeira face, marcar e confeccionar as demais faces do gabarito, usando esquadro ou calculando pelo método de triângulos para garantir a ortogonalidade do conjunto.

Nos pontaletes serão pregadas tábuas em volta de toda a construção.

Com auxílio de uma trena, medir e fazer a marcação com pregos no topo da tábua corrida, de modo que identifique os eixos, faces laterais de paredes, e etc.

Nos pregos, são amarrados e esticados as linhas, que representam os eixos. Para a conferência do esquadro da construção, o método mais simples e eficiente é traçar as linhas de projeção da parte exterior da edificação, e através das linhas dispostas perpendicularmente, cujos lados meçam 3 – 4 e 5m (teorema de Pitágoras) fazendo coincidir o lado do ângulo reto com o alinhamento da base. Outro método consiste na utilização de um esquadro metálico para verificar o ângulo reto. O esquadro deve ficar tangenciado as linhas sem as tocá-las, quando as linhas ficarem em paralelas ao esquadro, é garantido o ângulo reto.

A CONTRATADA é responsável exclusivamente por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos, pela FISCALIZAÇÃO.

A locação deverá ser global, sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro da obra; as tábuas que compõem esses quadros deverão ser niveladas e fixadas de modo a resistir à tensão dos fios, sem oscilar e sem sair da posição (deslocar). Uma vez feita a locação da obra, será solicitada a presença da FISCALIZAÇÃO para confrontação com o projeto; qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito à rejeição.

A fiscalização tem autonomia para resolver as questões inerentes à locação, oriundas da diferença de dimensões no terreno ou outras causas; para tanto, serão seguidas as prescrições contidas nas seguintes normas.

## **2 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE**

2.1 Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva

## **3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata: Deverão ser escavadas até o encontro de solo rígido, sendo sua profundidade mínima de 1,00 m, com dimensões especificadas no projeto estrutural em anexo.

Escavação manual de vala para viga baldrame: A escavação inclui o serviço de aberturas no solo para a implantação de qualquer estrutura abaixo do nível natural do terreno. Todo o serviço de escavação deverá ser de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno.

A composição é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m conforme medidas de memória de cálculo, onde sua unidade de medição é o metro cúbico. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

As valas serão escavadas com equipamento manualmente, onde o material escavado deverá ser depositado ao lado da vala, guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos, a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho. Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de "bota-fora" indicados pela fiscalização. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala.

Reaterro manual apiloado com soquete

Recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a implantação de qualquer estrutura/tubulação.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, como entulhos, detritos, pedras, água e lama, deverão ser removidos do fundo da vala e, a critério da fiscalização, serão retirados e transportados para áreas a serem determinadas.

Utilizar o volume de material a ser executado conforme medidas de memória de cálculo, onde sua unidade de medição é o metro cúbico. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

A homogeneização de cada camada do reaterro deverá ser feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matações de rocha alterada e de matéria orgânica.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação. A espessura da camada solta, não deve ultrapassar 0,30m. Para as camadas finais essa espessura não deve ultrapassar de 0,20m. Serão devidamente molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresenta condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

#### **4 INFRAESTRUTURA**

A Fundação será direta feita de sapatas em maior parte da construção exceto em passarela que terá sua fundação realizada através de bloco e estaca para fixação de estrutura metálica ambas fundações serão executadas de acordo com projeto estrutural em concreto armado. Sobre as mesmas será executada as vigas baldrame também especificada em projeto, conforme as normas da ABNT. Nessa etapa deverão ser

previstas as passagens de todas as tubulações (elétricas e hidrossanitárias) previstas em projeto.

O contrapiso será executado sobre o terreno já perfeitamente apiloado, nivelado e compactado, regularizado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 enriquecido com aditivo impermeabilizante nas condições e proporções fornecidas pelo fabricante de modo a se obter uma espessura final de contrapiso não inferior a 5 centímetros. É obrigatória a separação do contrapiso da parede para evitar possíveis infiltrações decorrentes do contato do contrapiso com o aterro compactado.

A estrutura será de concreto armado, as armaduras devem ser classificadas como CA-50 e CA-60. As etapas deverão ser acompanhadas pelo responsável técnico a fim de se evitem falhas que comprometam a resistência ou o aspecto estético das peças. Os materiais e procedimentos para a execução do concreto armado obedecerão ao que dispõe as normas e especificações da ABNT.

Impermeabilização: O respaldo das vigas de fundação será impermeabilizado com manta asfáltica. Na alvenaria será utilizado até a altura de 1,5 metros produto impermeabilizante na massa evitando assim demais infiltrações.

## **5 ALVENARIA**

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos de 6 furos sendo assentadas com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9. Os tijolos deverão ser de boa qualidade e resistência. Seu assentamento far-se-á por fiadas perfeitamente alinhadas e niveladas. A camada de argamassa para assentamento deverá ter dois centímetros tanto no sentido vertical quanto no sentido horizontal.

Reboco: Alvenarias rebocadas receberão reboco fino ou grosso conforme necessidade, as paredes receberão salpique com areia grossa no traço 1:5 e reboco espessura média de 1,5 cm.

Vergas e contravergas: Em todos os vãos de janela, serão executadas vergas e contravergas em concreto armado ultrapassando no mínimo 30 (trinta) centímetros em cada lado da janela ou porta

Demolição de alvenaria: Haverá necessidade de remoção de uma parede de 11,25 m lineares de parede, mantendo a viga aérea.

Remoção de janelas: Existe uma quantidade de três unidade de janelas de vidro com estrutura metálica, que deverão ser removidas, que deverão ser deixados à disposição da secretaria de educação para reaproveitamento.

Remoção de portas: Existe uma quantidade de cinco unidade de portas de madeira, que deverão ser removidas, juntamente com os portais e vistas, que deverão ser deixados à disposição da secretaria de educação para reaproveitamento.

## **6 CONTRA PISO**

Contrapiso em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 6cm. Todos os pisos indicados em planilha e projeto deverão ser aplicados um contrapiso em concreto simples com espessura de 6cm. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, no traço 1:4 a base de cimento/areia, com espessura de 2cm. O concreto

deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com fator água/cimento menor que 0,5.

## **7 COBERTURA**

O telhado existente é de telha cerâmica e será substituído por telha metálica, com metragem de 131,35 m<sup>2</sup>, sem a retirada da estrutura existente, ou seja, a inclinação do telhado continua com 35%.

O novo telhado será feito de tesouras e terças metálicas, com cobertura de telha metálica com metragem de 104,81 m<sup>2</sup>, com inclinação de 15%. Toda a estrutura metálica deverá ser pintada com tinta alquídica.

Calha Metálica e Rufo: na união destes novos detalhados haverá uma extensão de 13,55 metros lineares que deverão ser fechados por uma calha que suporte o escoamento de duas águas, portanto a calha deverá ser estruturada e reforçada para evitar vazamentos.

Forro: Todo o forro tanto da nova estrutura e da reforma será executado em placas de drywall, e finalizada na tabica, com emassamento e pintura.

## **9.REVESTIMENTOS**

Pisos: Em todo o piso tanto existente quanto novo será feito em granilite com espessura de 8mm com juntas de dilatação, logo após sua instalação e secagem deverá ser aplicada sua resinagem, lixamento e polimento como acabamento.

Rodapé: Em todo o piso em granilite haverá rodapé côncavo e embutido na parede de 10 cm de altura, sem ressalto ou dente.

Demolição do revestimento cerâmico: Todo o revestimento cerâmico existente será retirado sem reaproveitamento.

BANCADA – os granitos devem ser do mesmo tipo da bancada existente, conferir todas as medidas na obra

Na cozinha existe uma bancada em granito, que deverá ser lixado, polido e resinado, limpando quaisquer sujidades dos cantos e cubas.

Haverá a necessidade de ampliação desta bancada em granito, para instalação do lava panelas, observar desenhos de detalhamento.

A bancada receberá em seu piso, um sóculo em alvenaria recuado a 50 cm de largura e 10 cm de altura, substituindo o já existente.

A bancada receberá uma prateleira de granito com largura de 50 cm, usar o mesmo tipo do existente, na metade de sua altura, conferir medidas na obra, observar detalhamento no projeto.

O passa prato será aberto em novo local, observar que haverá uma bancada de granito com largura de 40 cm, e comprimento de 2,70 m.

Lava-panela em aço inox 304, tipo industrial (com medidas aproximadas da cuba interna de C=1,00 L=0,50 P=0,50 M, com 4 pés de apoio dando a altura total de 0,90 m, e frontão

de 0,10 m, com válvula de 3 ½". Este lava-panela deverá ser instalado embutido no granito, e sua instalação hidráulica e de esgoto deverá ser executada antes das instalações, as medidas podem variar, portanto, antes da instalação dos granitos observar o tamanho que será fabricado o lava-panels.

## 10 PINTURA

O emassamento das paredes, com exceção das paredes que receberão revestimento cerâmico, serão feitos em massa látex em duas demãos, com lixamento. A parede deverá ficar lisa e sem imperfeições para posterior pintura.

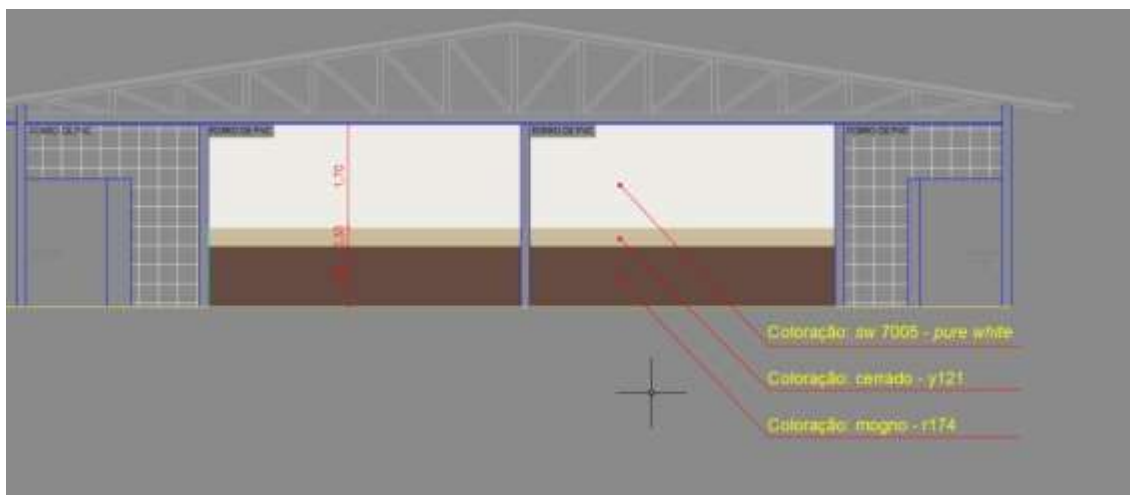
Após emassamento as paredes serão pintadas com tinta látex acrílica premium, em duas demãos. Consultar a equipe de engenharia sobre as cores a serem utilizadas.

As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade premium acetinado fosco de cor clara e deverão ser usadas nas cores originais de fábrica, devendo ser evitado misturas na obra, salvo autorização expressa.

Serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica, necessárias para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

As cores seguirão a coloração padrão do município, conforme figura abaixo:

- a) Branco: branco/branco ou branco neve ou sw 7005 – pure white e/ou 3591p- sail White;
- b) Marrom: 59-biscoito de chocolate ou mogno-r174 ou sw 6446 – umber ou 5115 Jacarandá Brow e/ou 3317d – vandália;
- c) Palha: 259 – sertão ou cerrado- y121 ou sw 6414 – hearts of palm ou 3614t – weathered cedar e/ou 5163 Chariot;



## 11 ESQUADRIAS

**PORTAS:** As portas serão do tipo de giro em de alumínio veneziana com guarnição e fixação. A porta de entrada do refeitório terá duas folhas de giro.

**JANELAS:** As janelas novas de 2,00x1,00m, serão instaladas na altura das janelas existentes, portanto conferir o peitoril em obra, as janelas de 1,00x0,50m será do tipo basculante, com peitoril a ser conferido em obra.

PEITORIL: As novas janelas serão instaladas em cima de peitoril de granito, com uma leve inclinação de 3%, com um avanço sobre a alvenaria de no mínimo 2 cm de cada lado das janelas, com largura de 15 cm e pingadeira.

## **12 REDE HIDRAULICA**

Será executada por mão-de-obra especializada seguindo as normas da ABNT e demais normas técnicas, conforme projeto anexo.

Disposta apenas em banheiro que será construído, em instalação é composta de tubo de ventilação, barriletes de distribuição adequados com a vazão necessária e registros para manutenção, as peças e conexões devem estar adequadas de acordo com projeto anexado.

## **13 REDE DE ESGOTO**

Será executada por mão-de-obra especializada seguindo as normas da ABNT e demais normas técnicas, conforme projeto anexo.

Todas as fossas existentes e irregulares conforme projeto de demolição devem ser removidas para execução de novas instalações de sistema hidro sanitário, realizando assim sua regularização e adequação as necessidades das antigas e novas construções, dispondo assim de novas fossas, filtros anaeróbicos e sumidouros.

O novo sistema hidros sanitário dispõe de caixas de inspeção, caixas de gordura, dutos de ventilação e demais detalhes que devem estar de acordo com o projeto anexo.

A drenagem se aplica em todo terreno, as grades e drenos deverão ser realizados de acordo com o projeto, as calhas devem ter espessura e saídas suficientes para atender a drenagem superficial da cobertura, devem seguir de acordo com projeto, a partir das calhas se dispõe caixas de passagem em vários pontos específicos apenas para drenagem.

Dreno ar condicionado: Já existe no refeitório a quantidade de dois condicionadores de ar, e haverá a necessidade de instalação de mais quatro unidades de ar. O dreno deverá escoar a água que pinga do ar condicionado, sendo ligado as caixas de passagens.

## **14 REDE ELÉTRICA**

Será executado por mão-de-obra especializada seguindo as normas da ABNT e demais normas técnicas.

O transformador existente será substituído para permitir atendimento dos blocos já existentes juntamente com a nova construção.

Será disposto um quadro Q.G.B.T. que funcionará de forma geral controlando cada bloco além disso em cada bloco será disposto um quadro geral para suas manutenções.

A fiação será instalada de forma subterrânea com caixas de passagem elétricas para possíveis manutenções e demais verificações.

Os disjuntores, Diâmetros dos fios, tomadas, interruptores, e demais equipamentos devem seguir conforme projeto anexado.

## **15 PPCIP**

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas: Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação. Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto. Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto

## 16 DIVERSOS

16.1 Placa de inauguração metálica de 40x60 cm, pegar modelo no setor de convênio



Modelo a ser confirmado pelo setor de convênio

16.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional

## 17 LIMPEZA FINAL DE OBRA

17.1 Os serviços de limpeza geral deverão ser executados semanalmente com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local. Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados. A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e algum polidor para cromados. Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool e pano seco. Os granilites serão limpos mediante o uso de sabão neutro.

17.2 Carga, manobra e descarga de entulho: Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho.

---

**Vladimir Luís Cardoso de Almeida**

*Engenheiro Civil*

CREA 17919/D-RO