**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**

**OBRA:** ESCOLA MUNICIPAL MAURO WEIS (AMPLIAÇÃO)

**ENDEREÇO:** Av. Tancredo Neves, Quadra 32 – Bairro Parque Castelandia -

Primavera do Leste – MT.

**INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas que regerão a construção da ampliação da Escola Municipal Mauro Weis e discriminar os materiais e a mão-de-obra que deverão ser empregados na mesma. Toda a obra quer sejam ampliações, isoladas ou inteiramente novas, após sua conclusão deverão apresentar um conjunto homogêneo, isto é, deverão ser tomadas todas as precauções quanto à escolha dos materiais, perfeita adaptação das coberturas, observar juntas de construção executando o devido acabamento. Sempre que houver dúvidas ou eventual falta de informação no projeto ou memorial, deverá ser consultado o responsável pelo projeto ou a fiscalização da obra, para que assim possam ser evitados defeitos de construção.

Aconselhamos visita ao local da obra.

**PROJETO**

O projeto prevê a construção de um prédio destinado á 3 (três) salas de aulas, 01 banheiro masculino e 01 banheiro feminino.

A construção deverá obedecer fielmente ao projeto anexo e às especificações deste memorial. Os materiais deverão ser de primeira qualidade e mão-de-obra entregue á pessoal competente e legalmente habilitado.

O projeto é composto por este Memorial descritivo e pelos projetos em anexo.

**NORMAS TÉCNICAS E RESPONSABILIDADES:**

A execução da obra deverá atender a Legislação Municipal, Estadual e normas da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir ou empregar materiais especificados neste memorial, deverá ser solicitado à fiscalização sua substituição. Fica, entretanto, de inteira responsabilidade da contratada, verificar quantidades e medidas, bem como detectar possíveis omissões de projeto. Para tanto aconselhamos a análise completa dos projetos e visita ao local da obra, analisando o fator de risco que estarão próximos ao local da obra, para assim evitar prejuízos à contratada. A empresa contratada deverá manter na obra, em local visível e de livre acesso, uma caixa de medicamentos e de primeiros socorros. Também será responsabilidade da empresa construtora o fornecimento do equipamento de segurança e a exigência do seu uso bem como, executar e fixar em local visível, placa dos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos arquitetônico, estrutural, hidro/sanitário e elétrico, sendo o modelo fornecido por esta municipalidade.

Atender ao caderno de especificações técnicas desta municipalidade podendo ser pesquisado no site da prefeitura.

**ÁREA A CONSTRUIR:**

Área Administração 160,32 m2

**1.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA:**

1.1 – Barracão para deposito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia).

1.2 – Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento.

1.3 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

**2.0 – FUNDAÇÕES:**

2.1 – Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x14x19cm, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.

2.2 - Estaca concreto armado centrifugado d=20 cm, 25 a 30tincl. cravação/emendas.

2.3 - Forma tabua para concreto em fundação, c/ reaproveitamento 2x.

2.4 - Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.

2.5 - Armação de aço ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.

2.6 - Concreto fck=20mpa, virado em betoneira, sem lançamento.

2.7 - Lançamento manual de concreto em estruturas, incl. Vibração.

2.8 - Pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epoxi alcatrão, uma demão.

**3.0 – ESTRUTURA:**

3.1 - Forma em chapa de madeira compensada plastificada 10mm, para estruturas de concreto reaprov. 5x (corte/montagem/escoramento/desforma).

3.2 - Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.

3.3 - Armação de aço ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.

3.4 - Concreto fck=20mpa, virado em betoneira, sem lançamento.

3.5 - Lançamento manual de concreto em estruturas, incl. Vibração.

3.6 - Cinta de amarração em concreto armado fck=20mpa controle c. prep. mecânico na obra, aço(55kg/m3), formas madeira c/ mont/desmon e lançamento/vibração manual.

3.7 - Contrapiso/lastro concreto 1:3:6 s/betoneira e=5cm.

3.8 - Verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck=20mpa (preparo com betoneira) aço ca60, bitola fina, inclusive formas tabua 3a.

**4.0 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS:**

4.1 - Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x14x19cm, 1/2 vez (espessura 9 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.

**5.0 – COBERTURA:**

5.1 – Estrutura metálica em tesouras ou treliças, vão livre de 12m, fornecimento e montagem, não sendo considerada as colunas, os fechamentos metálicos, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento.

5.2 – Cobertura com telha de fibrocimento, ondulada, espessura de 6,00 mm .

5.3 - Forro de PVC, em laminas de 600x10cm e espessura de 8mm, liso - inclusive colocação, exclusive estrutura de suporte.

**6.0 ESQUADRIAS:**

6.1 - Janela maximair chapa dobrada.

6.2 - Janela de correr em chapa de aço dobrada, quatro folhas, sem divisão horizontal, para vidro, 1,50x1,20m.

6.3 - Grade de ferro em barra chata 3/16".

6.4 - Porta de ferro, de abrir, barra chata com requadro e guarnição.

**7.0- REVESTIMENTO:**

7.1 - Chapisco traço 1:4 (cimento e areia grossa), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.

7.2 - Emboco traço 1:4,5 (cal e areia media), espessura 1,5cm, preparo manual da argamassa.

7.3 - Reboco argamassa traço 1:4,5 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.

**8.0 – PISOS E RODAPÉS:**

8.1 - Piso cerâmico padrão médio pei5 assentado sobre argamassa 1:4 (cimento e areia) e rejuntado com cimento branco.

8.2 - Rodapé em cerâmica padrão médio pei-4 assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

**9.0 – PINTURA:**

9.1 - Fundo selador PVA ambientes internos, uma demão.

9.2 - Emassamento com massa látex PVA para ambientes internos, duas demãos.

9.3 - Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, três demãos.

9.4- Pintura esmalte 2 demãos c/1 demão zarcão p/esquadria ferro.

**10 –VIDROS E PEITORIS:**

10.1 - Vidro liso comum transparente, espessura 4mm.

**11 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

11.1 - FIOS E CABOS

Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 1,5mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação

Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 2,5mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação

Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 4mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação

Cabo de cobre isolado PVC 450/750v 6mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação

11.2 – ELETRODUTOS

Eletro duto de PVC rígido roscaveldn75mm (3"), incl conexões, fornecimento e instalação

Eletro duto de PVC flexível corrugado dn20mm (3/4") fornecimento e instalação

Eletro duto de PVC flexível corrugado dn25mm (1") fornecimento e instalação

11.3 - TOMADAS E INTERRUPTORES

Interruptor simples de embutir 10a/250v sem placa, 1 tecla - fornecimento e instalação

Interruptor simples de embutir 10a/250v sem placa, 2 teclas - fornecimento e instalação

Interruptor simples completo (3 seções) - fornecimento e instalação

Tomada de embutir 2p+t 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalação

Tomada de embutir 2p+t 20a/250v c/ placa - fornecimento e instalação

11.4 - LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS

Luminária tipo spot para 1 lâmpada incandescente/fluorescente compacta

Lâmpada fluorescente 9w

Lâmpada fluorescente 13w

Lâmpada fluorescente 26w

11.5 – DISJUNTORES

Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30a 24 0v, fornecimento e instalação

Disjuntor termomagnético bipolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação

11.6 - quadros de distribuição

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação

12 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

12.1 - ALIMENTAÇÃO

Tubo PVC soldável agua fria dn25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'agua 25mmx3/4" - fornecimento e instalação

12.2 – METAIS

Registro gaveta 1.1/2" com canopla acabamento cromado simples - fornecimento e instalação

Válvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação

12.3 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL

Adaptador PVC soldável com flanges e anel para caixa d'agua 50mmx2" fornecimento e instalação

Adaptador PVC soldável com flanges livres para caixa d'agua 25mmx3/4" - fornecimento e instalação

Tubo PVC soldável agua fria dn25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

Tubo PVC soldável agua fria dn32mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

Tubo PVC soldável agua fria dn50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

12.4 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO

Joelho PVC soldável com rosca 90° água fria 25mmx1/2” – fornecimento e instalação

12.5 - LOUÇAS E ACESSÓRIOS

Torneira cromada 1/2" ou 3/4" de bancada para lavatório, padrão popular com engate flexível em metal cromado 1/2"x30cm- fornecimento e instalação

Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e instalação

Vaso sanitário adaptado p/ deficiente louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e instalação

Granito cinza polido para bancada e=2,5 cm, largura 60cm - fornecimento e instalação

Cuba açoinoxidável 40,0x34,0x11,5 cm, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação

Papeleira de louca branca - fornecimento e instalação

Saboneteira de louca branca 7,5x15cm - fornecimento e instalação

Cabide de louca branca simples tipo gancho - fornecimento e instalação

Barra de apoio 850mm p/ vaso sanitário

13 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:

13.1 - CAIXAS DE PASSAGEM

Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn60mm com tampa h= 60cm fornecimento e instalação

13.2 - PVC ACESSÓRIOS

Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação

Válvula em plástico cromado 1" para lavatório - fornecimento e instalação

Sifão plástico para lavatório ou pia tipo copo 1" - fornecimento e instalação

13.3 - PVC ESGOTO

Tubo PVC esgoto js predial dn40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

Tubo PVC esgoto predial dn50mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

Tubo PVC esgoto predial dn100mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação

14–SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

14.1 – DIVERSOS

Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,20m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,40m e espessura 10cm

Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm

Limpeza final da obra

14.2 - CALÇADA EM VOLTA DO PRÉDIO

14.2.1 - Concreto 1:3:6 espessura 5,00 cm, preparo mecânico.

14.3 – REBOCO MURO

14.3.1 - Reboco argamassa traço 1:4,5 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.

14.4 – PINTURA

14.4.1 - Pintura látex PVA muro externo, duas demãos

14.4.2 - Pintura esmalte 2 demãos c/1 demão zarcão p/esquadria ferro (reforma prédio existente)

14.5 – SUBSTITUIÇÃO DE PORTAS

14.5.1 Porta em chapa lisa ou ondulada espessura da chapa nº 16 medidas 0,80 x 2,10

**15.0 – OBSERVAÇÕES GERAIS :**

Sempre que ocorrerem dúvidas ou eventual falta de informação no projeto ou memorial,deverá ser consultado o responsável pelo projeto ou a fiscalização da obra, para que assim possam ser previstos problemas de construção.

**16.0 - CONCLUSÃO DA OBRA:**

A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos. As instalações deverão ser testadas edeverão estar em perfeito funcionamento.

Primavera do Leste – MT, 28 de Novembro de 2014.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**IRACI RUARO**

ENG. CIVIL E ARQUITETA - CREA 4196D/MT