**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA E AMPLIANÇÃO DA BIBLIOTECA**

**PROF. LAURINDA COELHO PEREIRA**



Sumário

[1 INTRODUÇÃO 4](#_Toc457296681)

[1.1 INTRODUÇÃO 4](#_Toc457296683)

[1.2 INTERPRETAÇÕES DE DOCUMENTOS FORNECIDOS 4](#_Toc457296684)

[2 ARQUITETURA 5](#_Toc457296685)

[2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS 5](#_Toc457296687)

[2.2 DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES 5](#_Toc457296688)

[3 FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTO DE OBRAS 6](#_Toc457296689)

[3.1 CRITÉRIO DE SIMILARIDADE 6](#_Toc457296691)

[4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 7](#_Toc457296692)

[4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 7](#_Toc457296694)

[4.1.1 DESCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS PRELIMINARES 7](#_Toc457296695)

[4.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADA 8](#_Toc457296696)

[4.2.1 DEMOLIÇÃO E RETIRADA 8](#_Toc457296697)

[5 INFRAESTRUTURA 9](#_Toc457296698)

[5.1 FUNDAÇÃO E ESTACA 9](#_Toc457296700)

[5.2 BLOCO E VIGA 9](#_Toc457296701)

[5.3 CONCRETO ARMADO –ESTACAS 9](#_Toc457296702)

[5.4 CONCRETO ARMADO – BLOCOS 10](#_Toc457296703)

[5.5 TOCO DE PILAR 10](#_Toc457296704)

[5.6 CONCRETO ARMADO – VIGA BALDRAME 11](#_Toc457296705)

[6 SUPERESTRUTURA 11](#_Toc457296706)

[6.1 CONCRETO ARMADO – PILARES 11](#_Toc457296708)

[6.2 CONCRETO ARMADO – VIGAS 12](#_Toc457296709)

[6.3 CONCRETO ARMADO – CINTA DE AMARRAÇÃO 12](#_Toc457296710)

[7 ALVENARIA 13](#_Toc457296711)

[7.1 ALVENARIA 13](#_Toc457296713)

[8 PISO 13](#_Toc457296714)

[8.1 PISO 13](#_Toc457296716)

[9 COBERTURA 13](#_Toc457296717)

[9.1 COBERTURA 13](#_Toc457296719)

[10 PINTURA 14](#_Toc457296720)

[10.1 PINTURA 14](#_Toc457296722)

[11 ESQUADRIAS 15](#_Toc457296723)

[11.1 ESQUADRIAS 15](#_Toc457296725)

[12 HIDRÁULICA 15](#_Toc457296726)

[12.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 15](#_Toc457296728)

[12.2 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICA 15](#_Toc457296729)

[12.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS 17](#_Toc457296730)

[13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 20](#_Toc457296731)

[13.1 INSTALACÕES ELÉTRICA 20](#_Toc457296733)

[14 LIMPEZA GERAL DA OBRA 22](#_Toc457296734)

[14.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA 22](#_Toc457296736)

[15 CONSIDERAÇÕES FINAIS 22](#_Toc457296737)

#  1 INTRODUÇÃO

##

## **1.1 INTRODUÇÃO**

O presente memorial destina-se a orientação para a Reforma e Ampliação da Biblioteca Prof. Laurinda Coelho Pereira a ser implantada na Rua: Mario Machado, Loteamento Domingo Sávio no Município de Várzea Grande. Os critérios definem os tipos de materiais e descrevem de forma clara os serviços a serem executados.

A reforma e ampliação será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, devidamente aprovadas pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer de Várzea Grande.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## **1.2 INTERPRETAÇÕES DE DOCUMENTOS FORNECIDOS**

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultado a Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer de Várzea Grande.

#  2 ARQUITETURA

##

## **2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O Projeto da Reforma e Ampliação da Biblioteca ,tem como objetivo de devolver a população uma estrutura de laser e ensino ,assim podendo oferecer atividades educativa fora do horário escolar.

## **2.2 DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

*Biblioteca:*

* Varanda
* Espaço Central (biblioteca)
* Recepção
* Administração
* Despensa
* Sanitário adaptado PCD

#  3 FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTO DE OBRAS

##

A Secretaria de Educação designará para acompanhamento da obra, engenheiro, arquiteto e seus prepostos, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do construtor.

## **3.1 CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização, devendo ser registrado.

#  4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

##

## **4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

Locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão pelo Engenheiro Responsável, de acordo com a planta de implantação fornecida pelo contratante, onde constam os pontos de referência a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. Havendo discrepância entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A conclusão da locação será comunicada ao fiscal técnico, que deverá aprová-la. O Executante manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder, por sua conta, as demolições modificadas e reposições necessárias (a juízo da fiscalização). A aprovação da fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo. A execução dessas demolições e correções não justificam atrasos no cronograma da obra nem dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato;

Caberá ao executante efetuar os serviços de limpeza da área onde serão realizados os serviços, com remoção de todo o entulho e vegetação acumulados;

### 4.1.1 DESCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS PRELIMINARES

* Placa de obra em chapa de aço galvanizado.
* Fornecimento e colocação de placa inaugural em aço inox gravada 60x40cm.
* Administração local da obra (considerando 01 engenheiro civil ou arquiteto)
* Instalação /ligação provisória elétrica baixa tensão para canteiro de obras,m3-chave 100Acarga 3KWH,20CV,excluindo o fornecimento do medidor.
* Ligação provisória de água e esgoto em canteiro de obra

##

## **4.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADA**

### 4.2.1 DEMOLIÇÃO E RETIRADA

* Demolição de telhas onduladas.
* Retirada de estrutura de madeira pontaletada para telhas ondulada .
* Remoção de fiação elétrica total.
* Retirada de aparelhos sanitários.
* Retirada de forro de madeira em tabuas e PVC.
* Retiradas de esquadrias metálicas.
* Retirada de divisórias em chapas de madeira, com montantes metálicos.
* Demolição de piso de alta resistência, comprometido.
* Demolição de alvenaria de tijolo furados sem reaproveitamento.
* Demolição manual concreto armado (pilar ,viga, laje)incluindo empilhamento ao lateral do canteiro de obra.

#  5 INFRAESTRUTURA

##

## **5.1 FUNDAÇÃO E ESTACA**

* Escavação manual de vala em material de 1A categoria de 1,5 ate 3m excluindo esgotamento e escoamento.
* Reaterro de vala com compactação manual
* Lançamento de concreto em pré moldado.
* Lançamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.

## **5.2 BLOCO E VIGA**

* Escavação manual em solo com profundidade ate 1,50m.
* Reaterro de vala com compactação manual.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.

## **5.3 CONCRETO ARMADO –ESTACAS**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.

## **5.4 CONCRETO ARMADO – BLOCOS**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.

## **5.5 TOCO DE PILAR**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.

## **5.6 CONCRETO ARMADO – VIGA BALDRAME**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA, virado em betoneira, sem lançamento.

#  6 SUPERESTRUTURA

##

## **6.1 CONCRETO ARMADO – PILARES**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.

## **6.2 CONCRETO ARMADO – VIGAS**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm,utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.

## **6.3 CONCRETO ARMADO – CINTA DE AMARRAÇÃO**

* Forma de tabua para concreto em fundação com reaproveitamento cinco vezes.
* Lançamento de concreto pré moldado.
* Adensamento e regularização superficial de concreto com régua simples L=3m.
* Concreto FCK=25MPA,virado em betoneira, sem lançamento.
* Corte e dobra de aço CA-50,diâmetro de 10.0mm,utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.
* Corte e dobra de aço CA-60,diâmetro de 5.0mm, utilizando em estruturas diversas, exceto lajes.

#  7 ALVENARIA

##

## **7.1 ALVENARIA**

* Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19cm (espessura de 9cm)de parede com área liquida menor que 6m² sem vão e argamassa de assentamento com preparo manual.
* Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia (media ),traço 1:3,com aditivo impermeabilizante,E=2cm.
* Verga moldada in loco em concreto para janelas com até 1,5m de vão.

#  8 PISO

##

## **8.1 PISO**

* Regularização e compactação manual de terreno com soquete.
* Contrapiso/lastro de concreto não- estrutural,5cm,preparo com betoneira.
* Piso em cerâmica.

#  9 COBERTURA

##

## **9.1 COBERTURA**

* Fornecimento e instalação de cobertura com telhas fibrocimento 6mm para reposição.
* Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.
* Espigão largura de 50cm
* Calha em chapa de aço galvanizado número 24 desenvolvimento de 50cm.
* Execução de pingadeira.
* Rufo em chapa de aço galvanizado número 24 desenvolvimento de 25cm.
* Acabamento de beiral horizontal L=20cm.

#  10 PINTURA

##

## **10.1 PINTURA**

* Aplicação e lixamento de massa látex emparedes, duas demãos.
* Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demão.
* Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas**.**
* Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.
* Pintura esmalte brilhante duas demãos sobre a superfície metálica inclusive proteção com zarcão uma demão.

# 11 ESQUADRIAS

##

## **11.1 ESQUADRIAS**

* Janela Maximo ar de ferro de abrir de vidro.
* Incluso guarnição e vidro liso incolor.
* Porta de ferro/vidro de abrir, chapa lisa, com guarnições.
* Porta de ferro de abrir o chapa corrugada, com guarnições.
* Porta de madeira de abrir, com guarnições.
* Porta de alumínio de abrir, com guarnições.

#  12 HIDRÁULICA

##

## **12.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

* Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão po pular - fornecimento e instalação. Af\_12/2013
* Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão

médio , incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. Af\_12/2013

* Barra de PNE 90cm-deca

## **12.2 INSTALAÇÕES HIDRAÚLICA**

* Caixa d’água em polietileno,1000 litros, com acessórios.
* Torneira de boia vazão total ¾ com balão plástico fornecimento e instalado.
* Ligação da rede 50mm ao ramal predial1/2 polegada.
* Joelho de 90 graus, pvc soldável, com diâmetro 25mm,instalado em ramal ou sub – ramal de água, fornecimento e instalado.
* Adaptador pvc soldável, com flanges e anel para caixa d’água 25mmx3/4 polegada , fornecimento e instalado.
* Adaptador pvc soldável, com flanges e anel para caixa d’água 32mmx1 polegada , fornecimento e instalado.
* Adaptador pvc soldável, com flanges e anel para caixa d’água 50mmx1.1/2 polegada , fornecimento e instalado.
* Adaptador curto com bolsa e rosca para registro,pvc soldável, diâmetro 25mmx3/4 polegada ,instalado em ramal ou sub-ramal de água , fornecimento e instalado.
* Adaptador curto com bolsa e rosca para registro,pvc soldável, diâmetro 35mmx1 polegada, instalado em ramal ou sub-ramal de água , fornecimento e instalado.
* Registro gaveta 1 polegada bruto latão fornecimento e instalado.
* Registro gaveta bruto, latão, rocável,3/4 polegada fornecimento e instalado, em ramal de água
* Joelho 90 graus pvc soldável/roscável, diâmetro 20mmx1/2 polegada .
* Joelho redução pvc soldável/roscável, diâmetro 32mmx3/4polegada .
* Bucha de redução soldável curta pvc rígido soldável 32mm-25mm.
* Joelho 90 graus pvc soldável, diâmetro 20mm,instalado em ramal de distribuição de água, fornecimento e instalado .
* Joelho 90 graus pvc soldável, diâmetro 25mm,instalado em ramal de distribuição de água, fornecimento e instalado .
* Joelho 90 graus pvc soldável, diâmetro 32mm,instalado em ramal de distribuição de água, fornecimento e instalado.
* Joelho 90 graus pvc soldável, diâmetro 50mm,instalado em plumada de água, fornecimento e instalado.
* Tubo, pvc soldável, diâmetro 20mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tubo, pvc soldável, diâmetro 32mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê ,pvc, soldável, , diâmetro 20mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê ,pvc, soldável, , diâmetro 32mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê ,pvc, soldável, , diâmetro 25mm x20mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê,pvc, soldável, , diâmetro 32mm x25mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê, pvc, soldável, , diâmetro 50mm x25mm, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, , diâmetro 25mm x1/2 polegada , instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.
* Tê, com bucha de latão na bolsa central ,pvc, soldável, , diâmetro 25mm x 1/2 polegada, instalado em ramal ou sub- ramal de água , fornecimento e instalado.

## **12.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

* Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm,revestida internamente com barra lisa (cimento e areia , traço1:4)E=2,0cm,com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15MPA tipo C – escavação e confecção.
* Caixa sanfonada, PVC, diâmetro100x100x50mm,junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Ralo seco, PVC, diâmetro100x40mm,junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Curva curta 90 graus , PVC, serie normal, esgoto predial, diâmetro100mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Curva curta 90 graus , PVC, serie normal, esgoto predial, diâmetro40mm,junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 45 graus PVC, serie normal, esgoto predial, diâmetro100mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 45 graus pvc, serie normal, esgoto predial, diâmetro 50mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 45 graus pvc, serie normal, esgoto predial, diâmetro 40mm,junta soldável fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 90 graus pvc, serie normal, esgoto predial, diâmetro100mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 90 graus pvc, serie normal, esgoto predial, diâmetro 50mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Joelho 90 graus pvc, serie normal, esgoto predial, diâmetro 40mm,junta soldável fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Junção simples de redução pvc para esgoto diâmetro 100mmx50mm(4 polegada x2 polegada),com anéis.
* Junção simples , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 100mm x 100mm,junta elástica fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Junção simples , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 40mm,junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Tubo , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 40mm, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Tubo , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 100mm, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.
* Tubo , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 150mm, fornecida e instalada em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.
* Tubo , pvc serie normal, esgoto predial, diâmetro 50mm, fornecida e instalada em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.
* Terminal de ventilação de esgoto -50mm
* Sumidouro em alvenaria de tijolo maciço com o diâmetro 1,85 m e altura de 2,50m ,com tampa em concreto armado com a espessura de 10cm
* Filtro anaeróbio em alvenaria de tijolo maciço com o diâmetro de 1,90m e altura 1,20m.

#  13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

##

## **13.1 INSTALACÕES ELÉTRICA**

* Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti- chama 450/750 V, para circuito terminais fornecidos e instalados.
* Fita isolante de borracha auto fusão, uso até 69KV(alta tensão)
* Fita isolante de borracha auto fusão, uso até 69KV(alta tensão)
* Lâmpada fluorescente espiral branca 45W base E27 fornecimento e instalação
* Tomada baixa de embutir (1 modulo), 2P+T 10A , incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação.
* Interruptor simples (1 modulo), 10A/250W , incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação.
* Interruptor simples (2 modulo), 10A/250W , incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação.
* Cabo de cobre flexível isolado, 6mm², anti- chama 450/750 V, para circuito terminais, fornecimento e instalação,
* Eletro duto flexível corrugado ,pvc diâmetro 25mm(3/4 polegada),para circuito terminais instalado em forro fornecimento e instalação.
* Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano), 10A , 30A ,240V fornecimento e instalação.
* Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano), 10A, 50A ,240V fornecimento e instalação.
* Lâmpada fluorescente compacta 3U branca 20W base E27 fornecimento e instalação
* Caixa PVC octogonal de (4polegada).
* Eletro duto flexível corrugado, PVC diâmetro 32mm(1 polegada),para circuito terminais instalado em forro fornecimento e instalação.
* Caixa de passagem 40x40x50 fundo de brita com tampa.
* Poste decorativo para jardim em aço tubular , sem luminária H-2,5m.
* Luminária tipo planier de PVC.
* Luminária globo leitoso/plafonier/bocal/lâmpada fluorescente 40W
* Cabo de cobre flexível isolado, 16mm², anti- chama 450/750 V, para circuito terminais fornecidos e instalados.
* Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica para 18 disjuntores termomagnético monopolares com barramento trifásico e neutro fornecimento e instalação.
* Refletor retangular.
* Padrão trifásico T 2.
* Eletro duto rígido rosável, PVC diâmetro 40mm(1 1/4 polegada),para circuito terminais instalado em forro fornecimento e instalação.

#  14 LIMPEZA GERAL DA OBRA

##

## **14.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA**

* Limpeza final da obra.

#  15 CONSIDERAÇÕES FINAIS

##

O referido memorial descritivo da obra de ampliação e reforma da Biblioteca Pública Municipal, localizado no bairro do Cristo Rei, encontra-se elaborado e desenvolvido pela equipe de arquitetos e engenheiros da SMECEL do Município de Várzea Grande.

**PAULO LIMA P. JR.**

Eng. Civil

CREA 033551-MT