



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

+

## **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAL DESCRITIVO**

---

CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO  
DE APICUM-AÇU/MA.

---

APICUM-AÇU/MA

2024



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

+

## SUMÁRIO

---

CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE APICUM-AÇU/MA.	
.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
1 INTRODUÇÃO .....	4
2 DISPOSIÇÕES GERAIS .....	4
2.1 OBJETO .....	4
2.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	4
2.3 EXECUÇÃO DA OBRA .....	4
2.4 TERMOLOGIA .....	5
2.5 DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA .....	5
2.6 FISCALIZAÇÃO .....	6
2.7 RECEBIMENTO DA OBRA .....	6
3 NORMAS E EXECUÇÃO E MATERIAIS .....	7
3.1 NORMAS GERAIS .....	7
3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	7
3.2.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA (3,00m x 1,50m) .....	8
4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS .....	8
4.1.2 CINTAMENTO INFERIOR .....	8
4.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA .....	9
4.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGAS BALDRAMES .....	9
4.1.5 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO OU SAPATA .....	9
As escavações das sapatas deverão ser feitas com equipamentos manuais, do formato e profundidade das cavas das sapatas. ....	9
4.1.6 ESTRUTURA DE VIGAS .....	9
4.1.7 ESTRUTURA DE PILARES .....	9
4.8 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO .....	10
4.8.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO .....	10
5. DRENAGEM .....	11
6. CAMPO DE FUTEBOL .....	12
7. MURETA E ALAMBRADO DE FECHAMENTO .....	13
7.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS .....	13
7.1.2 CINTAMENTO INFERIOR .....	13



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

7.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGAS BALDRAMES.....	13
7.1.4 ESTRUTURA DE VIGAS .....	13
7.1.5 ESTRUTURA DE PILARES .....	13
7.2 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO.....	14
7.2.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO.....	14
7.3 REVESTIMENTO.....	14
Os tubos estruturados galvanizado do Alambrado estar alocado a cada 3 metros de distância, com altura de 2 m conforme em planta. ....	15
8. SERVIÇOS FINAIS.....	15



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

+

## 1 INTRODUÇÃO

---

O presente conjunto de especificações e descrições técnicas destina-se à orientação para obra de CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE APICUM-AÇU/MA.

## 2 DISPOSIÇÕES GERAIS

### 2.1 OBJETO

---

As especificações técnicas presentes tratam da obra de CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DE FUTEBOL NO MUNICÍPIO DE APICUM-AÇU/MA.

### 2.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

---

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades. Constan do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, demais projetos complementares de engenharia e planilhas orçamentárias com suas respectivas sequências executivas e especificações.

### 2.3 EXECUÇÃO DA OBRA

---

A execução da CONSTRUÇÃO , ficará a cargo da empresa CONTRATADA, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da Obra junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local, e atender as especificações deste memorial, elementos dos projetos, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e do CONTRATO de prestação de serviço.

É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações técnicas. A não observância a esse dispositivo implicará na demolição dos serviços, ocorrendo o prejuízo por conta da contratada.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

Compete a contratada fazer minucioso estudo, verificando e comparando todos estes elementos fornecidos pelo DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE APICUM-AÇU - MA, para execução da obra. Em caso de dúvida, consultar esta contratante. A mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser de primeira qualidade.

## 2.4 TERMOLOGIA

---

Para os estritos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** é o órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento as disposições contratuais, técnicas e administrativas em todo os seus aspectos.

## 2.5 DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

---

1. A responsabilidade da contratada é integral para a obra em apreço nos termos do código civil brasileiro. É de inteira responsabilidade da contratada a reconstituição satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas as construções existentes que passarão a fazer parte da obra em execução.
  2. A contratada é responsável pela retirada do local no prazo de 48 horas, a partir da notificação de fiscalização, os operários que não estiverem desenvolvendo as tarefas com a devida presteza e competência como também todo e quaisquer material que for impugnado.
- Caberá a contratada verificar e conferir toda documentação e instruções que lhe forem fornecidas pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreções ou discrepâncias encontradas que desaconselham ou impeçam a execução dos serviços.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

- A contratada cumprirá rigorosamente o prazo de entrega da obra que será de 180 (cento e oitenta), contados a partir do recebimento da ordem de serviços, fornecida pelo órgão contratante.
- A contratada deverá facilitar os trabalhos de fiscalização, mantendo o local da obra em perfeita ordem e estado; uma cópia completa de todos os projetos, desenhos, especificações e quaisquer documentos que sejam de uso da obra, como também manter sempre atualizado o livro de ocorrências.
- A contratada será a única responsável por qualquer acidente de trabalho sofrido pelos operários. Serão de exclusiva responsabilidade da contratada possíveis danos causados por incêndios.
- Será procedida, sempre que for necessária, a remoção completa de todo entulho e detritos que venham a ser acumulados no seu interior ou no seu pátio da obra durante sua execução.

## 2.6 FISCALIZAÇÃO

---

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a CONTRATADA deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva.

## 2.7 RECEBIMENTO DA OBRA

---

O recebimento dos serviços e obras executadas pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

- Recebimento Provisório – será efetuado após a conclusão dos serviços de solicitação oficial da CONTRADA, mediante vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO. Após



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo.

- Recebimento Definitivo – após das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO será realizado o Recebimento Definitivo.

### **3 NORMAS E EXECUÇÃO E MATERIAIS**

#### **3.1 NORMAS GERAIS**

---

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de

Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com o DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU, que dará sua anuência aprovativa ou não.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, tanto pelo ente federado como pela CONTRATADA, deverão ser previamente apreciados pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar o Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada

#### **3.2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

---

A primeira tarefa a ser realizada será a desobstrução do local de trabalho obedecendo as determinações de Fiscalização para a devida remoção dos elementos portáteis existentes no local. A contratada locará a obra e suas partes rigorosamente de acordo com o projeto, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nivelamento. Sua marcação será realizada usando-se métodos próprios para esta obra específica.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

### 3.2.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA (3,00m x 1,50m)

---

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 3,00m x 1,50m. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada.

## 4 CONSTRUÇÃO DO PÓRTICO

### 4.1 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

#### 4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

---

Preparo de fundo de vala com largura menor que 2 m de profundidade, em local com nível baixo de interferência. Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com maço.

Nas valas deverá ser feito a locação convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2 metros, após a cura do concreto deverá ser feito a impermeabilização de todo o alicerce da viga baldrame com uma demão de tinta asfáltica tipo neutro.

#### 4.1.2 CINTAMENTO INFERIOR

---

Cintamento inferior (viga baldrame) em concreto armado  $f_{ck}=25, \text{Mpa}$ .





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

#### 4.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA

---

As formas para sapatas serão confeccionadas com tábuas e sarrafos de madeira branca com reaproveitamento de 02 vezes. Os escoramentos deverão garantir a rigidez e o posicionamento das formas até que se inicie o procedimento de desforma.

#### 4.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGAS BALDRAMES

---

Após o nivelamento do terreno será executada a forma de viga baldrame a ser executada conforme projeto, logo após as formas estarem no local, estaqueadas e niveladas, é executada a ferragem, com a ferragem no interior das formas é concretada a viga de fundação com concreto de 25 mpa, conforme planilha orçamentária.

#### 4.1.5 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO OU SAPATA

As escavações das sapatas deverão ser feitas com equipamentos manuais, do formato e profundidade das cavas das sapatas.

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as quatro faces, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla. Escorar as laterais, cravando pontaletes e sarrafos de madeira no terreno.

---

#### 4.1.6 ESTRUTURA DE VIGAS

---

As vigas a serem utilizadas na estrutura considerada, possuirão nomenclatura a depender da posição das mesmas. O padrão utilizado, encontra-se a seguir. VB – Vigas Baldrames – utilizada para resistir aos esforços das paredes de alvenaria a serem construídas; VS – Vigas superiores destinadas a suportar os carregamentos da cobertura da edificação.

#### 4.1.7 ESTRUTURA DE PILARES

---

Para a execução dos pilares, deverá ser seguido os parâmetros a seguir.

- Concreto Estrutural com resistência característica  $f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$  (Classe C-25);
- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 4 cm

#### 4.8 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

##### 4.8.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO

---

A alvenaria será em tijolo cerâmico furado 14x9x19cm, 1 vez (espessura 14cm) de primeira qualidade. Os blocos deverão ser convenientemente molhados antes do seu emprego e assentados com argamassa mista de cimento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

#### 4.9 ESQUADRIAS

##### 4.9.1 PORTA DE FERRO

---

Fornecimento e instalação de portão de aço galvanizado, em barras redondas de 1/2", incluindo ferragens, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos.

Os perfis e chapas deverão apresentar, necessariamente, as bitolas indicadas. Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro.

Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio. O funcionamento da porta deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

#### 4.10 PINTURA

##### 4.10.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

---

Preparar a superfície e aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) em paredes porosas, rebocos não pintados (ou acabamentos foscos em mau estado) e em paredes com acabamento brilhante (em bom estado).



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

#### 4.10.2 PINTURA COM LÁTEX ACRÍLICO

---

Lixar e aplicar a tinta diretamente. As pequenas imperfeições da superfície devem ser corrigidas com massa acrílica. Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 20%, verificando as recomendações do fabricante. Passar duas demãos. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

#### 5. DRENAGEM

---

Escavações para a drenagem do campo será feita de forma mecânica com largura de 0,40m e profundidade de 0,40m. As larguras das valas serão diferentes para a espinha mestre e para as costelas, respectivamente com 0,40m e 0,40m, conforme detalhado em projeto. As valas de drenagem serão executadas com inclinação de 1% em direção indicada em projeto. O material resultante da escavação será retirado do local da obra e lançado em um local de bota-fora, a uma distância média de até 0,50 km. Feita a escavação das valas para a drenagem será colocado em todo seu perímetro, formando um retângulo, uma manta geotêxtil de filamentos contínuos (BIDIM), conforme indicado em projeto. O comprimento de transpasse para o fechamento da manta BIDIM deverá ser de 20cm. Após a escavação e fechamento das valas com a manta BIDIM, todas as valas de drenagem do campo será lançado uma camada de 50cm de brita no 02, a qual irá drenar a água até a caixa de inspeção.

Após isso, será realizado o fechamento da vala com a manta geotêxtil. Sobre a manta de geotêxtil, será lançado um colchão de areia de 15cm de espessura que funcionará como um colchão drenante. E finalmente será aplicada uma camada de 15cm de argila sobre a camada de areia. No trecho final da rede de drenagem será feita uma caixa de inspeção em alvenaria de tijolos maciços, a caixa possuirá as dimensões 0,6m x 0,6m x 0,6m com tampo em concreto dotado de alça metálica. Será realizada a locação e nivelamento da rede de drenagem após a caixa de inspeção com instrumentos topográficos com medidas definidas no projeto. As escavações das valas utilizadas na ala de lançamento serão feitas de forma mecânica com dimensões definidas na memória de cálculo e projeto. Em toda a vala será lançado um colchão de areia com 10,0 cm de espessura para o assentamento do



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

tubo em concreto. Será colocado saindo das caixas de inspeção laterais tubos de PVC OU PAD DN100 e da caixa de inspeção central tubos de PVC OU PAD DN100, sendo ambos rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O reaterro e compactação da vala será feito de forma mecânica com auxílio de compactador de solos com placa vibratória 5hp, 156kg. A ala de lançamento será feita com alvenaria de pedra argamassada no traço 1:4, conforme projeto.

#### 6. CAMPO DE FUTEBOL

Será efetuada a locação e nivelamento do campo de futebol, com dimensões determinadas no projeto, mediante o emprego de instrumentação e técnicas de topografia, definindo-se todos os elementos geométricos necessários a cargo da CONTRATANTE. Na área do campo será lançada uma terra vegetal para posterior implantação da grama tipo batatais em placa. O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio. As áreas a serem plantadas as mudas de grama em placas estão indicadas no projeto.

Deverá estar limpa de entulhos e pedras e receber uma camada de 10 cm de terra preparada. Esta terra deverá ser misturada com calcário dolomítico e fertilizante NPK 10:10:10. Posteriormente, serão demarcadas as linhas do campo com água de cal e instaladas as traves para futebol de campo em tubo de aço galvanizado de 4" com acabamento em pintura esmalte na cor branca, incluso rede.

Na delimitação de terreno a empresa executora da obra deverá realizar uma cerca em alambrado com mourões de concreto, com altura livre de 2,30 metros de altura e espaçados entre si de 2,5 em 2,5 metros, com fios de arame galvanizado.

A FISCALIZAÇÃO terá total acesso e efetuará o mais rígido controle sobre os serviços topográficos - locação de eixo, offsets e respectivos nivelamentos. A contratada procederá de imediato às verificações e correções que a FISCALIZAÇÃO julgar necessárias.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

## 7. MURETA E ALAMBRADO DE FECHAMENTO

### 7.1 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

#### 7.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

---

Preparo de fundo de vala com largura menor que 2 m de profundidade, em local com nível baixo de interferência. Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com maço.

Nas valas deverá ser feito a locação convencional, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2 metros, após a cura do concreto deverá ser feito a impermeabilização de todo o alicerce da viga baldrame com uma demão de tinta asfáltica tipo neutro.

#### 7.1.2 CINTAMENTO INFERIOR

---

Cintamento inferior em concreto armado  $f_{ck}=25$  Mpa.

#### 7.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGAS BALDRAMES

---

Após o nivelamento do terreno será executada a forma de viga baldrame a ser executada conforme projeto, logo após as formas estarem no local, estaqueadas e niveladas, é executada a ferragem, com a ferragem no interior das formas é concretada a viga de fundação com concreto de 25 mpa, conforme planilha orçamentária.

#### 7.1.4 ESTRUTURA DE VIGAS

---

As vigas a serem utilizadas na estrutura considerada, possuirão nomenclatura a depender da posição das mesmas. O padrão utilizado, encontra-se a seguir. VB – Vigas Baldrames – utilizada para resistir aos esforços das paredes de alvenaria a serem construídas; VS – Vigas superiores destinadas a suportar os carregamentos da cobertura da edificação.

#### 7.1.5 ESTRUTURA DE PILARES

---

Para a execução dos pilares, deverá ser seguido os parâmetros a seguir.

- Concreto Estrutural com resistência característica  $f_{ck}= 25$  Mpa (Classe C-25);



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

- Relação água/cimento menor ou igual a 0,5;
- Tipo de cimento recomendado: Cimento Portland II Z ou ARI (pozolânico ou de alta resistência inicial);
- Cobrimento do aço: 4 cm

## 7.2 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

### 7.2.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO

---

A alvenaria será em tijolo cerâmico furado 14x9x19cm, 1 vez (espessura 14cm) de primeira qualidade. Os blocos deverão ser convenientemente molhados antes do seu emprego e assentados com argamassa mista de cimento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

## 7.3 REVESTIMENTO

---

Todos os materiais componentes dos revestimentos deverão ser de melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

O chapisco na parede deverá ser com argamassa, cimento e areia traço 1:3, o emboço em parede com argamassa, cimento e areia com traço 1:3 e espessura 2cm. O reboco em parede com argamassa cimento e areia traço 1:5.

Todo o emassamento deve ser aplicado com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

## 7.4 ALAMBRADO

---

A estrutura do Alambrado será em tubos de aço galvanizado e malha quadrada 5 x 5 cm, com tela Arame Galvanizado, fio 14 BWG.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE APICUM-AÇU/MA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

+

Os tubos estruturados galvanizado do Alambrado estar alocado a cada 3 metros de distância, com altura de 2 m conforme em planta.

#### 8. SERVIÇOS FINAIS

---

A obra deverá ser entregue dentro do prazo estipulado devidamente limpa, sem entulhos de materiais, em plenas condições de funcionamento, devendo estar livre e desimpedida de qualquer material em todo o seu perímetro, inclusive passeios públicos e terrenos eventualmente utilizados como canteiro, devendo estar ligadas às redes de serviço público.

Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada a limpeza geral da obra, estando a mesma em condições de ser entregue para utilização.

---

Thais Barros Pacheco  
Engenheira Civil  
CREA: 1119452961MA

---