

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**MUNICÍPIO: RIO MARIA**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PORTAIS DE ENTRADA**

**LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO**

### **1.0 - CONSIDERAÇÕES**

- 1.1 – Estas Especificações destinam-se a estabelecer as Normas e condições para os Serviços de Construção de dois Portais de Entrada na sede do município de Rio Maria. As especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados.
- 1.2 - A obra será executada de acordo com as especificações, projetos, normas específicas e normas da ABNT.

### **1.0 - SERVIÇOS INICIAIS**

#### **1.1- Placa da Obra**

Será confeccionada em zinco adesivada nas dimensões 2,0 x 1,125m e afixada em vigotas de madeira.

#### **1.2- Placa de Advertência**

Será confeccionada em zinco pintadas com tinta reflexiva,

#### **1.3 - Limpeza do Terreno:**

Será executada manualmente a limpeza necessária à perfeita locação e execução da obra.

1.4- Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>.

1.5- Transporte com caminhão basculante de 6,0 m<sup>3</sup>.

Todo entulho proveniente da limpeza da área será removido do local com carga mecanizada utilizando caminhão basculante.

#### **1.6 - Locação da Obra:**

Será rigorosamente locada, de acordo com a planta da situação e níveis definidos nos projetos de arquitetura e de estrutura.

1.7- Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo torre

Será fornecido andaime metálico tipo torre durante toda a duração da obra.

1.8- Montagem e Desmontagem de andaime tubular tipo torre.

Os andaimes serão montados e desmontados diariamente.

### **2.0- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

#### **2.1- Mobilização**

Os serviços de Mobilização compreendem o transporte de pessoal e equipamentos até o local da obra.

#### **2.2- Desmobilização**

Os Serviços de Desmobilização compreendem a retirada de todos as sobras de material, equipamento e pessoal da obra.

### 3.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A obra terá permanentemente a presença de encarregado e almoxarife e terá o acompanhamento de engenheiro semanalmente.

### 4.0- INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E BARRACÃO DE OBRA

4.1-Barracão de obra em chapa de madeira compensada com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações

Será construído barracão para depósito de material e apoio em tábua e cobertura em telha de fibrocimento e piso em cimentado liso nas dimensões 3,0 x 3,0 m.

4.-2- Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra

Será executado banheiro em tábua e piso cimentado nas dimensões 1,5 x 3,0 dotado de lavatório, vaso sanitário e ducha.

4.3- Instalação Provisória de água

A obra será dotada de uma torneira jardim ½” para suprimento da obra e confecção de argamassas.

4.4- Instalação Provisória de Energia

Será instalado provisoriamente um ponto de energia elétrica para utilização de equipamentos e ferramentas.

### 5-0 – MOVIMENTO DE TERRA

5.1 – Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Serão executadas as escavações para fundações nas dimensões indicadas em projeto para execução do lastro e todas aquelas que se fizerem necessárias. Deverão atingir a profundidade em que a taxa admissível do terreno seja, no mínimo, de 1,5 Kg/cm<sup>2</sup>, nunca inferior a 1,0 m de profundidade e na largura adequada à execução da fundação e baldrame. Ao atingir a profundidade necessária, o fundo da vala será regularizado e apiloado.

### 6.0- FUNDAÇÃO

6.1 - Lastro de Concreto aplicado em bloco de coroamento ou sapata

Após a compactação das sapatas será executado lastro de concreto magro e = 5 cm no traço (1:3:5) – cimento, areia e seixo.

6.2 – Concreto fck= 30 MPA (1:2,1:2,5), incluindo preparo mecânico,

A fundação dos pilares será em bloco de concreto armado, traço 1:2,15:2,5 (cimento :areia :seixo), nas dimensões determinadas em projeto.

6.3 – Lançamento com uso de balde adensamento e acabamento de concreto em estrutura.

O concreto nas fundações será lançado com uso de baldes e adensados com uso de alavancas e vibradores mecânicos.

6.4- Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50- 5.0 mm, 8.0 mm e 10 mm.

Sobre os lastros das sapatas serão executados ferragem em ferro 8.00 m conforme projeto.

## 7.0- ESTRUTURA

- Concreto armado

Será executado conforme projeto estrutural com as seguintes especificações:

7.1- Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares, pé direito duplo: As fôrmas das estruturas serão de madeira comum perfeitamente escoradas, ajustadas e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos, vazamentos ou aberturas no ato do lançamento do concreto. Seus dimensionamentos seguirão o projeto fornecido na sua íntegra. Antes do início da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques, evitando assim o vazamento do concreto. Estas deverão ser molhadas até a saturação para que não absorvam água do mesmo. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, deverão ser previstas contra flechas;

A desmoldagem das formas e escoramentos obedecerá ao previsto na NBR 618 (NB - 1). Sua execução deverá ser feita com o máximo de cuidado possível, evitando, portanto choques que prejudiquem a peça concretada. O engenheiro fiscal autorizará ou não a retirada das formas e dos escoramentos;

- os prazos recomendados para a desforma são:

- faces laterais: 03 dias;
- faces inferiores: 14 dias e
- faces inferiores sem pontalete: 21 dias.

7.2 **Concreto  $F_{ck} = 30 \text{ Mpa}$** : Sua execução deverá obedecer ao projeto estrutural fornecido e o prescrito nas normas da ABNT. A estrutura de concreto armado compreende pilares . A execução do mesmo deverá considerar o que segue:

– O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de 30,0 MPA;

- A execução do concreto deverá garantir a homogeneidade da textura bem como a regularidade e coloração da superfície;

- O adensamento deste deverá ser feito de forma a garantir que o mesmo preencha todos os recantos da forma;

- A armação das ferragens deve ser feita de forma que estas não fiquem em contato com o painel de madeira, devendo ser obedecida a distância mínima prevista pela NBR – 618 (NB – 1);

- As armaduras utilizadas não podem apresentar excesso de ferrugem, argamassa aderente, óleo ou qualquer outra substância que impeça a aderência da mesma com o concreto;

- As armaduras deverão estar dispostas de modo a suportarem os atritos provenientes do lançamento do concreto, sem que se rompam as amarrações ou que não sofram deslocamentos;

- O concreto só poderá ser lançado após a verificação e liberação pelo fiscal da obra da ferragem e dosagem da argamassa de concreto;

- Para garantia da melhor moldagem do concreto deverá ser utilizado vibrador eletromecânico, sendo admitida a vibração manual apenas nos lugares onde a banana do vibrador não atinja com sucesso.

- *A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Contratada, por sua resistência e estabilidade.*

### **7.3 Lançamento com uso de baldes adensamento e acabamento de concreto em estrutura:**

O concreto nas estruturas serão lançados com uso de baldes e adensados com uso de alavancas e vibradores mecânicos,

O adensamento deste deverá ser feito de forma a garantir que o mesmo preencha todos os recantos da forma;

7.4- Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea utilizando aço CA-60 5.0 mm e 10 mm.

Serão utilizados nos estribos dos pilares. A armação das ferragens deve ser feita de forma que estas não fiquem em contato com o painel de madeira, devendo ser obedecida a distância mínima prevista pela NBR – 618 (NB – 1);

- As armaduras utilizadas não podem apresentar excesso de ferrugem, argamassa aderente, óleo ou qualquer outra substância que impeça a aderência da mesma com o concreto;

7.5- Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea utilizando aço CA-50 12.5 mm.

Serão utilizados na ferragem longitudinal dos pilares. A armação das ferragens deve ser feita de forma que estas não fiquem em contato com o painel de madeira, devendo ser obedecida a distância mínima prevista pela NBR – 618 (NB – 1);

- As armaduras utilizadas não podem apresentar excesso de ferrugem, argamassa aderente, óleo ou qualquer outra substância que impeça a aderência da mesma com o concreto;

7.6- Treliça em Perfil Metálico revestida por ACM

Será executada conforme projeto em Perfil U 20 em chapa dobrada, E= 3,04 mm, H= 20 CM, Abas= 5 CM (4,47 KG/M) e cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8 e 1/4. Revestido por painel de ACM.

## 8.0 – CANTEIRO

8.1- Guia (meio fio) concreto moldado in loco em trecho reto com extrusora 15 cm de base x 30 cm de altura.

Será executado meio fio em concreto fck = 15 Mpa com extrusora delimitando o perímetro do canteiro.

8.2- Revolvimento e Limpeza manual de solo.

O solo dentro do canteiro será revolvido e limpo para o plantio de grama.

### 8.3- Terra Vegetal (granel)

Será fornecida terra vegetal para recebimento da grama em placa.

### 8.4- Aplicação de Adubo em Solo

A terra vegetal receberá cara de adubo antes do lançamento da grama.

### 8.5- Plantio de Gramas em Placas

Será lançada no Canteiro sobre terra vegetal.

### 8.6- Plantio de Arvore Ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,0 m.

Serão plantadas conforme quantidade planilhada.

### 8.7- Plantio de Plameira co altura de muda menor ou igual a 2,0 m.

Serão plantadas conforme quantidade prevista em planilha.

## 9.0- REVESTIMENTOS

9.1- Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concerto como em alvenaria de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 litros.

As superfícies de concreto armado, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com areia grossa de 3 mm até 5 mm de diâmetro, com predominância de grãos de diâmetro de 5 mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar diariamente, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da argamassa antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes da chapiscagem. Eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, funilagem) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

9.2- Massa Única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 litros, aplicada manualmente em faces internas de

paredes de ambientes com áreas maior que 10 m<sup>2</sup>, espessura de 20 m, com execução de taliscas.

As superfícies em concreto armado levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina e vedalit no traço 1:2:8.

Os pilares antes do início do reboco devem estar concluídos, chapiscados, mestrados e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

### 10.0- PINTURA

Normas Gerais:

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas.

Serão cuidadosamente limpas, e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Deverão ser evitadas escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Serão dadas quantas demãos forem necessárias para que toda a superfície pintada apresente, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fôsko, semi-fôsko e brilhante).

10.1- Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casa AF-06/2014.

Antes da pintura, as paredes serão lixadas e aplicada fundo selador acrílico.

10.2- Aplicação Manual de Pintura com Tinta Texturizada Acrílica em paredes externas Os Pilares serão pintados com tinta texturizada acrílica duas demãos.

10.3- Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento pulverizada sobre superfície metálica

O perfil metálico do pórtico será pintadas com fundo anticorrosivo– uma demão.

**NOTA:** Se na segunda demão as pinturas não apresentarem recobrimento perfeito, deverá ser executada uma terceira demão e tantas quantas forem necessárias para seu perfeito acabamento.

### 11.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os eletrodutos serão de PVC rosqueável instalados com suas respectivas conexões quando necessárias. Todos os pontos serão instalados em caixas de passagem de acordo com o ponto. A fiações será de acordo com o projeto elétrico.

11.1- Luminária de LED para iluminação pública de 33 até 50 W.  
Serão instaladas no Pórtico para iluminação do Letreiro.

11.2- Luminária de LED para iluminação pública de 98 W até 137 W.

Serão instaladas ao pé dos pilares junto aos canteiros em luminária de LED blindada.

11.3- Relê fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 W.

Serão instalados uma unidade por luminária para comando automático da luminária.

11.4- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.  
Serão escavadas com enxada nas dimensões 30x30cm para colocação dos eletrodutos, conforme projeto elétrico.

11.5- Eletroduto rígido de PVC DN 32 mm  
Serão em PVC rígido roscável marca tigre ou similar

11.6- Luva para Eletroduto PVC roscável DN 32 mm  
Serão em PVC rígido marca tigre ou similar.

11.7-Caixa de inspeção para aterramento circular em polietileno diâmetro 30 cm  
Serão em polietileno diâmetro de 30 cm.

11.8-Cabo de cobre flexível isolado 10 mm<sup>2</sup> anti chama.  
A ligação da rede ao pórtico será em cabo de cobre isolado, classe de tensão 750 V, classe 10,0 mm<sup>2</sup> flexível.

11.9- Cabo de cobre flexível isolado 2,5 mm<sup>2</sup> anti chama.  
A ligação das luminárias será em cabo de cobre isolado, classe de tensão 750 V, classe 5, flexível

11.10-Curva 90° para eletroduto PVC roscável diâmetro 32 mm  
Será em PVC marca tigre ou similar

11.11-Caixa octogonal 4x4 metálica  
Será fixada na estrutura metálica para derivação das ligações das luminárias.

#### **- LIMPEZA DA OBRA**

Normas Gerais:

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza. Deverão apresentar funcionamento de todas as suas instalações,

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela Construtora.

.

Rio Maria, 25 março de 2022.

Ana Beatriz Resplande de Andrade  
Engenharia Civil  
CREA/PA: 1519768265