



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**MUNICÍPIO: CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA-PA**

**OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SÃO JACINTO, ALACILÂNDIA, LOTE 8 (JONCON) E CHAPÉU DE PALHA.**

### **CONSIDERAÇÕES**

- Estas especificações destinam-se a estabelecer as Normas e condições para os Serviços de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água – Total na zona rural do município de Conceição do Araguaia. As especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados.
- A obra será executada de acordo com as especificações, projetos, normas específicas e normas da ABNT.

### **SÃO JACINTO**

#### **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1- Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será colocada a placa de identificação da obra.

1.2- Limpeza mecanizada de camada vegetal

Será feita a limpeza do terreno da caixa d'água existente, medindo 7m x 5m.

1.3- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

Deverão ser demarcados como sinalização os pontos onde estará sendo feito a obra.


#### **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 todas as sobras de material, equipamento e pessoal de obra.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

### **3.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

#### **3.1- Administração Local**

Será composta pelo acompanhamento semanal do engenheiro civil responsável e encanador/bombeiro hidráulico e, a presença diária do encarregado geral da obra.

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

#### **4.1- Execução de almoxarifado**

Será realizada a construção do almoxarifado no canteiro de obras em chapa de madeira compensada com prateleiras para a guarda de materiais e equipamentos.

### **5.0- REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO**

#### **5.1- Serviços e materiais diversos.**

##### **5.1.1- Pintor com encargos complementares.**

5.1.2- Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos).

5.1.3- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

#### **5.2- Fornecimento de materiais hidráulicos**


5.2.1- Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

5.2.2- Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.2.3- Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.2.4- Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

5.2.5- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

5.2.6- Fixação de tubos horizontais de pvc, cpvc ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2.

5.2.7- Adaptador pvc soldavel curto com bolsa e rosca, 50 mm x 1 1/4", para agua fria fornecimento e instalação.

### **6.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

6.1- Obras e Serviços.

6.1.1- Locação de rede de água ou esgoto.

Deverá ser feita a locação em todo o trecho a receber a instalação da rede de água.

6.1.2- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

6.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser aterrado vala após instalação dos tubos.

6.1.4- Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário.

Todo material que não for utilizado deverá ser transportado até o local adequado para descarte.

6.2- Assentamento de tubos, peças e conexões de pvc pba.

6.2.1- Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

Deverão ser assentados tubos de 50mm por todo a rede de abastecimento.

6.2.2- Leiturista ou cadastrista de redes de água com encargos complementares.

6.3- Fornecimento de materiais hidráulicos.


6.3.1- Te, pvc pba, bbb, 90 graus, dn 50 / de 60 mm, para rede agua (nbr 10351) fornecimento e instalação.

6.3.2- Cap, pvc pba, je, dn 50 / de 60 mm, para rede de agua (nbr 10351) fornecimento e instalação.

### **7.0- LIGAÇÕES DOMICILIARES**

7.1- Obras e serviços

7.1.1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

  
Tharciso Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

Deverá ser escavado vala com 1,0m de profundidade por 0,30m de largura, para ligação residencial.

7.1.2- Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

Será instalado na ligação para as residências.

7.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser feito o reaterro da vala.

7.2- Fornecimento de materiais hidráulicos

7.2.1- Colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água.

Será instalado na conexão dos tubos.

7.2.2- Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 20 mm, para água fria predial fornecimento e instalação

7.2.3- Joelho pvc, soldavel com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para água fria predial fornecimento e instalação.

7.2.4- Cap pvc, soldavel, 20 mm, para água fria predial fornecimento e instalação.

## **ALACILÂNDIA**

### **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1- Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será colocada a placa de identificação da obra.

1.2- Limpeza mecanizada de camada vegetal

Será feita a limpeza do terreno da caixa d'água existente, medindo 7m x 5m.

1.3- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.


Deverão ser demarcados como sinalização os pontos onde estará sendo feito a obra.

### **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

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

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

### **3.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

#### 3.1- Administração Local

Será composta pelo acompanhamento semanal do engenheiro civil responsável e encanador/bombeiro hidráulico e, a presença diária do encarregado geral da obra.

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

#### 4.1- Execução de almoxarifado

Será realizada a construção do almoxarifado no canteiro de obras em chapa de madeira compensada com prateleiras para a guarda de materiais e equipamentos.

### **5.0- REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO**

#### 5.1- Serviços e materiais diversos.

##### 5.1.1- Pintor com encargos complementares.

5.1.2- Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos).

5.1.3- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

#### 5.2- Fornecimento de materiais hidráulicos

5.2.1- Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

5.2.2- Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.2.3- Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.2.4- Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

5.2.5- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

5.2.6- Fixação de tubos horizontais de pvc, cpvc ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2.

5.2.7- Adaptador pvc soldavel curto com bolsa e rosca, 50 mm x 1 1/4", para agua fria fornecimento e instalação.

### **6.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

6.1- Obras e Serviços.

6.1.1- Locação de rede de água ou esgoto.

Deverá ser feita a locação em todo o trecho a receber a instalação da rede de água.

6.1.2- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

6.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser aterrado vala após instalação dos tubos.

6.1.4- Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário.

Todo material que não for utilizado deverá ser transportado até o local adequado para descarte.

6.2- Assentamento de tubos, peças e conexões de pvc pba.

6.2.1- Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

Deverão ser assentados tubos de 50mm por todo a rede de abastecimento.

6.2.2- Leiturista ou cadastrista de redes de água com encargos complementares.

6.3- Fornecimento de materiais hidráulicos.


6.3.1- Te, pvc pba, bbb, 90 graus, dn 50 / de 60 mm, para rede agua (nbr 10351) fornecimento e instalação.

6.3.2- Cap, pvc pba, je, dn 50 / de 60 mm, para rede de agua (nbr 10351) fornecimento e instalação.

### **7.0- LIGAÇÕES DOMICILIARES**

7.1- Obras e serviços

7.1.1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

Deverá ser escavado vala com 1,0m de profundidade por 0,30m de largura, para ligação residencial.

7.1.2- Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

Será instalado na ligação para as residências.

7.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser feito o reaterro da vala.

7.2- Fornecimento de materiais hidráulicos

7.2.1- Colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água.

Será instalado na conexão dos tubos.

7.2.2- Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 20 mm, para água fria predial fornecimento e instalação

7.2.3- Joelho pvc, soldavel com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para água fria predial fornecimento e instalação.

7.2.4- Cap pvc, soldavel, 20 mm, para água fria predial fornecimento e instalação.

## **LOTE 8 (JONCON)**

### **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1- Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será colocada a placa de identificação da obra.

1.2- Limpeza mecanizada de camada vegetal

Será feita a limpeza do terreno da caixa d'água existente, medindo 7m x 5m.

1.3- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

Deverão ser demarcados como sinalização os pontos onde estará sendo feito a obra.

### **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

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA





**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

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

### **3.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

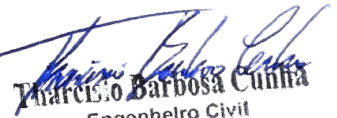
#### 3.1- Administração Local

Será composta pelo acompanhamento semanal do engenheiro civil responsável e encanador/bombeiro hidráulico e, a presença diária do encarregado geral da obra.

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

#### 4.1- Execução de almoxarifado

Será realizada a construção do almoxarifado no canteiro de obras em chapa de madeira compensada com prateleiras para a guarda de materiais e equipamentos.

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA

### **5.0- RESERVATÓRIO ELEVADO COM CAPACIDADE DE 30M<sup>3</sup>**

#### 5.1- Movimento de terra.

5.1.1- Escavação manual de vala de drenagem, com previsão de fôrma.

5.2- Execução com fornecimento de materiais de fundação e superestrutura.

5.2.1- Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

5.2.2- Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

5.2.3- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm.

5.2.4- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm.

5.2.5- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm.

5.2.6- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm.

5.2.7- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm.





# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

5.2.8- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm.

5.3- Serviços e materiais diversos.

5.3.1- Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 30.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e

5.3.2- Pintor com encargos complementares.

5.3.3- Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos).

5.4- Fornecimento de materiais hidráulicos.

5.4.1- Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

5.4.2- Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.4.3- Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

5.4.4- Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

5.4.5- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

5.4.6- Fixação de tubos horizontais de pvc, cpvc ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2.

5.4.7- Adaptador pvc soldavel curto com bolsa e rosca, 50 mm x 1 1/4", para agua fria.

### **6.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**


6.1- Obras e Serviços.

6.1.1- Locação de rede de água ou esgoto.

Deverá ser feita a locação em todo o trecho a receber a instalação da rede de água.

6.1.2- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

6.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

Deverá ser aterrado vala após instalação dos tubos.

6.1.4- Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário.

Todo material que não for utilizado deverá ser transportado até o local adequado para descarte.

6.2- Assentamento de tubos, peças e conexões de pvc pba.

6.2.1- Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

Deverão ser assentados tubos de 50mm por todo a rede de abastecimento.

6.2.2- Leiturista ou cadastrista de redes de água com encargos complementares.

6.3- Fornecimento de materiais hidráulicos.

6.3.1- Te, pvc pba, bbb, 90 graus, dn 50 / de 60 mm, para rede água (nbr 10351) fornecimento e instalação.

6.3.2- Cap, pvc pba, je, dn 50 / de 60 mm, para rede de água (nbr 10351) fornecimento e instalação.

### **7.0- LIGAÇÕES DOMICILIARES**

7.1- Obras e serviços

7.1.1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Deverá ser escavado vala com 1,0m de profundidade por 0,30m de largura, para ligação residencial.

7.1.2- Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

Será instalado na ligação para as residências.


7.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser feito o reaterro da vala.

7.2- Fornecimento de materiais hidráulicos

7.2.1- Colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água.

Será instalado na conexão dos tubos.

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

7.2.2- Joelho pvc, soldável, 90 graus, 20 mm, para agua fria predial fornecimento e instalação

7.2.3- Joelho pvc, soldável com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para agua fria predial fornecimento e instalação.

7.2.4- Cap pvc, soldável, 20 mm, para agua fria predial fornecimento e instalação.

### 8.0- URBANIZAÇÃO

8.1- Cerca com mourões de concreto, reto, h=2,30 m, espaçamento de 2,5 m, cravados 0,5 m, com 4 fios de arame de aço ovalado 15x17 - fornecimento e instalação.

8.2- Portão de ferro com vara 1/2", com requadro.

8.3- Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão).

8.4- Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações.

8.5- Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.

8.6- Plantio de grama em placas.

### 9.0- TRATAMENTO

9.1- Instalação de clorador.

9.2- Bomba dosadora analogica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar.

9.3- Fornecimento e instalação de tubulação e conexões para a instalação do clorador.

9.4- Limpeza e desinfecção do poço.

### 10.0- ADUTORA

10.1- Abracadeira p/pocos profundos - fornecimento e instalação.

10.2- Curva 45 graus, pvc, soldável, dn 75mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

10.3- Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 75mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

- 10.4- Fornecimento e assentamento de curva 45 de ferro galvanizado de 3"
- 10.5- Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 3"
- 10.6- Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 4"
- 10.7- Manometro 0 a 200 psi (0 a 14 kgf/cm<sup>2</sup>), d = 50mm - fornecimento e colocacao
- 10.8- Niple, em ferro galvanizado, dn 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação.
- 10.9- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3", instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento - fornecimento e instalação.
- 10.10- Válvula retenção horizontal, bronze, d = 75 mm (3")
- 10.11- Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão ranhurada, dn 80 (3"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação.
- 10.12- Tubo pvc rígido roscável d = 3".
- 10.13- Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 75 mm (2 1/2").

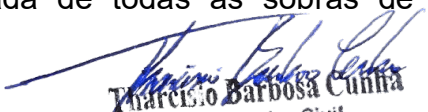
## **CHAPÉU DE PALHA**

### **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

- 1.1- Placa de obra em chapa de aço galvanizado  
Será colocada a placa de identificação da obra.
- 1.2- Limpeza mecanizada de camada vegetal  
Será feita a limpeza do terreno da caixa d'água existente, medindo 7m x 5m.
- 1.3- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.  
Deverão ser demarcados como sinalização os pontos onde estará sendo feito a obra.

### **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 todas as sobras de material, equipamento e pessoal de obra.

  
Marcílio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

### **3.0- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

#### 3.1- Administração Local

Será composta pelo acompanhamento semanal do engenheiro civil responsável e encanador/bombeiro hidráulico e, a presença diária do encarregado geral da obra.

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

#### 4.1- Execução de almoxarifado

Será realizada a construção do almoxarifado no canteiro de obras em chapa de madeira compensada com prateleiras para a guarda de materiais e equipamentos.

### **5.0- RESERVATÓRIO ELEVADO COM CAPACIDADE DE 30M<sup>3</sup>**

#### 5.1- Movimento de terra.

5.1.1- Escavação manual de vala de drenagem, com previsão de fôrma.

#### 5.2- Execução com fornecimento de materiais de fundação e superestrutura.

5.2.1- Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

5.2.2- Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

5.2.3- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm.

5.2.4- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm.


5.2.5- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm.

5.2.6- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm.

5.2.7- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm.

5.2.8- Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm.

5.3- Serviços e materiais diversos.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA



# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

- 5.3.1- Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 30.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e
- 5.3.2- Pintor com encargos complementares.
- 5.3.3- Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos).
- 5.4- Fornecimento de materiais hidráulicos.
- 5.4.1- Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.
- 5.4.2- Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.
- 5.4.3- Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.
- 5.4.4- Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1 , instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.
- 5.4.5- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.
- 5.4.6- Fixação de tubos horizontais de pvc, cpvc ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2.
- 5.4.7- Adaptador pvc soldavel curto com bolsa e rosca, 50 mm x 1 1/4", para agua fria.

### **6.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

6.1- Obras e Serviços.

6.1.1- Locação de rede de água ou esgoto.

Deverá ser feita a locação em todo o trecho a receber a instalação da rede de água.

6.1.2- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

6.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser aterrado vala após instalação dos tubos.

6.1.4- Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário.

  
Marceio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA





# ESTADO DO PARÁ

## MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

Todo material que não for utilizado deverá ser transportado até o local adequado para descarte.

6.2- Assentamento de tubos, peças e conexões de pvc pba.

6.2.1- Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

Deverão ser assentados tubos de 50mm por todo a rede de abastecimento.

6.2.2- Leiturista ou cadastrista de redes de água com encargos complementares.

6.3- Fornecimento de materiais hidráulicos.

6.3.1- Te, pvc pba, bbb, 90 graus, dn 50 / de 60 mm, para rede água (nbr 10351) fornecimento e instalação.

6.3.2- Cap, pvc pba, je, dn 50 / de 60 mm, para rede de água (nbr 10351) fornecimento e instalação.

### **7.0- LIGAÇÕES DOMICILIARES**

7.1- Obras e serviços

7.1.1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Deverá ser escavado vala com 1,0m de profundidade por 0,30m de largura, para ligação residencial.

7.1.2- Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

Será instalado na ligação para as residências.

7.1.3- Reaterro manual apiloado com soquete.

Deverá ser feito o reaterro da vala.


7.2- Fornecimento de materiais hidráulicos

7.2.1- Colar tomada pvc, com travas, saída com rosca, de 50 mm x 1/2" ou 50 mm x 3/4", para ligação predial de água.

Será instalado na conexão dos tubos.

7.2.2- Joelho pvc, soldável, 90 graus, 20 mm, para água fria predial fornecimento e instalação

7.2.3- Joelho pvc, soldável com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para água fria predial fornecimento e instalação.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA




**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO  
Trav. Vereadora Virgulina Coelho, nº 1145 - Bairro São Luiz II.  
CEP: 68.540-000 Conceição do Araguaia-PA  
CNPJ: CNPJ: 29.392.037/0001-94

---

7.2.4- Cap pvc, soldável, 20 mm, para agua fria predial fornecimento e instalação.

Conceição do Araguaia, 04 de abril de 2022.

  
Marcilio Barbosa Cunha  
Engenheiro Civil  
CREA 910414/V-PA