



área do edifício e será preso por braçadeiras especiais, chumbadas à parede e espaçadas de 1,5 m no máximo.

• **Terra**

O condutor de descida será ligado a um terra, constituído por um tubo de ferro galvanizado, de 30 mm de diâmetro mínimo, que será, enterrado no solo até atingir o lençol de água subterrânea, ou na impossibilidade de atingi-lo, será a uma placa de cobre de 500 mm x 500 mm, em volta, em carvão vegetal, igualmente enterrado no terreno a 3,0 m de profundidade.

• **Conduitos**

Para proteção de cordoalha do condutor 16mm², deverá a descida ser protegida, nos últimos 2,0 m, junto ao solo, por tubo de fibrocimento.

6.12. LIGAÇÕES PREDIAIS

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do cliente. As ligações prediais somente serão executadas após serem liberadas pela fiscalização.

A execução de ligações prediais de água e de esgotos deve obedecer, além do que está descrito neste manual, as demais normas e especificações que estiverem em vigor.

As ligações são classificadas de acordo com a posição da rede pública em relação ao imóvel. Desse modo, a observação visual caracterizará a ligação como sendo passeio, rua, ou outro lado

da rua. No PASSEIO é considerada a ligação cuja rede pública está no mesmo passeio do imóvel; na RUA, é quando a rede situa-se em algum ponto do leito carroçável. No OUTRO LADO DA RUA, diz-se quando a rede está assentada no passeio oposto ao do imóvel.

As ligações são separadas em três grandes categorias de pavimentação: pedra tosca, asfalto e sem pavimentação.

Uma ligação predial é composta de:

- a) Tomada de água:- Ponto de conexão do ramal com a rede de distribuição de água, que será executada com colar de tomada ou com ferrule;
- b) Ramal predial:- Tubulação compreendida entre a tomada de água na rede de distribuição e o cavalete ou caixa c/ cavalete que será executada preferencialmente em PEAD. O ramal deverá obrigatoriamente ser executado perpendicular à rede de distribuição;
- c) Cavalete ou caixa c/ cavalete:- Elementos destinados a receber a instalação do medidor de volume consumido, hidrômetro. A utilização de uma ou outra solução é decorrente do interesse do cliente ou da melhor disposição do

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011 611 143-52
CONFEA/CREA RNP 068810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



ESTADO DO CEARÁ
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
HIDROLÂNDIA**
*Secretaria Infraestrutura, Transporte, Meio
Ambiente e Desenvolvimento Urbano.*

hidrômetro para as leituras mensais.

Além das partes componentes deve-se observar, na ligação predial, o recobrimento mínimo do ramal e a localização do cavalete/caixa em relação as divisas do imóvel.

O preço unitário proposto para as ligações de determinado diâmetro será único para um mesmo tipo de pavimentação e independentemente do material derivado da rede, de seu diâmetro, do tipo do soio e da necessidade ou não de esgotamento e/ou escoramento.

As ligações usadas são nos diâmetros:

- 1) 20mm PEAD com Kit cavalete 3/4" Padrão – P-002/03/05;
- 2) 32mm PEAD com Kit cavalete de 1";
- 3) 1 1/2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 1 1/2" – cavalete ou não;
- 4) 2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 2" – cavalete ou não;

Todos os materiais deverão seguir as normas da ABNT e outras exigidas pela área de Controle da Qualidade de Materiais da COMPANHIA.

As ligações serão sempre executadas na rede de distribuição, a qual deverá estar em carga e, no caso de redes novas, somente após a realização dos testes e da autorização da fiscalização. A CONTRATADA é responsável pela sinalização adequada conforme padrões com relação ao já referido neste manual, devendo, também, efetuar, o mais rápido possível, o serviço de recuperação de muros, calçadas, pavimentos, etc, enfim, tudo relacionado ao acabamento do serviço de ligação.

HIDROLÂNDIA -CE 09 DE SETEMBRO DE 2019

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.114-52
CONFEA/CREA RNP 060810376-4

**PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLANDIA/CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL**

DIMENSIONAMENTO DAS VAZÕES DO SISTEMA

1. Dados Iniciais

1.1. Dados Gerais

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Número de Imóveis (NI) _____ | 11 un. |
| Horizonte de Projeto (T) _____ | 20 anos |
| Consumo per capita (q) _____ | 120 L/hab.dia |
| Crescimento Medio Anual (%) _____ | 1,00 % |
| Tx de Ocupação domiciliar (TX) _____ | 4,00 hab/domic |



1.2. População Atual

População Atual (P₀) _____ : NI x TX : 44 hab

1.3. População de Projeto (20 anos)

População em 20 anos (P₂₀) _____ : [P₀ x (1+i)²⁰] : 54 hab

2. Parâmetros para os cálculos das vazões

| | | |
|--|---|----------|
| Tempo de Bombeamento de 20 anos (T _{b20}) _____ | : | 16 h/Dia |
| Coef. dia de maior consumo (k ₁) _____ | : | 1,2 |
| Coef. hora de maior consumo (k ₂) _____ | : | 1,5 |
| Taxa de Perda de Vazão de Adução (f) _____ | : | 5,00 % |

3. Vazão de Adução

3.1. Vazão de Adução - Água Bruta

| | | | | |
|--|---|---|---|------------------------------------|
| Vazão de Adução Inicial (Q _{AAB(0)}) _____ | : | $k_1 \times P_0 \times q \times 24 \times (1+f)$ 86400 x T _b | : | 0,42 m ³ /h 0,12 L/s |
| Vazão de Adução 20 anos (Q _{AAB(20)}) _____ | : | $k_1 \times P_{20} \times q \times 24 \times (1+f)$ 86400 x T _b | : | 0,51 m ³ /h 0,14 L/s |

4. Vazão de Distribuição

4.1. Vazão de Distribuição

| | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------------|
| Vazão de Distribuição Inicial (Q ₀) _____ | : | $k_1 \times k_2 \times P_0 \times q$ 86400 | : | 0,40 m ³ /h 0,11 L/s |
| Vazão de Distribuição Final (Q ₂₀) _____ | : | $k_1 \times k_2 \times P_{20} \times q$ 86400 | : | 0,48 m ³ /h 0,13 L/s |

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.611.113-52
CONFEACREA RNP 060810376-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLANDIA/CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO

1. Resumo do Quadro de Vazão de Adução/Captação

| | | | | |
|---|---|----------------------|---|--|
| Tempo de Bombeamento (T _b) | : | | : | 16,00 h |
| Coef. dia de maior consumo (k ₁) | : | | : | 1,2 |
| Vazão do Sistema | : | Q _{AAB(20)} | : | 0,51 m ³ /h 0,14 L/s 0,0001 m ³ /s |



2. Manancial e Características Geométricas

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|----------|
| Tipo de Manancial | : | | : | Açude |
| Cota do terreno (CT) | : | | : | 147,00 m |

3. Adutora de Água Bruta - AAB

3.1. Diâmetro econômico

| | | | | |
|--|---|--------------------------------|---|----------|
| Material | : | | : | PVC PBA |
| Comprimento (L) | : | | : | 386,97 m |
| Diâmetro Econômico (D') | : | 1,2 x Q ^{0,5} | : | 14,25 mm |
| Diâmetro Adotado (D) | : | Diâmetro Interno | : | 50 mm |
| Velocidade (V) | : | $\frac{Q}{\pi \times (D/2)^2}$ | : | 0,07 m/s |
| Nível mínimo de captação do manancial(Nmc) | : | | : | 147,00 m |
| Nível máximo de recalque (Nr) | : | | : | 157,55 m |
| Altura do Reservatório Elevado (Ar) | : | | : | 11,20 m |
| Desnível Geométrico (Hg) | : | Hg = Nr - Nmc + Ar | : | 21,75 m |

3.2. Análise da Sobrepressão na Tubulação

| | | | | |
|---------------------|---|--|---|----------|
| PVC PBA DN50 - CL12 | : | | : | 386,97 m |
|---------------------|---|--|---|----------|

4. Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB

4.1. Cálculo das Perdas de Carga na Tubulação

4.1.1. Perdas de Carga ao Longo da Tubulação

| | | | | |
|--|---|---|---|--------------|
| Coeficiente da Fórmula de Hazen-Williams (C) | : | PVC | : | 140 |
| Velocidade (V) | : | | : | 0,07 m/s |
| Perda de Carga Distribuída (j) | : | $\frac{10,643 \times Q^{1,85}}{D^{4,87} \times C^{1,85}}$ | : | 0,000186 m/m |
| Perda de Carga por Comprimento (J) | : | j _L x L | : | 0,07 m |

4.1.2. Perdas de Carga Localizada

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|-----------------------|
| Aceleração da gravidade (g) | : | | : | 9,81 m/s ² |
|-------------------------------|---|--|---|-----------------------|

| PEÇA | RECALQUE | | | K _{TOTAL} |
|-------------------|------------------|---|--------------------|--------------------|
| | Q ^{tdc} | x | K _{UNIT.} | |
| Ampliação Gradual | : 01 | x | 0,30 | : 0,30 |
| Curva de 90° | : 02 | x | 0,40 | : 0,80 |

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011 611 113-52
 CONFEAICREA RNP 060810376-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLANDIA/CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO

| | | | | | | |
|--|-------|----|---|---------------------------------|---|--------------|
| Tê de Passagem direta | : | 03 | x | 0,60 | : | 1,80 |
| Valvula de Retenção | : | 01 | x | 2,50 | : | 2,50 |
| Registro de Gaveta Aberta | : | 01 | x | 0,20 | : | 0,20 |
| Coefficiente K de Recalque | : | | | | : | 5,60 |
| Perda de Carga no Recalque (h_r) | : | | | $K_r \times (V^2 / 2g)$ | : | 0,00 m |
| 4.1.3. Perda de Carga Total | | | | | | |
| Perda de Carga Total (H_J) | : | | | $J + h_f$ | : | 0,07 m |
| 4.2. Cálculo da Altura Manométrica | | | | | | |
| Perda de Carga Total (H_J) | _____ | : | | | : | 0,07 m |
| Desnível Geométrico (H_g) | _____ | : | | | : | 21,75 m |
| Altura Manométrica (H_{man}) | : | | | $(H_g + H_J)$ | : | 21,82 mca |
| 4.3. Análise da Sobrepressão na Tubulação | | | | | | |
| Coefficiente do Material (K) | _____ | : | | | : | 18,00 |
| Espessura da Tubulação (E) | _____ | : | | | : | 3,90 mm |
| Diâmetro da Tubulação (D) | _____ | : | | | : | 50,00 mm |
| Celeridade (C) | _____ | : | | 9.900,00 | : | 592,62 m/s |
| | | | | $(48,3 + K \times D / E)^{0,5}$ | | |
| Acrescimento de Pressão (H_a) | _____ | : | | $C \times V / g$ | : | 4,34 m.c.a. |
| Pressão Máxima de Solicitação ($P_{máx.}$) | : | | | $H_a + H_{man}$ | : | 26,16 m.c.a. |



4.4. Dimensionamento da(s) bomba(s)

Segundo José Maria de Azevedo Netto, na prática, deve-se admitir motores elétricos. Os seguintes acréscimos são recomendáveis:

| | Fator de Serviço (FS) |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Para as bombas até 2 CV _____ | 50,00 % |
| Para as bombas de 2 a 5 CV _____ | 30,00 % |
| Para as bombas de 5 a 10 CV _____ | 20,00 % |
| Para as bombas de 10 a 20 CV _____ | 15,00 % |
| Para as bombas de mais de 20 CV _____ | 10,00 % |

Os motores elétricos brasileiros são normalmente fabricados com as seguintes potências:

CV: 1/4; 1/3; 1/2; 3/4; 1; 1 1/2; 2; 3; 5; 6; 7 1/2; 10; 12; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60; 80; 100; 125; 150; 200 e 250

Para potências maiores os motores são fabricados sob encomendas. Nos catálogos dos fabricantes há potências de motores elétricos fabricados diferentes dos especificados acima.

4.3.1. Quadro Geral

| | | |
|---|---|------------------------|
| Número de Bombas Previstas (N) _____ | : | 2,00 |
| Número de Bombas Operando Simultaneamente (n) _____ | : | 1,00 |
| Rendimento do Conjunto Elevatório (h) _____ | : | 52,00 % |
| Vazão da Bomba (Q) _____ | : | 0,14 L/s |
| Peso específico da água (g) _____ | : | 1,00 Kg/L |
| Pressão atmosférica (p_a) _____ | : | 10,33 N/m ² |

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLANDIA/CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|
| Pressão de vapor a 30°C (p_v) | : | 0,433 N/m ² |
| Fator de Serviço (FS) | : | 1,50 |
| Potência da Bomba (P_o) | : $\frac{FS \times g \times Q \times H_{man}}{n \times 75 \times h}$ | 0,12 CV |
| Cota do Eixo da Bomba (C_{EB}) | : | 147,00 m |
| Cota de Sucção (C_s) | : | 147,00 m |
| Perda de Carga Localizada (h_f) | : | 0,00 m |
| NPSH disponível ($NPSH_d$) | : $(C_{EB} - C_s) - h_f + (p_a - p_v)/g$ | 9,90 m |



4.3.2. Quadro-Resumo das características das bombas

| | | |
|----------------------------------|---|------------------------|
| Potência Adotada (P) | : | 0,50 CV |
| Vazão da Bomba (Q) | : | 0,51 m ³ /h |
| Altura Manométrica (H_{man}) | : | 21,82 mca |

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011 611 113 52
 CONFEAICREA RNP 060810376-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA/CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL
 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO



1. Dados Iniciais

1.1. População Atual

População Atual (P₀) : 44 hab

1.2. População de Projeto (20 anos)

População em 20 anos (P₂₀) : 54 hab

1.3. Dados Adicionais

Coef. dia de maior consumo (k₁) : 1,2

Consumo per capita (q) : 120 L/hab.dia

2. Dimensionamento do Volume de Reservação

2.1. Reservação Necessária

| | | | | | |
|---|-------|---|---|--------|----------------|
| Volume Exigido Atualmente : (V ₀) | : | $(1/3) \times k_1 \times P_0 \times q$ 1000 | : | 02,11 | m ³ |
| Volume Exigido em 20 anos : (V ₂₀) | : | $(1/3) \times k_1 \times P_{20} \times q$ 1000 | : | 02,58 | m ³ |
| Volume Comercial Adotado (V) | | | : | 5,00 | m ³ |
| Diâmetro do Anel (D) | | | : | 3,00 | m |
| Altura da Lâmina D'água (h ₀) | : | $\frac{V}{(\text{Pix} D^2)}$ | : | 0,71 | m |
| Cota do Terreno de Reservação | : | C _R | : | 157,55 | m |
| Fuster da Caixa D'água | : | F | : | 10,00 | m |
| Nível máximo de água (N _{MÁX.}) | | | : | 1,00 | m |
| Nível mínimo de água (N _{MÍN.}) | | | : | 0,20 | m |
| Folga de Nível Interna (f) | | | : | 0,29 | m |
| Tampa (t) | | | : | 0,10 | m |
| Cota do Nível Máximo (CN _{MÁX.}) | : | C _r + F + N _{max} | : | 168,55 | m |
| Cota do Nível Mínimo (CN _{MÍN.}) | : | C _r + F + N _{min} | : | 167,75 | m |
| Altura do Reservatório (Hr) | : | F + N _{max} + 2 x t | : | 11,20 | m |

[Handwritten signature]

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011 611 113-52
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

**PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA/CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL**

PLANILHA DE CÁLCULO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

| Trecho | Nó | Extensão (m) | Vazão (l/s) | | Fictícia | DN | Vel (m/s) | Perda de Carga Unitária (J) m/km | Carga no Trecho (Hf) | Cota do Terreno | | Cota Piezométrica a Montante | | Pressão Dinâmica | | Pressão Estática | |
|-----------|----|--------------|-------------|------------|----------|----|-----------|----------------------------------|----------------------|-----------------|----------|------------------------------|----------|------------------|----------|------------------|---------|
| | | | Jusante | Em Marchal | | | | | | Montante | Montante | Jusante | Montante | Jusante | Montante | Montante | Jusante |
| T1 | N1 | 6,93 | 0,13 | 0,00 | 0,13 | 50 | 0,00338 | 0,1656 | 0,001148 | 157,55 | 157,80 | 167,85 | 167,85 | 10,30 | 10,05 | 10,30 | 10,05 |
| T2 | N2 | 13,27 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | 50 | 0,00087 | 0,0135 | 0,000179 | 157,80 | 158,09 | 167,85 | 167,85 | 10,05 | 9,76 | 10,05 | 9,76 |
| T3 | N3 | 63,99 | 0,00 | 0,03 | 0,03 | 50 | 0,00039 | 0,0031 | 0,000200 | 158,09 | 156,41 | 167,85 | 167,85 | 9,76 | 11,44 | 9,76 | 11,44 |
| T4 | N4 | 86,52 | 0,05 | 0,04 | 0,09 | 50 | 0,00185 | 0,0543 | 0,004696 | 157,80 | 153,85 | 167,85 | 167,85 | 10,05 | 13,99 | 10,05 | 14,00 |
| T5 | N5 | 84,53 | 0,01 | 0,04 | 0,05 | 50 | 0,00079 | 0,0113 | 0,000959 | 153,85 | 150,35 | 167,84 | 167,84 | 13,99 | 17,49 | 14,00 | 17,50 |
| T6 | N6 | 22,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 50 | 0,00014 | 0,0004 | 0,000010 | 150,35 | 149,74 | 167,84 | 167,84 | 17,49 | 18,10 | 17,50 | 18,11 |
| L Total = | | 277,25 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------|---------------|----------|
| Tubulação 150 | 0,00 | m |
| Tubulação 100 | 0,00 | m |
| Tubulação 75 | 0,00 | m |
| Tubulação 50 | 277,25 | m |
| TOTAL | 277,25 | m |

População Atual = 44 Habitantes ou 11 Famílias
 População de Projeto = 54 Habitantes
 Volume do Reservatório = 5,00 M3
 Altura do NMin + Fuste Adot = 10,30 m
 C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140
 Vazão de Distribuição Linear = 0,00048 L/s
 Parâmetro L de rede / Ligação = 25,2045 m/ligação

FERNANDO MARRINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF: 011.841.113-52
 CONFEA/CREA RNP/050810376-4



(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA/CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ILHA DO MEL

DIMENSIONAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

1. Resumo do Quadro de Vazão

Tempo de Bombeamento (Tb) : 16 h/Dia

| | | | |
|--------------------|---------|-------|--------|
| Vazão do Sistema : | Q(20) : | 0,51 | m³/h |
| | : | 0,14 | L/s |
| | : | 0,00 | m³/s |
| | : | 12,24 | m³/dia |

A água fornecida para a comunidade deverá ser submetida a dois processos químicos, quais sejam: oxidação e desinfecção. O oxidante a ser utilizado deverá ser o "hipoclorito de cálcio", na forma de pó, fornecido em sacos de 25 kg ou tambores de 45 kg. Esse produto químico também deverá ser utilizado para a desinfecção. Para preparo dessas soluções serão utilizados todos esses produtos devem ser misturados à água, de forma a preparar soluções sistema de soprador que transfere ar para dentro da mistura água x produto químico, promovendo uma agitação para formação da solução. Uma vez formada a solução, a mesma deve ser aplicada à água, sendo que tanto os coagulantes como o oxidante devem ser aplicados na adutora de água bruta imediatamente antes de entrar na caixa de entrada do filtro. Já para a desinfecção, a solução com cloro deve ser aplicada após o filtro, na tubulação de alimentação do reservatório apoiado de água filtrada. A aplicação das soluções se dará através de bombas dosadoras, que podem ser do tipo pistão ou diafragma.

1.1. Cloração - Hipoclorito de Cálcio

| | | | |
|---|---|---------|--------|
| Teor de cloro disponível | : | 65,000 | % |
| Dosagem média | : | 5,000 | g/m³ |
| Vazão | : | 12,240 | m³/dia |
| Período máximo de trabalho da ETA | : | 16,000 | h |
| Consumo teórico | : | 61,200 | g/dia |
| Consumo real | : | 94,154 | g/dia |
| Peso de uma pastilha | : | 200,000 | g |
| Quantidade de pastilhas necessarias por dia | : | 0,000 | unid |
| Tipo de clorador de pastilhas | : | T10 | |
| Quantidade de pastilhas necessarias por Mês | : | 0,000 | unid |



HIDROLÂNDIA -CE 09 DE SETEMBRO DE 2019

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 011.611.113-22
CONFEA/CREA RNP 040/1037/04

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF: 011.614.113-52
CONFENCREA/RN Nº 068.833/2014



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|-------|--------|---------|--|-------|--------|-------------|--------------------|-----------|------------|
| 1.0 | - | - | INSTALAÇÃO DA OBRA | | | | | 1.855,98 | 0,96% |
| 1.1 | SINAPI | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | M2 | 6,00 | 242,29 | 309,33 | 1.855,98 | 0,96% |
| 2.0 | - | - | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | 12.125,80 | 6,28% |
| 2.1 | SINAPI | 40811 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA) | MES | 0,50 | 12.227,05 | 13.941,28 | 6.970,64 | 3,61% |
| 2.2 | SINAPI | 40818 | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) | MES | 1,00 | 4.521,28 | 5.155,16 | 5.155,16 | 2,67% |
| 3.0 | - | - | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS | | | | | 9.193,86 | 4,76% |
| 3.1 | - | - | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | 8,77 | 0,00% |
| 3.1.1 | SINAPI | 74077/3 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES. | M2 | 1,44 | 4,77 | 6,09 | 8,77 | 0,00% |
| 3.2 | - | - | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 158,90 | 0,08% |
| 3.2.1 | SINAPI | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016 | M3 | 0,96 | 51,46 | 65,70 | 63,07 | 0,03% |
| 3.2.2 | SINAPI | 95467 | EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.C/IM/AREIA 1:4 | M3 | 0,24 | 312,76 | 399,30 | 95,83 | 0,05% |
| 3.3 | - | - | FUNDAÇÕES | | | | | 396,52 | 0,21% |
| 3.3.1 | SINAPI | 95467 | EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.C/IM/AREIA 1:4 | M3 | 0,58 | 312,76 | 399,30 | 231,59 | 0,12% |
| 3.3.2 | SINAPI | 93204 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | M | 4,80 | 26,91 | 34,36 | 164,93 | 0,09% |
| 3.4 | - | - | ALVENARIA | | | | | 878,01 | 0,45% |
| 3.4.1 | SINAPI | 87503 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 13,99 | 49,16 | 62,76 | 878,01 | 0,45% |
| 3.5 | - | - | COBERTURA | | | | | 181,12 | 0,09% |
| 3.5.1 | SINAPI | 74202/1 | LAJE PRE-MOLDADA P/ FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA | M2 | 2,56 | 55,42 | 70,75 | 181,12 | 0,09% |
| 3.6 | - | - | PISO | | | | | 298,21 | 0,15% |
| 3.6.1 | SINAPI | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016 | M2 | 2,56 | 16,94 | 21,63 | 55,37 | 0,03% |
| 3.6.2 | SINAPI | 73991/1 | PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM; PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | M2 | 2,56 | 36,55 | 46,66 | 119,45 | 0,06% |
| 3.6.3 | SINAPI | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | M3 | 0,21 | 460,24 | 587,59 | 123,39 | 0,06% |
| 3.7 | - | - | REVESTIMENTO | | | | | 114,36 | 0,06% |

(Handwritten signatures and initials)

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE ARAÚJO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF. 011.611.113-52
 CONFEIA/CREA RNP 060870076-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|---------|---------|---------|---|-------|--------|-------------|-----------------------|----------|------------|
| 3.7.1 | SINAPI | 87878 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 27,98 | 2,90 | 3,70 | 103,53 | 0,05% |
| 3.7.2 | SINAPI | 87882 | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 2,56 | 3,31 | 4,23 | 10,83 | 0,01% |
| 3.8 | - | - | ESQUADRIAS | | | | | 912,78 | 0,47% |
| 3.8.1 | SINAPI | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA | M2 | 1,47 | 486,36 | 620,94 | 912,78 | 0,47% |
| 3.9 | - | - | PINTURA | | | | | 566,44 | 0,29% |
| 3.9.1 | SINAPI | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014 | M2 | 30,54 | 7,97 | 10,18 | 310,90 | 0,16% |
| 3.9.2 | SINAPI | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃO. SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA | M2 | 1,47 | 19,79 | 25,27 | 37,15 | 0,02% |
| 3.9.3 | SEINFRA | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UN | 1,00 | 171,06 | 218,39 | 218,39 | 0,11% |
| 3.10 | - | - | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 5.678,75 | 2,94% |
| 3.10.1 | SEINFRA | C2090 | QUADRO P/MEDIDAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UN | 1,00 | 1.127,61 | 1.439,62 | 1.439,62 | 0,75% |
| 3.10.2 | SINAPI | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 1,00 | 68,18 | 87,05 | 87,05 | 0,05% |
| 3.10.3 | SINAPI | 74130/1 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 5,00 | 11,60 | 14,81 | 74,05 | 0,04% |
| 3.10.4 | SINAPI | 34621 | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 | M | 100,00 | 7,00 | 7,98 | 798,00 | 0,41% |
| 3.10.5 | SINAPI | 91927 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015 | M | 25,00 | 3,08 | 3,93 | 98,25 | 0,05% |
| 3.10.6 | SINAPI | 91864 | ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015 | M | 100,00 | 9,37 | 11,96 | 1.196,00 | 0,62% |
| 3.10.7 | SINAPI | 91834 | ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015 | M | 13,30 | 5,50 | 7,02 | 93,37 | 0,05% |
| 3.10.8 | SINAPI | 83447 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA | UN | 3,00 | 139,03 | 177,50 | 532,50 | 0,28% |
| 3.10.9 | SINAPI | 92001 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015 | UN | 2,00 | 21,39 | 27,31 | 54,62 | 0,03% |
| 3.10.10 | SINAPI | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015 | UN | 1,00 | 29,36 | 37,48 | 37,48 | 0,02% |
| 3.10.11 | SINAPI | 97583 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2017 | UN | 1,00 | 52,30 | 66,77 | 66,77 | 0,03% |
| 3.10.12 | SEINFRA | C1669 | LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | UN | 1,00 | 47,85 | 61,09 | 61,09 | 0,03% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.614.113-12
 CONFEIA/CREA RNP 0608/00376-4



TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|---------|---------|---------|---|-------|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|
| 3.10.13 | SEINFRA | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M | UN | 5,00 | 178,58 | 227,99 | 1.139,95 | 0,59% |
| 4.0 | | | URBANIZAÇÕES DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS | | | | | 4.755,62 | 2,46% |
| 4.1 | SEINFRA | C0742 | CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS | M | 19,20 | 63,88 | 81,56 | 1.565,95 | 0,81% |
| 4.2 | SEINFRA | C2862 | LASTRO DE BRITA | M3 | 21,76 | 82,65 | 105,52 | 2.296,12 | 1,19% |
| 4.3 | SEINFRA | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO | UN | 1,00 | 699,89 | 893,55 | 893,55 | 0,46% |
| 5.0 | | | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - SERVIÇOS | | | | | 2.506,25 | 1,30% |
| 5.1 | SEINFRA | C3496 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s | UN | 1,00 | 1.183,29 | 1.510,71 | 1.510,71 | 0,78% |
| 5.2 | SINAPI | 73836/1 | INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV | UN | 1,00 | 426,90 | 545,02 | 545,02 | 0,28% |
| 5.3 | SINAPI | 83450 | CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA | UN | 1,00 | 352,88 | 450,52 | 450,52 | 0,23% |
| 6.0 | | | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - MATERIAIS | | | | | 16.911,97 | 8,76% |
| 6.1 | SEINFRA | 17470 | FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg | UN | 1,00 | 6.607,45 | 7.533,81 | 7.533,81 | 3,90% |
| 6.2 | SINAPI | 731 | BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO 0,49 HP BOCAIS 1" X 3/4", DIÂMETRO DO ROTOR 110 MM, HM/Q: 6 M / 8,3 M3/H A 20 M / 1,2 M3/H | UN | 2,00 | 494,41 | 563,73 | 1.127,46 | 0,58% |
| 6.3 | SEINFRA | 15980 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 | UN | 1,00 | 4.800,00 | 5.472,96 | 5.472,96 | 2,83% |
| 6.4 | SEINFRA | 15649 | VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" | UN | 1,00 | 149,97 | 171,00 | 171,00 | 0,09% |
| 6.5 | SINAPI | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL | M | 8,75 | 33,89 | 38,64 | 338,10 | 0,18% |
| 6.6 | SINAPI | 1806 | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" | UN | 3,00 | 68,93 | 78,59 | 235,77 | 0,12% |
| 6.7 | SINAPI | 3925 | LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" | UN | 2,00 | 21,55 | 24,57 | 49,14 | 0,03% |
| 6.8 | SINAPI | 4181 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | UN | 4,00 | 19,42 | 22,14 | 88,56 | 0,05% |
| 6.9 | SINAPI | 9887 | PLANO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" | UN | 1,00 | 56,29 | 64,18 | 64,18 | 0,03% |
| 6.10 | SINAPI | 4181 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | UN | 2,00 | 19,42 | 22,14 | 44,28 | 0,02% |
| 6.11 | SINAPI | 6298 | TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" | UN | 1,00 | 36,66 | 41,80 | 41,80 | 0,02% |
| 6.12 | SINAPI | 4891 | PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" | UN | 1,00 | 11,52 | 13,14 | 13,14 | 0,01% |
| 6.13 | SINAPI | 25883 | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561) | M | 80,00 | 15,65 | 17,84 | 1.427,20 | 0,74% |
| 6.14 | SINAPI | 113 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA | UN | 1,00 | 7,82 | 8,92 | 8,92 | 0,00% |
| 6.15 | SINAPI | 10408 | VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA | UN | 1,00 | 154,79 | 176,49 | 176,49 | 0,09% |
| 6.16 | SINAPI | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) | UN | 1,00 | 104,51 | 119,16 | 119,16 | 0,06% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.135-2
 CONFEJA/CREA RNP 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL

Hidrolândia

MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/

DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|------|------------|-----------|---|-------|--------|-------------|--------------------|-----------|------------|
| 7.0 | | | ADUTORA DE ÁGUA - SERVIÇOS | | | | | 17.988,14 | 9,32% |
| 7.1 | SINAPI | 73679 | LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM | M | 386,97 | 2,08 | 2,66 | 1.029,34 | 0,53% |
| 7.2 | SINAPI | 90105 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR (TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3 | 81,41 | 11,79 | 15,05 | 1.225,22 | 0,63% |
| 7.3 | SINAPI | 72915 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA | M3 | 28,12 | 9,68 | 12,36 | 347,56 | 0,18% |
| 7.4 | SEINFRA | C3400 | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA - A FRIO | M3 | 38,48 | 206,07 | 263,09 | 10.123,70 | 5,24% |
| 7.5 | SINAPI | 94111 | LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M3 | 4,53 | 103,19 | 131,74 | 596,78 | 0,31% |
| 7.6 | SEINFRA | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 106,61 | 14,22 | 18,15 | 1.934,97 | 1,00% |
| 7.7 | SINAPI | 94315 | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016 | M3 | 33,83 | 31,04 | 39,63 | 1.340,68 | 0,69% |
| 7.8 | SEINFRA | C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km | M | 386,97 | 0,21 | 0,27 | 104,48 | 0,05% |
| 7.9 | SINAPI | 72841 | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL | TXKM | 30,51 | 1,10 | 1,40 | 42,71 | 0,02% |
| 7.10 | SINAPI | 97124 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 | M | 386,97 | 0,63 | 0,80 | 309,58 | 0,16% |
| 7.11 | SINAPI | 74104/1 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO | UN | 2,00 | 126,10 | 160,99 | 321,98 | 0,17% |
| 7.12 | SEINFRA | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | M3 | 0,03 | 466,12 | 595,10 | 17,85 | 0,01% |
| 7.13 | COMPOSIÇÃO | IC-150409 | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO) | UN | 1,00 | 76,74 | 97,97 | 97,97 | 0,05% |
| 7.14 | SEINFRA | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA | M | 386,97 | 1,00 | 1,28 | 495,32 | 0,26% |
| 8.0 | | | ADUTORA DE ÁGUA - MATERIAIS | | | | | 6.616,89 | 3,43% |
| 8.1 | | | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 5.202,28 | 2,69% |

Fernando Martins de Farias

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011.674.133-52
CONFEA/CREA RNP 080810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|-------|---------|---------|--|-------|--------|-------------|-----------------------|------------------|---------------|
| 8.1.1 | SINAPI | 36084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | M | 394,71 | 11,56 | 13,18 | 5.202,28 | 2,69% |
| 8.2 | - | - | FORNECIMENTO DE CONEXÕES | | | | | 46,41 | 0,02% |
| 8.2.1 | SINAPI | 1831 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 1,00 | 12,76 | 14,55 | 14,55 | 0,01% |
| 8.2.2 | SINAPI | 1845 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 2,00 | 13,97 | 15,93 | 31,86 | 0,02% |
| 8.3 | - | - | FORNECIMENTO DE VENTOSAS E REGISTROS DE DESCARGA | | | | | 1.356,50 | 0,70% |
| 8.3.1 | SEINFRA | 15724 | VENTOSA SIMPLES C/ROSCA DN 2 | UN | 1,00 | 593,17 | 676,33 | 676,33 | 0,35% |
| 8.3.2 | SEINFRA | 15091 | REGISTRO GAVETA PI/PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 | UN | 1,00 | 596,54 | 680,17 | 680,17 | 0,35% |
| 8.4 | - | - | ANEL DE BORRACHA | | | | | 11,70 | 0,01% |
| 8.4.1 | SINAPI | 325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA | UN | 6,00 | 1,71 | 1,95 | 11,70 | 0,01% |
| 9.0 | - | - | ABRIGO PARA FILTRO E CASA DE QUIMICA - SERVIÇOS | | | | | 21.277,82 | 11,02% |
| 9.1 | - | - | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | 84,41 | 0,04% |
| 9.1.1 | SINAPI | 74077/3 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES. | M2 | 13,86 | 4,77 | 6,09 | 84,41 | 0,04% |
| 9.2 | - | - | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 337,67 | 0,17% |
| 9.2.1 | SINAPI | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016 | M3 | 2,04 | 51,46 | 65,70 | 134,03 | 0,07% |
| 9.2.2 | SINAPI | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIMI/AREIA 1:4 | M3 | 0,51 | 312,76 | 399,30 | 203,64 | 0,11% |
| 9.3 | - | - | FUNDAÇÕES | | | | | 837,62 | 0,43% |
| 9.3.1 | SINAPI | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIMI/AREIA 1:4 | M3 | 1,22 | 312,76 | 399,30 | 487,15 | 0,25% |
| 9.3.2 | SINAPI | 93204 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | M | 10,20 | 26,91 | 34,36 | 350,47 | 0,18% |
| 9.4 | - | - | ALVENARIA | | | | | 2.329,65 | 1,21% |
| 9.4.1 | SINAPI | 87503 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÁOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2 | 37,12 | 49,16 | 62,76 | 2.328,65 | 1,21% |
| 9.5 | - | - | COBERTURA | | | | | 1.102,25 | 0,57% |
| 9.5.1 | SINAPI | 92540 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015 | M2 | 13,86 | 58,11 | 74,19 | 1.028,27 | 0,53% |
| 9.5.2 | SINAPI | 94201 | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016 | M2 | 2,56 | 22,64 | 28,90 | 73,98 | 0,04% |
| 9.6 | - | - | PISO | | | | | 1.316,68 | 0,68% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011 611 113-52
 CONFEACREA RNP 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. - C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|--------|---------|---------|--|-------|--------|-------------|----------------------|----------|------------|
| 9.6.1 | SINAPI | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07 2016 | M2 | 13,86 | 16,94 | 21,63 | 299,79 | 0,16% |
| 9.6.2 | SINAPI | 73991/1 | PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | M2 | 13,86 | 36,55 | 46,66 | 646,71 | 0,33% |
| 9.6.3 | SINAPI | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | M3 | 0,63 | 460,24 | 587,59 | 370,18 | 0,19% |
| 9.7 | - | - | REVESTIMENTO | | | | | 333,32 | 0,17% |
| 9.7.1 | SINAPI | 87878 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 74,24 | 2,90 | 3,70 | 274,69 | 0,14% |
| 9.7.2 | SINAPI | 87882 | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | M2 | 13,86 | 3,31 | 4,23 | 58,63 | 0,03% |
| 9.8 | - | - | ESQUADRIAS | | | | | 1.231,56 | 0,64% |
| 9.8.1 | SINAPI | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA | M2 | 1,68 | 486,36 | 620,94 | 1.043,18 | 0,54% |
| 9.8.2 | SINAPI | 73937/1 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) | M2 | 1,60 | 92,22 | 117,74 | 189,38 | 0,10% |
| 9.9 | - | - | PINTURA | | | | | 1.157,70 | 0,60% |
| 9.9.1 | SINAPI | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | M2 | 88,10 | 7,97 | 10,18 | 896,86 | 0,46% |
| 9.9.2 | SINAPI | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA | M2 | 1,68 | 19,79 | 25,27 | 42,45 | 0,02% |
| 9.9.3 | SEINFRA | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UN | 1,00 | 171,06 | 218,39 | 218,39 | 0,11% |
| 9.10 | - | - | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | 4.246,38 | 2,20% |
| 9.10.1 | SEINFRA | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | UN | 1,00 | 1.127,61 | 1.439,62 | 1.439,62 | 0,75% |
| 9.10.2 | SINAPI | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 1,00 | 68,18 | 87,05 | 87,05 | 0,05% |
| 9.10.3 | SINAPI | 74130/1 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 5,00 | 11,60 | 14,81 | 74,05 | 0,04% |
| 9.10.4 | SINAPI | 91927 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 90,00 | 3,08 | 3,93 | 353,70 | 0,18% |
| 9.10.5 | SINAPI | 91834 | ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 30,00 | 5,50 | 7,02 | 210,60 | 0,11% |
| 9.10.6 | SINAPI | 83447 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA | UN | 3,00 | 139,03 | 177,50 | 532,50 | 0,28% |
| 9.10.7 | SINAPI | 92001 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 2,00 | 21,39 | 27,31 | 54,62 | 0,03% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%
BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011 571 113-52
 CONFEIA/CREA RNP 0608/0376-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA
 FLS Nº 234



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|---------|------------|--------|--|-------|--------|-------------|--------------------|-----------|------------|
| 9.10.8 | SINAPI | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN | 1,00 | 29,36 | 37,48 | 37,48 | 0,02% |
| 9.10.9 | SINAPI | 97583 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 | UN | 2,00 | 52,30 | 66,77 | 133,54 | 0,07% |
| 9.10.10 | SEINFRA | C1669 | LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | UN | 3,00 | 47,85 | 61,09 | 183,27 | 0,09% |
| 9.10.11 | SEINFRA | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M | UN | 5,00 | 178,58 | 227,99 | 1.139,95 | 0,59% |
| 9.11 | - | - | INSTALAÇÕES HIDROMECÂNICAS | - | - | - | - | 8.300,58 | 4,30% |
| 9.11.1 | SEINFRA | C3502 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO | UN | 1,00 | 1.587,04 | 2.026,17 | 2.026,17 | 1,05% |
| 9.11.2 | SEINFRA | C3471 | MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KITS, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h | UN | 1,00 | 4.488,24 | 5.730,14 | 5.730,14 | 2,97% |
| 9.11.3 | SINAPI | 83447 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA | UN | 3,00 | 139,03 | 177,50 | 532,50 | 0,28% |
| 9.11.4 | SINAPI | 89709 | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN | 1,00 | 9,22 | 11,77 | 11,77 | 0,01% |
| 10.0 | - | - | FILTRO E CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS | - | - | - | - | 20.468,21 | 10,60% |
| 10.1 | SINAPI | 1419 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | UN | 2,00 | 10,88 | 12,41 | 24,82 | 0,01% |
| 10.2 | SINAPI | 1956 | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) | UN | 11,00 | 1,71 | 1,95 | 21,45 | 0,01% |
| 10.3 | SINAPI | 7139 | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) | UN | 2,00 | 1,03 | 1,17 | 2,34 | 0,00% |
| 10.4 | SINAPI | 11674 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN | 3,00 | 20,10 | 22,92 | 68,76 | 0,04% |
| 10.5 | SINAPI | 9859 | TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL | M | 18,00 | 7,32 | 8,35 | 150,30 | 0,08% |
| 10.6 | COMP. MAT. | COT | FILTRO CENTRAL EM AÇO INOX PARA VAZÃO DE 1,2 M3/H | UN | 1,00 | 6.830,27 | 7.787,87 | 7.787,87 | 4,03% |
| 10.7 | SEINFRA | I7994 | KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO | UN | 1,00 | 10.886,40 | 12.412,67 | 12.412,67 | 6,43% |
| 11.0 | - | - | RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³ | - | - | - | - | 26.487,81 | 13,72% |
| 11.1 | - | - | FUNDAÇÃO | - | - | - | - | 4.142,29 | 2,15% |
| 11.1.1 | SINAPI | 90082 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/11 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3 | 26,38 | 11,79 | 15,05 | 397,02 | 0,21% |
| 11.1.2 | SINAPI | 94100 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M2 | 12,56 | 2,57 | 3,28 | 41,20 | 0,02% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.113-52
 CONFEIA/CREA RNP 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|--------|---------|---------|--|-------|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|
| 11.1.3 | SINAPI | 94968 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4.5:4.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | M3 | 0,63 | 199,59 | 254,82 | 160,54 | 0,08% |
| 11.1.4 | SINAPI | 96535 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | M2 | 7,54 | 82,23 | 104,98 | 791,55 | 0,41% |
| 11.1.5 | SINAPI | 73994/1 | ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA- 60, 4,2MM, MALHA 10X10CM | KG | 30,97 | 6,54 | 8,35 | 258,60 | 0,13% |
| 11.1.6 | SINAPI | 94963 | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3.4:3.5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3 | 7,54 | 227,86 | 290,91 | 2.193,46 | 1,14% |
| 11.1.7 | SINAPI | 96995 | REATERRO MANUAL, APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 | M3 | 7,53 | 31,20 | 39,83 | 299,92 | 0,16% |
| 11.2 | - | - | ESTRUTURA | | | | | 861,77 | 0,45% |
| 11.2.1 | SINAPI | 88630 | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014 | M3 | 0,94 | 252,42 | 322,26 | 302,92 | 0,16% |
| 11.2.2 | SINAPI | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA | M2 | 0,90 | 486,36 | 620,94 | 558,85 | 0,29% |
| 11.3 | - | - | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | 1.239,79 | 0,64% |
| 11.3.1 | SINAPI | 83735 | IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RAPIDA, TRACO 1:1, E=0,5 CM | M2 | 18,37 | 52,86 | 67,49 | 1.239,79 | 0,64% |
| 11.4 | - | - | TUBOS E CONEXÕES | | | | | 1.698,79 | 0,88% |
| 11.4.1 | SEINFRA | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 | UN | 1,00 | 1.330,61 | 1.698,79 | 1.698,79 | 0,88% |
| 11.5 | - | - | URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA | | | | | 16.561,15 | 8,58% |
| 11.5.1 | SINAPI | 74194/1 | ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS | M | 9,50 | 206,97 | 264,24 | 2.510,28 | 1,30% |
| 11.5.2 | SINAPI | 74195/1 | GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16" | M | 9,42 | 334,21 | 426,69 | 4.019,42 | 2,08% |
| 11.5.3 | SINAPI | 8260 | INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO | UN | 1,00 | 2.460,95 | 3.141,89 | 3.141,89 | 1,63% |
| 11.5.4 | SEINFRA | C0742 | CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS | M | 35,00 | 63,88 | 81,56 | 2.854,60 | 1,48% |
| 11.5.5 | SEINFRA | C2904 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. | UN | 1,00 | 2.331,70 | 2.976,88 | 2.976,88 | 1,54% |
| 11.5.6 | SEINFRA | C2903 | PILARES DE SUSTENTACAO PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTACAO | UN | 1,00 | 699,89 | 893,55 | 893,55 | 0,46% |
| 11.5.7 | SINAPI | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | M3 | 0,28 | 460,24 | 587,59 | 164,53 | 0,09% |
| 11.6 | - | - | OUTROS SERVIÇOS | | | | | 1.994,02 | 1,03% |
| 11.6.1 | SINAPI | 73445 | CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS | M2 | 117,75 | 7,14 | 9,12 | 1.073,88 | 0,56% |
| 11.6.2 | SINAPI | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA | M2 | 16,08 | 19,79 | 25,27 | 406,34 | 0,21% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%
 BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.143-42
 CONFEA/CREA RNP 0608/0376-4



TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|---------|------------|-----------|--|-------|--------|-------------|-----------------------|-----------|------------|
| 11.6.3 | SINAPI | 396 | ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO | UN | 1,00 | 1,39 | 1,58 | 1,58 | 0,00% |
| 11.6.4 | SEINFRA | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UN | 2,00 | 171,06 | 218,39 | 436,78 | 0,23% |
| 11.6.5 | COMPOSIÇÃO | IC-150413 | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO | UN | 1,00 | 51,26 | 65,44 | 65,44 | 0,03% |
| 12.0 | - | - | RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³ | | | | | 29.623,49 | 15,34% |
| 12.1 | - | - | ESTRUTURA | | | | | 21.735,87 | 11,26% |
| 12.1.1 | SINAPI | 12568 | ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M | UN | 25,00 | 534,12 | 609,00 | 15.225,00 | 7,88% |
| 12.1.2 | SEINFRA | I6086 | TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 3,16M | UN | 3,00 | 935,18 | 1.086,29 | 3.198,87 | 1,66% |
| 12.1.3 | SINAPI | 5928 | GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF. 06/2014 | CHP | 18,75 | 138,36 | 176,64 | 3.312,00 | 1,72% |
| 12.2 | - | - | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 5.120,75 | 2,65% |
| 12.2.1 | SINAPI | 1790 | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" | UN | 4,00 | 73,04 | 83,28 | 333,12 | 0,17% |
| 12.2.2 | SINAPI | 1792 | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" | UN | 1,00 | 171,11 | 195,10 | 195,10 | 0,10% |
| 12.2.3 | SINAPI | 3912 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | UN | 12,00 | 19,41 | 22,13 | 265,56 | 0,14% |
| 12.2.4 | SINAPI | 3914 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" | UN | 6,00 | 53,42 | 60,91 | 365,46 | 0,19% |
| 12.2.5 | SINAPI | 100 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D'AGUA | UN | 3,00 | 31,78 | 36,24 | 108,72 | 0,06% |
| 12.2.6 | SINAPI | 74 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3", PARA CAIXA D'AGUA | UN | 1,00 | 166,58 | 189,93 | 189,93 | 0,10% |
| 12.2.7 | SINAPI | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL | M | 37,50 | 33,89 | 38,64 | 1.449,00 | 0,75% |
| 12.2.8 | SINAPI | 9857 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL | M | 11,50 | 73,05 | 83,29 | 957,84 | 0,50% |
| 12.2.9 | SINAPI | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) | UN | 2,00 | 104,51 | 119,16 | 238,32 | 0,12% |
| 12.2.10 | SINAPI | 6012 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3" (REF 1509) | UN | 1,00 | 262,41 | 299,20 | 299,20 | 0,15% |
| 12.2.11 | SINAPI | 6298 | TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" | UN | 1,00 | 36,66 | 41,80 | 41,80 | 0,02% |
| 12.2.12 | SINAPI | 9887 | UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" | UN | 3,00 | 56,29 | 64,18 | 192,54 | 0,10% |
| 12.2.13 | SINAPI | 9890 | UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3" | UN | 1,00 | 144,29 | 164,52 | 164,52 | 0,09% |
| 12.2.14 | SINAPI | 4181 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | UN | 3,00 | 19,42 | 22,14 | 66,42 | 0,03% |
| 12.2.15 | SINAPI | 4182 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" | UN | 2,00 | 48,37 | 55,15 | 110,30 | 0,06% |
| 12.2.16 | SINAPI | 113 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA | UN | 3,00 | 7,82 | 8,92 | 26,76 | 0,01% |
| 12.2.17 | SINAPI | 6031 | REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4" | UN | 2,00 | 15,65 | 17,84 | 35,68 | 0,02% |
| 12.2.18 | SINAPI | 9899 | UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL | UN | 2,00 | 5,62 | 6,41 | 12,82 | 0,01% |
| 12.2.19 | SINAPI | 1938 | CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL | UN | 4,00 | 2,07 | 2,36 | 9,44 | 0,00% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE BARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF Nº 011.631.473-52
 CONFEAR/CREAR RMP 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/1
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|---------|---------|--------|---|-------|--------|-------------|--------------------|-----------|------------|
| 12.2.20 | SINAPI | 1419 | COLAR TOMADA PVC-COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | UN | 2,00 | 10,88 | 12,41 | 24,82 | 0,01% |
| 12.2.21 | SINAPI | 9859 | TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL | M | 4,00 | 7,32 | 8,35 | 33,40 | 0,02% |
| 12.3 | | | OUTROS | | | | | 2.766,87 | 1,43% |
| 12.3.1 | SINAPI | 396 | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO | UN | 10,00 | 1,39 | 1,58 | 15,80 | 0,01% |
| 12.3.2 | SEINFRA | 16242 | EQUIPAMENTO P/ CLORACAO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALACAO | UN | 1,00 | 823,60 | 939,07 | 939,07 | 0,49% |
| 12.3.3 | SEINFRA | 18699 | PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLOR-S-TRIAZINA-TRIONA 99% | KG | 50,00 | 31,78 | 36,24 | 1.812,00 | 0,94% |
| 13.0 | | | REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS | | | | | 12.539,48 | 6,49% |
| 13.1 | SINAPI | 73610 | LOCACAO DE REDES DE AGUA OU DE ESGOTO | M | 277,25 | 1,31 | 1,67 | 463,01 | 0,24% |
| 13.2 | SINAPI | 90105 | ESCAVACAO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSICAO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | M3 | 58,33 | 11,79 | 15,05 | 877,87 | 0,45% |
| 13.3 | SINAPI | 72915 | ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA | M3 | 20,15 | 9,88 | 12,36 | 249,05 | 0,13% |
| 13.4 | SEINFRA | C3400 | ESCAVACAO EM ROCHA BRANDA A FRIO | M3 | 27,57 | 206,07 | 263,09 | 7.253,39 | 3,76% |
| 13.5 | SINAPI | 94111 | LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M3 | 3,24 | 103,19 | 131,74 | 426,84 | 0,22% |
| 13.6 | SEINFRA | C2920 | REATERRO C/COMPACTACAO MECANICA, E CONTROLE. MATERIAL DA VALA | M3 | 76,87 | 14,22 | 18,15 | 1.395,19 | 0,72% |
| 13.7 | SINAPI | 94315 | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016 | M3 | 24,33 | 31,04 | 39,63 | 964,20 | 0,50% |
| 13.8 | SEINFRA | C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km | M | 277,25 | 0,21 | 0,27 | 74,86 | 0,04% |
| 13.9 | SINAPI | 72841 | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL | TXKM | 6,06 | 1,10 | 1,40 | 8,48 | 0,00% |
| 13.10 | SINAPI | 97124 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 | M | 277,25 | 0,63 | 0,80 | 221,80 | 0,11% |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

BDI MATERIAL: 14,02%

BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.143-53
 CONFEIA/CREA RNE 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL

Hidrolândia

MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERAÇÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. - C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|--------|------------|-----------|---|-------|--------|-------------|----------------------|----------|------------|
| 13.11 | SINAPI | 74104/1 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1-4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO | UN | 1,00 | 126,10 | 160,99 | 160,99 | 0,08% |
| 13.12 | SEINFRA | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | M3 | 0,05 | 466,12 | 595,10 | 29,76 | 0,02% |
| 13.13 | COMPOSIÇÃO | IC-150421 | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO | UN | 1,00 | 76,74 | 97,97 | 97,97 | 0,05% |
| 13.14 | SEINFRA | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | M | 277,25 | 0,89 | 1,14 | 316,07 | 0,16% |
| 14.0 | | | | | | | | | |
| 14.1 | | | REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS | | | | | 4.499,38 | 2,33% |
| 14.1.1 | SINAPI | 36084 | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 3.727,30 | 1,93% |
| 14.2 | | | | | | | | 3.727,30 | 1,93% |
| 14.2.1 | SINAPI | 1835 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | M | 282,80 | 11,56 | 13,18 | 3.727,30 | 1,93% |
| 14.2.2 | SINAPI | 1831 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES | UN | 1,00 | 12,28 | 14,00 | 772,09 | 0,40% |
| 14.2.3 | SINAPI | 1845 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 1,00 | 12,76 | 14,55 | 14,55 | 0,01% |
| 14.2.4 | SINAPI | 7048 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 1,00 | 13,97 | 15,93 | 15,93 | 0,01% |
| 14.2.5 | SINAPI | 1206 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 1,00 | 18,50 | 21,09 | 21,09 | 0,01% |
| 14.2.6 | SEINFRA | 15091 | TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | UN | 2,00 | 5,57 | 6,35 | 12,70 | 0,01% |
| 14.2.7 | SINAPI | 325 | CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351) | UN | 1,00 | 596,54 | 680,17 | 680,17 | 0,35% |
| 15.0 | | | | | | | | 13,65 | 0,01% |
| 15.1 | SINAPI | 74253/1 | REGISTRO GAVETA P/PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 | UN | 7,00 | 1,71 | 1,95 | 13,65 | 0,01% |
| 15.2 | SINAPI | 74218/1 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA | UN | 11,00 | 96,13 | 122,73 | 1.350,03 | 0,70% |
| 15.3 | SINAPI | 95674 | LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS | | | | | 5.966,18 | 3,09% |
| 16.0 | | | | | | | | 4.028,30 | 2,09% |
| 16.1 | SINAPI | 1419 | RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO | M | 165,00 | 19,13 | 24,42 | 4.028,30 | 2,09% |
| 16.2 | SINAPI | 61 | KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN | 11,00 | 41,79 | 53,35 | 586,85 | 0,30% |
| 16.3 | SINAPI | 11832 | HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M ² /H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 | UN | 11,00 | 96,13 | 122,73 | 1.350,03 | 0,70% |
| 16.4 | | | | | | | | 283,47 | 0,15% |
| 16.5 | SINAPI | 1419 | LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS | | | | | 283,47 | 0,15% |
| 16.6 | SINAPI | 1419 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | UN | 11,00 | 10,88 | 12,41 | 136,51 | 0,07% |
| 16.7 | SINAPI | 61 | ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179) | UN | 11,00 | 2,95 | 3,36 | 36,96 | 0,02% |
| 16.8 | SINAPI | 11832 | TORNEIRA PLASTICA DE MESA PARA LAVATORIO 1/2" | UN | 11,00 | 8,77 | 10,00 | 110,00 | 0,06% |

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL
 BDI MATERIAL: 14,02%
 BDI SERVIÇOS: 27,67%

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.113-52
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI FEV/18 C/
 DESONERACÃO e SEINFRA 24.1

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UNID. | QUANT. | PREÇO UNIT. | PREÇO UNIT. C/ BDI | PREÇO | PERCENTUAL |
|------|--------|--------|----------|-------|--------|-------------|--------------------|-------|------------|
|------|--------|--------|----------|-------|--------|-------------|--------------------|-------|------------|

TOTAL GERAL 193.100,36

O orçamento importa o valor de : cento e noventa e três mil e cem reais e trinta e seis centavos

HIDROLÂNDIA-CE, 09 DE SETEMBRO DE 2019

Fernando Martins de Farias

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.113-52
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4



[Signature]

[Signature]

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ÍTEM | DESCRIÇÃO | TOTAL | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | ACUM. |
|------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.0 | INSTALAÇÃO DA OBRA | 1.855,98 | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 1.855,98 | 0,00 | 0,00 | 1.855,98 |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 12.125,80 | 33,00% | 34,00% | 33,00% | 100,00% |
| | | | 4.001,51 | 4.122,77 | 4.001,51 | 12.125,79 |
| 3.0 | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS | 9.193,86 | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 4.596,93 | 4.596,93 | 0,00 | 9.193,86 |
| 4.0 | URBANIZAÇÕES DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS | 4.755,62 | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 2.377,81 | 2.377,81 | 0,00 | 4.755,62 |
| 5.0 | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - SERVIÇOS | 2.506,25 | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 1.253,13 | 1.253,13 | 0,00 | 2.506,26 |
| 6.0 | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - MATERIAIS | 16.911,97 | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 16.911,97 | 0,00 | 0,00 | 16.911,97 |
| 7.0 | ADUTORA DE ÁGUA - SERVIÇOS | 17.988,14 | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 17.988,14 | 0,00 | 0,00 | 17.988,14 |
| 8.0 | ADUTORA DE ÁGUA - MATERIAIS | 6.616,89 | 0,00% | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | 0,00 | 3.308,45 | 3.308,45 | 6.616,90 |
| 9.0 | ABRIGO PARA FILTRO E CASA DE QUÍMICA - SERVIÇOS | 21.277,82 | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 10.638,91 | 10.638,91 | 0,00 | 21.277,82 |
| 10.0 | FILTRO E CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS | 20.468,21 | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 100,00% |
| | | | 10.234,11 | 10.234,11 | 0,00 | 20.468,22 |
| 11.0 | RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³ | 26.487,81 | 0,00% | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | 0,00 | 13.243,91 | 13.243,91 | 26.487,82 |
| 12.0 | RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 5,00M³ | 29.623,49 | 0,00% | 50,00% | 50,00% | 100,00% |
| | | | 0,00 | 14.811,75 | 14.811,75 | 29.623,50 |

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 01.151.443-32
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

[Handwritten signature]

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL

| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ÍTEM | DESCRIÇÃO | TOTAL | 30DIAS | 60DIAS | 90DIAS | ACUM. |
| 1.0 | INSTALAÇÃO DA OBRA | 1.855,98 | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% |
| 2.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 12.539,48 | 1.855,98 | 0,00 | 0,00 | 1.855,98 |
| 13.0 | REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS | 4.499,39 | 33,00% | 34,00% | 33,00% | 100,00% |
| 14.0 | REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS | 5.966,18 | 20,00% | 30,00% | 50,00% | 100,00% |
| 15.0 | LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS | 283,47 | 2.507,90 | 1.349,82 | 2.249,70 | 4.499,40 |
| 16.0 | LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS | 283,47 | 1.193,24 | 1.789,85 | 2.983,09 | 5.966,18 |
| PORCENTAGEM | | 100,00% | 56,69 | 85,04 | 141,74 | 283,47 |
| TOTAL GERAL | | 193.100,36 | 74.516,20 | 71.574,32 | 47.009,89 | 193.100,36 |



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.614.413-52
 CONFEACREA RNP 080810376-4

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NÊL
 PROGRAMA: 0

| IC-150405 | | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA CAPTAÇÃO | UN | 204,43 | | |
|-----------------------|----------|--|---------|--------|-------|---------------|
| CÓD | SERVIÇOS | DESCRIÇÃO | CONSUMO | UNID. | CUSTO | TOTAL |
| 88267 | | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 6,74 | H | 17,32 | 116,74 |
| 88316 | | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 6,74 | H | 13,01 | 87,69 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 204,43 |

| IC-150409 | | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO) | UN | 76,74 | | |
|-----------------------|----------|--|---------|-------|-------|--------------|
| CÓD | SERVIÇOS | DESCRIÇÃO | CONSUMO | UNID. | CUSTO | TOTAL |
| 88267 | | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 2,53 | H | 17,32 | 43,82 |
| 88316 | | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 2,53 | H | 13,01 | 32,92 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 76,74 |

| IC-150413 | | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO | UN | 51,26 | | |
|-----------------------|----------|--|---------|-------|-------|--------------|
| CÓD | SERVIÇOS | DESCRIÇÃO | CONSUMO | UNID. | CUSTO | TOTAL |
| 88267 | | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 1,69 | H | 17,32 | 29,27 |
| 88316 | | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 1,69 | H | 13,01 | 21,99 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 51,26 |

| IC-150417 | | TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO | UN | 127,69 | | |
|-----------------------|----------|--|---------|--------|-------|---------------|
| CÓD | SERVIÇOS | DESCRIÇÃO | CONSUMO | UNID. | CUSTO | TOTAL |
| 88267 | | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 4,21 | H | 17,32 | 72,92 |
| 88316 | | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 4,21 | H | 13,01 | 54,77 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 127,69 |

| IC-150421 | | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA DISTRIBUIÇÃO | UN | 76,74 | | |
|-----------------------|----------|--|---------|-------|-------|--------------|
| CÓD | SERVIÇOS | DESCRIÇÃO | CONSUMO | UNID. | CUSTO | TOTAL |
| 88267 | | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 2,53 | H | 17,32 | 43,82 |
| 88316 | | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 2,53 | H | 13,01 | 32,92 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 76,74 |

Hidrolândia, Ce - 09/09/2019



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.113-52
 CONFEIA/CREA RNP 060810376-4

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: ILHA DO NEL



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



| ITEM | CODIGO | SERVIÇOS | | | | | Quantidade | = | Área | | |
|-------|---------|---|--------------------------|---|----------------|---|-------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------|
| 1.0 | 1.0 | INSTALAÇÃO DA OBRA | | | | | | = | | | |
| 1.1 | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO-GALVANIZADO | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 3,00 | x | 2,00 | x | 1,00 | = | 6,00 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 6,00 | M2 | |
| 2.0 | 2.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | = | | | |
| 2.1 | 40811 | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA) | | | | | | = | MÊS | 0,50 | |
| 2.2 | 40818 | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) | | | | | | = | MÊS | 1,00 | |
| 3.0 | 3.0 | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVICOS | | | | | | = | | | |
| 3.1 | 3.1 | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | | = | | | |
| 3.1.1 | 74077/3 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 1,20 | x | 1,20 | x | 1,00 | = | 1,44 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 1,44 | M2 | |
| 3.2 | 3.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | = | | | |
| 3.2.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 1,20 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | = | 0,48 |
| | | | 1,20 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | = | 0,48 |
| | | | | | | | | Total | = | 0,96 | M3 |
| 3.2.2 | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 1,20 | x | 0,25 | x | 0,20 | x | 2,00 | = | 0,12 |
| | | | 1,20 | x | 0,25 | x | 0,20 | x | 2,00 | = | 0,12 |
| | | | | | | | | Total | = | 0,24 | M3 |
| 3.3 | 3.3 | FUNDAÇÕES | | | | | | = | | | |
| 3.3.1 | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 1,20 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | = | 0,29 |
| | | | 1,20 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | = | 0,29 |
| | | | | | | | | Total | = | 0,58 | M3 |
| 3.3.2 | 93204 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | Comprimento | x | Altura | x | Quantidade | = | Total | | |
| | | | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 2,40 | M | |
| | | | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 2,40 | M | |
| | | | | | | | Total | = | 4,80 | M | |
| 3.4 | 3.4 | ALVENARIA | | | | | | = | | | |
| 3.4.1 | 87503 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES CC | Comprimento | x | Altura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | Alvenaria - Abrigo | 1,20 | x | 3,22 | x | 2,00 | = | 7,73 | M2 | |
| | | Alvenaria - Abrigo | 1,20 | x | 3,22 | x | 2,00 | = | 7,73 | M2 | |
| | | Desconto - Porta | 0,70 | x | 2,10 | x | -1,00 | = | -1,47 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 13,99 | M2 | |
| 3.5 | 3.5 | COBERTURA | | | | | | = | | | |
| 3.5.1 | 74202/1 | LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 1,60 | x | 1,60 | x | 1,00 | = | 2,56 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 2,56 | M2 | |
| 3.6 | 3.6 | PISO | | | | | | = | | | |
| 3.6.1 | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016 | | | | | | = | | | |
| | | Igual ao item 3.5.1 | | | | | | = | | | |
| | | | | | | | | = | Área | | |
| | | | | | | | | = | 2,56 | M2 | |
| | | | | | | | | = | Total | 2,56 | |
| 3.6.2 | 73991/1 | PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA | | | | | | = | | | |
| | | Igual ao item 3.5.1 | | | | | | = | | | |
| | | | | | | | | = | Área | | |
| | | | | | | | | = | 2,56 | M2 | |
| | | | | | | | | = | Total | 2,56 | |
| 3.6.3 | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 1,80 | x | 0,50 | x | 0,07 | x | 2,00 | = | 0,13 |
| | | | 1,20 | x | 0,50 | x | 0,07 | x | 2,00 | = | 0,08 |
| | | | | | | | | Total | = | 0,21 | M3 |
| 3.7 | 3.7 | REVESTIMENTO | | | | | | = | | | |
| 3.7.1 | 87878 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO | Área de Alvenaria | | Área | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 13,99 | | 2,00 | x | 2,00 | = | 27,98 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 27,98 | M2 | |
| 3.7.2 | 87882 | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) | | | | | | = | | | |
| | | Igual ao item 3.5.1 | | | | | | = | | | |
| | | | | | | | | = | Área | | |
| | | | | | | | | = | 2,56 | M2 | |
| | | | | | | | | = | Total | 2,56 | |
| 3.8 | 3.8 | ESQUADRIAS | | | | | | = | | | |
| 3.8.1 | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 0,70 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 1,47 | M2 | |
| | | | | | | | Total | = | 1,47 | M2 | |
| 3.9 | 3.9 | PINTURA | | | | | | = | | | |
| 3.9.1 | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | | | | | | = | | | |
| | | | | | | | | = | Área | | |
| | | | | | | | | = | 27,98 | M2 | |
| | | | | | | | | = | 2,56 | M2 | |
| | | | | | | | | = | Total | 30,54 | |
| 3.9.2 | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFICIE METÁLICA | | | | | | = | | | |

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 011.611.113-52
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



| ITEM | CODIGO | SERVIÇOS | | | Quantidade | Total | | |
|-------------|-------------|--|-------------|---|-------------------|--------------|----------|----|
| | | Igual ao item 3.8.1 | | | | | | |
| 3.9.3 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | | | Item 3.8.1 = 1,47 | Área = 1,47 | M2 | |
| | | | | | Total = 1,47 | Total = 1,47 | M2 | |
| 3.10 | 3.10 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico. | | | Total = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| | | | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.2 | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTI Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| | | | | | Total = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.3 | 74130/1 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 5,00 | Total = 5,00 | UN | |
| | | | | | Total = 5,00 | Total = 5,00 | UN | |
| 3.10.4 | 34621 | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 Conforme Projeto Elétrico. | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | |
| | | | 100,00 | x | 1,00 | = | 100,00 | M |
| | | | | | Total | = | 100,00 | M |
| 3.10.5 | 91927 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTAL Conforme Projeto Elétrico. | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | |
| | | | 25,00 | x | 1,00 | = | 25,00 | M |
| | | | | | Total | = | 25,00 | M |
| 3.10.6 | 91864 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E Conforme Projeto Elétrico. | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | |
| | | | 100,00 | x | 1,00 | = | 100,00 | M |
| | | | | | Total | = | 100,00 | M |
| 3.10.7 | 91834 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIME Conforme Projeto Elétrico. | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | |
| | | | 13,30 | x | 1,00 | = | 13,30 | M |
| | | | | | Total | = | 13,30 | M |
| 3.10.8 | 83447 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 3,00 | Total = 3,00 | UN | |
| | | | | | Total = 3,00 | Total = 3,00 | UN | |
| 3.10.9 | 92001 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/20 Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 2,00 | Total = 2,00 | UN | |
| | | | | | Total = 2,00 | Total = 2,00 | UN | |
| 3.10.10 | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| | | | | | Total = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.11 | 97583 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| | | | | | Total = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.12 | C1669 | LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| | | | | | Total = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |
| 3.10.13 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 5,00 | Total = 5,00 | UN | |
| | | | | | Total = 5,00 | Total = 5,00 | UN | |
| 4.0 | 4.0 | URBANIZAÇÕES DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS | | | | | | |
| 4.1 | C0742 | CERCA DE ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA - C/11 FIOS | Comprimento | x | Quantidade | = | Extensão | |
| | | | 5,00 | x | 4,00 | = | 20,00 | M |
| | | | 0,80 | x | -1,00 | = | -0,80 | M |
| | | | | | Total | = | 19,20 | M |
| 4.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA | Area | x | Quantidade | = | Area | |
| | | | 21,76 | x | 1,00 | = | 21,76 | M2 |
| | | | | | Total | = | 21,76 | M2 |
| 4.3 | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO Conforme Projeto Elétrico. | | | Quantidade = 1,00 | Total = 1,00 | UN | |



Handwritten signature

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 011/011-15
 CONFEA/CREA RNP 060810376-4

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



| ITEM | CODIGO | SERVIÇOS | Total | = | 1,00 | UN |
|------|---------|---|---|---|------|----|
| 5.0 | 5.0 | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - SERVIÇOS | | | | |
| 5.1 | C3496 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 5.2 | 73836/1 | INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 5.3 | 83450 | CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.0 | 6.0 | CAPTAÇÃO - FLUTUANTE - MATERIAIS | | | | |
| 6.1 | I7470 | FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.2 | 731 | BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,49 HP BOCAIS 1" X 3/4", DIAMETRO DO ROTOR 110 MM, HM/Q: 6 M / 8; Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 2,00 Total = 2,00 | | | UN |
| 6.3 | I5980 | CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005 Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.4 | I5649 | VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.5 | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL Conforme Projeto de Captação | Comprimento 8,75 x Quantidade = 1,00 Total = 8,75 | | | M |
| 6.6 | 1806 | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 3,00 Total = 3,00 | | | UN |
| 6.7 | 3925 | LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 2,00 Total = 2,00 | | | UN |
| 6.8 | 4181 | NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 4,00 Total = 4,00 | | | UN |
| 6.9 | 9887 | UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.10 | 4181 | NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 2,00 Total = 2,00 | | | UN |
| 6.11 | 6298 | TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.12 | 4891 | PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.13 | 25883 | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AG Conforme Projeto de Captação | Comprimento 80,00 x Quantidade = 1,00 Total = 80,00 | | | M |
| 6.14 | 113 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA Conforme Projeto de Captação | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |
| 6.15 | 10408 | VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROS | Quantidade = 1,00 Total = 1,00 | | | UN |



FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPF 071.611.13-52
 CONFEA/CREA RNR 060810376-4

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: ILHA DO NEL



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



| ITEM | CODIGO | SERVIÇOS | | | Quantidade | = | Total | UN | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|--|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|----------------|--------------|-----------|
| Conforme Projeto de Captação | | | | | | | | | | | | | |
| 6.16 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) Conforme Projeto de Captação | | | 1,00 | = | 1,00 | UN | | | | | |
| | | | | | Total | = | 1,00 | UN | | | | | |
| 7.0 | 7.0 | ADUTORA DE ÁGUA - SERVIÇOS | | | Quantidade | = | Total | | | | | | |
| 7.1 | 73679 | LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM | | | 1,00 | = | 1,00 | UN | | | | | |
| | | | | | Total | = | 1,00 | UN | | | | | |
| | | | Extensão Total | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | | | | | |
| | | | | 386,97 | x | 1,00 | = | 386,97 | | | | | |
| | | | | | | Total | = | 386,97 | | | | | |
| 7.2 | 90105 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO PC | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,85 | x | 55,0% | = | 81,41 | M3 | |
| | | | | | | | | Total | = | 81,41 | M3 | | |
| 7.3 | 72915 | ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEI | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,85 | x | 19,0% | = | 28,12 | M3 | |
| | | | | | | | | Total | = | 28,12 | M3 | | |
| 7.4 | C3400 | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,85 | x | 26,00% | = | 38,48 | M3 | |
| | | | | | | | | Total | = | 38,48 | M3 | | |
| 7.5 | 94111 | LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,10 | x | 26,00% | = | 4,53 | M3 | |
| | | | | | | | | Total | = | 4,53 | M3 | | |
| 7.6 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,850 | x | 74% | = | 109,53 | M3 | |
| | | | REDUZIR | Pi | (Raio)² | x | Comprimento | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | Volume do Tubo Ø | -3,14 | x | 0,0025 | x | 386,97 | 96,00% | = | -2,92 | M3 | |
| | | | | | | | | Total | = | 106,61 | M3 | | |
| 7.7 | 94315 | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Percentual | = | Volume | | |
| | | | 386,97 | x | 0,45 | x | 0,85 | x | 26,00% | = | 38,48 | M3 | |
| | | | Volume do Tubo Ø | -3,14 | x | 0,0025 | x | 386,97 | 4,00% | = | -0,12 | M3 | |
| | | | | | | | | Volume de Lastro | = | -4,53 | M3 | | |
| | | | | | | | | Total | = | 33,83 | M3 | | |
| 7.8 | C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | | | | | | |
| | | | 386,97 | x | 1,00 | = | 386,97 | M | | | | | |
| | | | | | Total | = | 386,97 | M | | | | | |
| 7.9 | 72841 | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL | Volume | x | Empolamento | x | Distância(km) | x | Quantidade | = | Momento | | |
| | | | 38,48 | x | 1,50 | x | 0,50 | x | 1 | = | 28,86 | M3XKM | |
| | | | Bota-Fora - Rocha | | | | | | | = | 1,65 | M3XKM | |
| | | | Bota-Fora - Tubo | 2,80 | x | 1,18 | x | 0,50 | 1 | = | 30,51 | M3XKM | |
| | | | | | | | | Total | = | 30,51 | M3XKM | | |
| 7.10 | 97124 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL CC | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | | | | | | |
| | | | 386,97 | x | 1,00 | = | 386,97 | M | | | | | |
| | | | | | Total | = | 386,97 | M | | | | | |
| 7.11 | 74104/1 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO I | Quantidade | = | Total | | | | | | | | |
| | | | 2,00 | = | 2,00 | UN | | | | | | | |
| | | | Total | = | 2,00 | UN | | | | | | | |
| 7.12 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | quantidade | Valor B | + | Valor C | x | Valor d / 2 | x | Altura A | = | Total | |
| | | | 2,00 | 0,34 | + | 0,10 | x | 0,18 | x | 0,15 | = | 0,02 | M3 |
| | | | 1,00 | 0,34 | + | 0,10 | x | 0,18 | x | 0,15 | = | 0,01 | M3 |
| | | | 1,00 | 0,10 | + | 0,05 | x | 0,15 | x | 0,15 | = | 0,00 | M3 |
| | | | | | | | | | | Total | = | 0,03 | M3 |
| 7.13 | IC-150409 | TESTE DE FUNCIONALIDADE NA ADUÇÃO (PARA 500M DE TUBULAÇÃO) | Quantidade | = | Total | | | | | | | | |
| | | | 1,00 | = | 1,00 | UN | | | | | | | |
| | | | Total | = | 1,00 | UN | | | | | | | |
| 7.14 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA | Quantidade | = | Total | | | | | | | | |
| | | | 386,97 | = | 386,97 | M | | | | | | | |
| | | | Total | = | 386,97 | M | | | | | | | |
| 8.0 | 8.0 | ADUTORA DE ÁGUA - MATERIAIS | | | | | | | | | | | |
| 8.1 | 8.1 | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | | | | | | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA
 FLS No 246
 Nº PERMANENTE DE LICITAÇÃO 01/2017

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CPE 011.641.113-57
 CONFEIA/CREA RNP 068810376-4

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCAL: ILHA DO NEL



FERNANDO MARTINS DE SA
ENGENHEIRO CIVIL
CPF 011 611 113 82
CONFEA/CREA RNP 06080325-1
GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO



| ITEM | CODIGO | SERVIÇOS | | | | | | | | | |
|-------|---------|--|-----------------------------|---|---------|---------------------------|------------|-------|------------|----------|---------|
| 8.1.1 | 36084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | | | | | | | | | |
| | | | Comprimento do Assentamento | x | | Fator para Perdas (2,00%) | x | Total | = | 394,71 M | |
| | | | 386,97 | | | 2,00% | | Total | = | 394,71 M | |
| 8.2 | 8.2 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES | | | | | | | | | |
| 8.2.1 | 1831 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | | | | Quantidade | = | Total | | | |
| | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | | UN | |
| | | | | | | Total | = | 1,00 | | UN | |
| 8.2.2 | 1845 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | | | | Quantidade | = | Total | | | |
| | | | | | | 2,00 | = | 2,00 | | UN | |
| | | | | | | Total | = | 2,00 | | UN | |
| 8.3 | 8.3 | FORNECIMENTO DE VENTOSAS E REGISTROS DE DESCARGA | | | | | | | | | |
| 8.3.1 | 15724 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2 | | | | Quantidade | = | Total | | | |
| | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | | UN | |
| | | | | | | Total | = | 1,00 | | UN | |
| 8.3.2 | 15091 | REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 | | | | Quantidade | = | Total | | | |
| | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | | UN | |
| | | | | | | Total | = | 1,00 | | UN | |
| 8.4 | 8.4 | ANEL DE BORRACHA | | | | | | | | | |
| 8.4.1 | 325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA | | | | Quantidade | = | Total | | | |
| | | | | | | 6,00 | = | 6,00 | | UN | |
| | | | | | | Total | = | 6,00 | | UN | |
| 9.0 | 9.0 | ABRIGO PARA FILTRO E CASA DE QUÍMICA - SERVIÇOS | | | | | | | | | |
| 9.1 | 9.1 | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | |
| 9.1.1 | 74077/3 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 4,95 | x | 2,80 | x | 1,00 | = | 13,86 | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| 9.2 | 9.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | |
| 9.2.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 2,80 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | = | 1,12 M3 |
| | | | 2,30 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | = | 0,92 M3 |
| | | | | | | Total | = | 2,04 | | M3 | |
| 9.2.2 | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 2,80 | x | 0,25 | x | 0,20 | x | 2,00 | = | 0,28 M3 |
| | | | 2,30 | x | 0,25 | x | 0,20 | x | 2,00 | = | 0,23 M3 |
| | | | | | | Total | = | 0,51 | | M3 | |
| 9.3 | 9.3 | FUNDAÇÕES | | | | | | | | | |
| 9.3.1 | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |
| | | | 2,80 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | = | 0,67 M3 |
| | | | 2,30 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | = | 0,55 M3 |
| | | | | | | Total | = | 1,22 | | M3 | |
| 9.3.2 | 93204 | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 | Comprimento | x | | | Quantidade | = | Total | | |
| | | | 2,80 | x | | | 2,00 | = | 5,60 | M | |
| | | | 2,30 | x | | | 2,00 | = | 4,60 | M | |
| | | | | | | Total | = | 10,20 | | M | |
| 9.4 | 9.4 | ALVENARIA | | | | | | | | | |
| 9.4.1 | 87503 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES CC | Comprimento | x | Altura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 2,80 | x | 3,64 | x | 2,00 | = | 20,38 | M2 | |
| | | | 2,30 | x | 3,64 | x | 2,00 | = | 16,74 | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 37,12 | | M2 | |
| 9.5 | 9.5 | COBERTURA | | | | | | | | | |
| 9.5.1 | 92540 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXA | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | | |
| | | | 4,95 | x | 2,80 | x | 1,00 | = | 13,86 | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| 9.5.2 | 94201 | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06 Igual ao item 3.5.1 | | | | | | | | | |
| | | | | | | Item 3.5.1 | = | Área | | | |
| | | | | | | Total | = | 2,56 | | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 2,56 | | M2 | |
| 9.6 | 9.6 | PISO | | | | | | | | | |
| 9.6.1 | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016 Igual ao item 9.5.1 | | | | Item 9.5.1 | = | Área | | | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| 9.6.2 | 73991/1 | PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA Igual ao item 9.5.1 | | | | Item 9.5.1 | = | Área | | | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| | | | | | | Total | = | 13,86 | | M2 | |
| 9.6.3 | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO | Comprimento | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | = | Volume |

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA
 LOCAL: ILHA DO NEL



GOVERNO MUNICIPAL
Hidrolândia
 MUDANDO PARA UM NOVO TEMPO

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 011 611 173-52
 CONF. 0889474-4

| ITEM | CODIGO | SERVICOS | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|---|------|---|--------------------------|---|-------------------|---|-------------------|---|--------------|-----------|
| | | | 3,40 | x | 0,50 | x | 0,07 | x | 2,00 | = | 0,24 | M3 |
| | | | 5,55 | x | 0,50 | x | 0,07 | x | 2,00 | = | 0,39 | M3 |
| | | | | | | | | | Total | = | 0,63 | M3 |
| 9.7 | 9.7 | REVESTIMENTO | | | | | | | | | | |
| 9.7.1 | 87878 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇ | | | Área | x | Quantidade | = | Área | | | |
| | | | | | Área de Alvenaria | | 37,12 | x | 2,00 | = | 74,24 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 74,24 | M2 |
| 9.7.2 | 87882 | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIV | | | | | | | | | | |
| | | Igual ao item 9.5.1 | | | | | | | Item 9.5.1 | = | 13,86 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 13,86 | M2 |
| 9.8 | 9.8 | ESQUADRIAS | | | | | | | | | | |
| 9.8.1 | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA | | | Comprimento | x | Largura | x | Quantidade | = | Área | |
| | | | | | 0,80 | x | 2,10 | x | 1,00 | = | 1,68 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,68 | M2 |
| 9.8.2 | 73937/1 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) | | | Comprimento | x | Altura | x | Quantidade | = | Área | |
| | | | | | 2,00 | x | 0,80 | x | 1,00 | = | 1,60 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,60 | M2 |
| 9.9 | 9.9 | PINTURA | | | | | | | | | | |
| 9.9.1 | 88487 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | paredes | = | 74,24 | M2 |
| | | | | | | | | | teto | = | 13,86 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 88,10 | M2 |
| 9.9.2 | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA | | | | | | | | | | |
| | | Igual ao item 9.8.1 | | | | | | | Item 9.8.1 | = | 1,68 | M2 |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,68 | M2 |
| 9.9.3 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | | | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,00 | UN |
| 9.10 | 9.10 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | | | |
| 9.10.1 | C2090 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,00 | UN |
| 9.10.2 | 84402 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTI | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,00 | UN |
| 9.10.3 | 74130/1 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 5,00 | = | 5,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 5,00 | UN |
| 9.10.4 | 91927 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTA | | | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | | | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | 90,00 | x | 1,00 | = | 90,00 | | | M |
| | | | | | | | | | Total | = | 90,00 | M |
| 9.10.5 | 91834 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIME | | | Comprimento | x | Quantidade | = | Total | | | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | 30,00 | x | 1,00 | = | 30,00 | | | M |
| | | | | | | | | | Total | = | 30,00 | M |
| 9.10.6 | 83447 | CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 3,00 | = | 3,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 3,00 | UN |
| 9.10.7 | 92001 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2C | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 2,00 | = | 2,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 2,00 | UN |
| 9.10.8 | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 1,00 | = | 1,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 1,00 | UN |
| 9.10.9 | 97583 | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017 | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | 2,00 | = | 2,00 | UN |
| | | | | | | | | | Total | = | 2,00 | UN |
| 9.10.10 | C1669 | LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | | | | | | | Quantidade | = | Total | |
| | | Conforme Projeto Elétrico. | | | | | | | | = | | |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]