



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

### MEMORIAL DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE PRAÇA TEMÁTICA COM JARDIM SENSORIAL

**LOCAL:** Avenida Procurador Mohamed Ali Jamal, Jardim do Lago, Complexo Turístico  
“LEANDRO TRINDADE DA SILVEIRA” Prainha Municipal

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

**1.1 – CDHU – 02.08.020 - Placa de Identificação para Obra – m<sup>2</sup>:**

01 unidade – (3,00m x 2,00m = **6,00 m<sup>2</sup>**)

**1.2 – CDHU – 02.09.040 - Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km – m<sup>2</sup>:**

**Total = 808,23 m<sup>2</sup>**

**1.3 – CDHU – 04.01.100 - Retirada de cerca – mt:**

**Total = 3,50 m**

**1.4 – CDHU – 04.19.120 - Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra – und.:**

**Total = 10 unidades**

#### 2. CALÇAMENTO:

**2.1 – CDHU – 07.12.040 - Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro – m<sup>3</sup>:**

440,00 m<sup>2</sup> x 0,50 m

**Total = 220,00 m<sup>3</sup>**

**2.2 – CDHU – 54.06.040 - Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa – mt:**

**Total = 156,00 m**



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

**2.3 – CDHU – 54.04.340 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia – m<sup>2</sup>:**

**Total = 440,00 m<sup>2</sup> (piso intertravado)**

**2.4 – CDHU – 54.07.040 - Passeio em mosaico português – m<sup>2</sup>:**

**Total = 45,57 + 10% = 50,12 m<sup>2</sup>**

**2.5 – CDHU – 11.18.180 – Colchão de areia – m<sup>3</sup>:**

92,86 m<sup>2</sup> x 0,20 m = 18,57 m<sup>3</sup>

440,00 m<sup>2</sup> x 0,10 m = 44,00 m<sup>3</sup>

**Total = 62,57 m<sup>3</sup>**

**2.6 – CDHU – 54.02.030 - Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN – m<sup>3</sup>:**

Pedra Seixo – 49,44 m<sup>2</sup> x 0,20 m = **9,88 m<sup>3</sup>**

**2.7 – CDHU – 34.02.040 - Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros) – m<sup>2</sup>:**

Gramma – 39,93 m<sup>2</sup> + 0,10% = **43,92 m<sup>2</sup>**

### **3. MURETAS EM ALVENARIA:**

**3.1 – CDHU – 06.01.020 - Escavação manual em solo de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> categoria em campo aberto – m<sup>3</sup>:**

• Mureta 01: 16,14 m x 0,30 m (altura) x 0,50 m (largura) = 2,42 m<sup>3</sup> x 02 lados = 4,84 m<sup>3</sup>

• Mureta 02: 16,01 m x 0,30 m (altura) x 0,50 m (largura) = 2,40 m<sup>3</sup> x 02 lados = 4,80 m<sup>3</sup>

• Mureta 03: 46,13 m x 0,30 m (altura) x 0,50 m (largura) = 6,91 m<sup>3</sup> x 02 lados = 13,82 m<sup>3</sup>

**Total = 23,46 m<sup>3</sup>**

**3.2 – CDHU – 12.01.021 - Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa – mts:**

• Mureta 01: 06 unidades x 1,00 m = 6,00 m

• Mureta 02: 06 unidades x 1,00 m = 6,00 m



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

- Mureta 03: 23 unidades x 1,00 m = 23,00 m

**Total = 35,00 m**

### 3.3 – CDHU – 09.01.020 - Forma em madeira comum para fundação – m<sup>2</sup>:

#### Baldrame:

- Mureta 01: 16,14 m x 0,20 m x 02 lados = 6,45 m<sup>2</sup> x 02 = 12,90 m<sup>2</sup>
- Mureta 02: 16,01 m x 0,20 m x 02 lados = 6,40 m<sup>2</sup> x 02 = 12,80 m<sup>2</sup>
- Mureta 03: 46,13 m x 0,20 m x 02 lados = 18,45 m<sup>2</sup> x 02 = 36,90 m<sup>2</sup>

#### Coluna:

- Mureta 01: 06 unidades x 1,00 m (altura) x 0,15 (largura) = 0,90 m<sup>2</sup> x 02 = 1,80 m<sup>2</sup>
- Mureta 02: 06 unidades x 1,00 m (altura) x 0,15 (largura) = 0,90 m<sup>2</sup> x 02 = 1,80 m<sup>2</sup>
- Mureta 03: 23 unidades x 1,00 m (altura) x 0,15 (largura) = 3,45 m<sup>2</sup> x 02 = 6,90 m<sup>2</sup>

**Total = 73,10 m<sup>2</sup>**

### 3.4 – CDHU – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa – kg:

#### Aço Ferro 5/16 – 8” – 0,40 kg/m:

#### Baldrame:

- Mureta 01: 16,14 m x 04 ferros = 65,56 m x 0,40 kg = 25,82 kg/m x 2 = 51,65 kg/m
- Mureta 02: 16,01 m x 04 ferros = 64,04 m x 0,40 kg = 25,61 kg/m x 2 = 51,22 kg/m
- Mureta 03: 46,13 m x 04 ferros = 184,52 m x 0,40 kg = 73,80 kg/m x 2 = 147,60 kg/m

#### Amarração:

- Mureta 01: 16,14 m x 01 ferro = 16,14 x 0,40 kg = 6,45 x 2 = 12,90 kg/m
- Mureta 02: 16,01 m x 01 ferro = 16,01 x 0,40 kg = 6,40 x 2 = 12,80 kg/m
- Mureta 03: 46,13 m x 01 ferro = 46,13 x 0,40 kg = 18,45 x 2 = 36,90 kg/m

#### Coluna:

- Mureta 01: 06 unidades x 4,00 m (coluna com 1 metro de altura) = 24,00 m x 0,40 kg = 9,60 x 2 = 19,20 kg/m
- Mureta 02: 06 unidades x 4,00 m (coluna com 1 metro de altura) = 24,00 m x 0,40 kg = 9,60 x 2 = 19,20 kg/m
- Mureta 03: 23 unidades x 4,00 m (coluna com 1 metro de altura) = 92,00 m x 0,40 kg = 36,80 x 2 = 73,60 kg/m



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

**Total = 425,06 kg/m**

### **3.5 – CDHU – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ MPa – kg:**

Estribo 3/16 – 5” – 0,15 kg/m:

Baldrame:

- Mureta 01: 30 unidades x 0,80 = 24,00 m x 0,15 = 3,60 x 2 = 7,20 kg/m
- Mureta 02: 30 unidades x 0,80 = 24,00 m x 0,15 = 3,60 x 2 = 7,20 kg/m
- Mureta 03: 90 unidades x 0,80 = 72,00 m x 0,15 = 10,80 x 2 = 21,60 kg/m

Coluna:

- Mureta 01: 04 unidades x 0,50 = 2,00 m x 06 unidades = 12,00 m x 0,15 = 1,80 x 2 = 3,60 kg/m
- Mureta 02: 04 unidades x 0,50 = 2,00 m x 06 unidades = 12,00 m x 0,15 = 1,80 x 2 = 3,60 kg/m
- Mureta 03: 04 unidades x 0,50 = 2,00 m x 23 unidades = 46,00 m x 0,15 = 6,90 x 2 = 13,80 kg/m

**Total = 57,00 m<sup>2</sup>**

### **3.6 – CDHU – 11.01.100 - Concreto usinado, $f_{ck} = 20,0$ MPa – m<sup>3</sup>:**

Baldrame (0,20m x 0,15m):

- Mureta 01: 16,14 m x 0,20 m x 0,15 m = 0,48 x 2 = 0,96 m<sup>3</sup>
- Mureta 02: 16,01 m x 0,20 m x 0,15 m = 0,48 x 2 = 0,96 m<sup>3</sup>
- Mureta 03: 46,13m x 0,20 m x 0,15 m = 1,38 x 2 = 2,76 m<sup>3</sup>

Colunas (0,10m x 0,15m):

- Mureta 01: 1 m x 0,10 x 0,15 m = 0,015 m x 06 unidades = 0,09 x 2 = 0,18 m<sup>3</sup>
- Mureta 02: 1 m x 0,10 x 0,15 m = 0,015 m x 06 unidades = 0,09 x 2 = 0,18 m<sup>3</sup>
- Mureta 03: 1 m x 0,10 x 0,15 m = 0,015 m x 23 unidades = 0,34 x 2 = 0,68 m<sup>3</sup>

**Total = 5,72 m<sup>3</sup>**

### **3.7 – CDHU – 11.16.060 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura – m<sup>3</sup>:**

Baldrame (0,20m x 0,15m):

- Mureta 01: 16,14 m x 0,20 m x 0,15 m = 0,48 x 2 = 0,96 m<sup>3</sup>



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

- Mureta 02:  $16,01 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,48 \times 2 = 0,96 \text{ m}^3$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 1,38 \times 2 = 2,76 \text{ m}^3$

Colunas (0,10m x 0,15m):

- Mureta 01:  $1 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,015 \text{ m} \times 06 \text{ unidades} = 0,09 \times 2 = 0,18 \text{ m}^3$
- Mureta 02:  $1 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,015 \text{ m} \times 06 \text{ unidades} = 0,09 \times 2 = 0,18 \text{ m}^3$
- Mureta 03:  $1 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,015 \text{ m} \times 23 \text{ unidades} = 0,34 \times 2 = 0,68 \text{ m}^3$

**Total = 5,72 m<sup>3</sup>**

### **3.8 – CDHU – 14.02.030 - Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum – m<sup>2</sup>:**

Tijolo Maciço:

- Mureta 01:  $16,14 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} = 0,96 \text{ m}^2 \times 2 = 1,92 \text{ m}^2$
- Mureta 02:  $16,14 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} = 0,96 \text{ m}^2 \times 2 = 1,92 \text{ m}^2$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} = 2,76 \text{ m}^2 \times 2 = 5,52 \text{ m}^2$

**Total = 9,36 m<sup>2</sup>**

### **3.9 – CDHU – 14.04.200 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm – m<sup>2</sup>:**

Bloco Cerâmico:

- Mureta 01:  $16,14 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,14 \text{ m}^2 \times 2 = 32,28 \text{ m}^2$
- Mureta 02:  $16,01 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,01 \text{ m}^2 \times 2 = 32,02 \text{ m}^2$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 46,13 \text{ m}^2 \times 2 = 92,26 \text{ m}^2$

**Total = 156,56 m<sup>2</sup>**

### **3.10 – CDHU – 17.02.020 - Chapisco – m<sup>2</sup>:**

- Mureta 01:  $16,14 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,14 \text{ m}^2 \times 2 = 32,28 \text{ m}^2 \times 2 = 64,56 \text{ m}^2$
- Mureta 02:  $16,01 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,01 \text{ m}^2 \times 2 = 32,02 \text{ m}^2 \times 2 = 64,04 \text{ m}^2$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 46,13 \text{ m}^2 \times 2 = 92,26 \text{ m}^2 \times 2 = 184,52 \text{ m}^2$

**Total = 313,12 m<sup>2</sup>**

### **3.11 – CDHU – 17.02.220 - Reboco – m<sup>2</sup>:**

- Mureta 01:  $16,14 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,14 \text{ m}^2 \times 2 = 32,28 \text{ m}^2 \times 2 = 64,56 \text{ m}^2$



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

- Mureta 02:  $16,01 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,01 \text{ m}^2 \times 2 = 32,02 \text{ m}^2 \times 2 = 64,04 \text{ m}^2$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 46,13 \text{ m}^2 \times 2 = 92,26 \text{ m}^2 \times 2 = 184,52 \text{ m}^2$

**Total = 313,12 m<sup>2</sup>**

### **3.12 – CDHU – 17.02.120 – Emboço Comum – m<sup>2</sup>:**

- Mureta 01:  $16,14 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,14 \text{ m}^2 \times 2 = 32,28 \text{ m}^2 \times 2 = 64,56 \text{ m}^2$
- Mureta 02:  $16,01 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 16,01 \text{ m}^2 \times 2 = 32,02 \text{ m}^2 \times 2 = 64,04 \text{ m}^2$
- Mureta 03:  $46,13 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 46,13 \text{ m}^2 \times 2 = 92,26 \text{ m}^2 \times 2 = 184,52 \text{ m}^2$

**Total = 313,12 m<sup>2</sup>**

## **4. ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL:**

### **4.1 – CDHU – 06.01.020 - Escavação manual em solo de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> categoria em campo aberto**

**– m<sup>3</sup>:**

$58,03 \text{ m} \times 0,30 \text{ (altura)} \times 0,20 \text{ (largura)} = 3,48 \text{ m}^3$

Caixa:  $0,35 \times 0,35 \times 0,30 = 0,036 \times 6 = 0,21 \text{ m}^3$

**Total = 3,69 m<sup>3</sup>**

### **4.2 – CDHU – 49.03.022 - Caixa de gordura premoldada com tampa - capacidade 18 litros**

**– und.:**

**Total = 06 unidades**

### **4.3 – CDHU – 11.18.040 - Lastro de pedra britada – m<sup>3</sup>:**

$0,35 \times 0,35 \times 0,10 = 0,012 \times 6 = 0,07 \text{ m}^3$

**Total = 0,07 m<sup>3</sup>**

### **4.4 – CDHU – 38.13.016 – Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios – mts:**

**Total =  $58,03 + 10\% = 63,83 \text{ m}$**



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

### **4.5 – CDHU – 39.03.174 - Cabo de cobre de 4 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC**

**70°C – mts:**

Ramal= 58,03 x 3 = 174,09 m

Poste= 3 x 3 x 06 postes = 54 m

**Total = 228,09 m**

### **4.6 – CDHU – 42.05.210 - Haste de aterramento de 5/8" x 3 m – und.:**

**06 unidades**

### **4.7 – CDHU – 41.10.400 - Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, altura de 3,00 m – und.:**

**06 unidades**

### **4.8 – CDHU – 41.11.704 - Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14083 lm, eficiência mínima 135 lm/W - potência de 104 W – und.:**

06 unidades (06 postes novos de 01 pétala cada)

05 unidades (05 postes existentes de 01 pétala cada)

03 unidades (01 poste existente de 03 pétalas)

**Total = 14 unidades**

### **4.9 – CDHU – 40.11.010 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo – und.:**

06 unidades (06 postes novos de 01 pétala cada)

05 unidades (05 postes existentes de 01 pétala cada)

03 unidades (01 poste existente de 03 pétalas)

**Total = 14 unidades**

## **5. SERVICOS COMPLEMENTARES:**

### **5.1 – CDHU – 35.04.140 - Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm – und.:**

**Total = 12 unidades**



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

**5.2 – CDHU – 35.20.050 - Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros – und.:**

**Total = 01 unidade**

**5.3 – CDHU – 97.02.036 - Placa de identificação em PVC com texto em vinil – m<sup>2</sup>:**

Placa de entrada (maior): 3,00 m x 1,00 m = 3,00 m<sup>2</sup>

Placa nos canteiros: 0,50 m x 0,50 m = 0,25 m<sup>2</sup> x 05 unidades = 1,25 m<sup>2</sup>

**Total = 4,25 m<sup>2</sup>**

**5.4 – CDHU – 34.02.070 - Forração com Lírio Amarelo, mínimo 18 mudas / m<sup>2</sup> - h= 0,50 m – m<sup>2</sup>:**

Mureta 03: 46,13 m x 0,50 m = 23,06 m<sup>2</sup>

**Total = 23,06 m<sup>2</sup>**

**5.5 – CDHU – 34.02.090 - Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m<sup>2</sup> - h= 0,15 m – m<sup>2</sup>:**

Mureta 02: 16,01 m x 0,50 m = 8,00 m<sup>2</sup>

**Total = 8,00 m<sup>2</sup>**

**5.6 – CDHU – 34.02.110 - Forração com clorofito, mínimo de 20 mudas / m<sup>2</sup> - h= 0,15 m – m<sup>2</sup>:**

Mureta 01: 16,14 m x 0,50 m = 8,07 m<sup>2</sup>

**Total = 8,07 m<sup>2</sup>**

**5.7 – CDHU – 34.03.020 - Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m – und.:**

**Total = 20 unidades**

**5.8 – CDHU – 34.03.120 - Arbusto Moréia - h= 0,50 m – und.:**

**Total = 20 unidades**

**5.9 – CDHU – 34.03.130 - Arbusto Alamanda - h= 0,60 a 0,80 m – und.:**

**Total = 20 unidades**





# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 870 – CEP 15.570-000 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.com.br](mailto:secretariaobras@cardoso.com.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

**5.10 – CDHU – 34.03.150 - Arbusto Curcúligo - h= 0,60 a 0,80 m – und.:**

**Total = 20 unidades**

**5.11 – CDHU – 55.01.020 - Limpeza final da obra – m<sup>2</sup>:**

**Total = 808,23 m<sup>2</sup>**

Cardoso/SP, 05 de Outubro de 2.022.

---

**JANDERSON JOSÉ RODRIGUES DIAS**

Secretário de Meio Ambiente, Obras e Serviços Públicos

Eng<sup>o</sup>. Civil – CREA/SP: 506.991.784-5

ART n<sup>o</sup>: 28027230221599929

Responsável Técnico