



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000
Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA STELIO MACHADO LOUREIRO

LOCAL: RUA CORONEL MILITÃO, BAIRRO CENTRO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. 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

Área do Terreno: = 357,38 m

Retirado por software de desenho técnico

1.2. Demolição Mecanizada de Concreto Simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1km e descarregamento.

Área do Terreno: = 357,38 m² x 0,05 m = 17,87 m³

2. PAISAGISMO E MOBILIÁRIO

2.1. Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Área do Terreno: = 367,38 m²

Retirado por software de desenho técnico

2.2. Terra Vegetal orgânica comum

Considerando que 1 m³ = 2.000kg, 4,01 kg por m² de forração e 1 kg por planta colocada

$$V = (P \times 1\text{kg}) + (A_p \times 5\text{kg}) / 2000 \text{ kg/m}^3 =$$

$$565 \text{ unid.} \times 1 \text{ kg} + 357,38 \times 4,01 \text{ kg} / 2000\text{kg/m}^3 \Rightarrow 1,00 \text{ m}^3$$

Onde:

V = Volume

P= Plantas

A_p= Área de Forração

2.3. Arbusto Moreia – h= 0,50 m

Vide Planilha Orçamentária – **Total = 433,00 mudas**

2.4. Árvore ornamental tipo Quaresmeira h = 1,50 à 2,00 m

Vide Planilha Orçamentária = **4 mudas**

Retirado por software de desenho técnico



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000
Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

2.5. Banco de madeira com encosto e pés em ferro fundido pintado

Quantidade = **10 unidades**

2.6. Banco contínuo em concreto vazado

Comprimento total = **115,43 m**

3. ILUMINAÇÃO DA PRAÇA

3.1. Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m, cor branco.

Quantidade = **20 unidades**

3.2. Luminária LED “formato cônico”, fluxo luminoso de 11.838 a 12.150 lm, eficiência mínima 107 lm/W

Quantidade = **20 unidades**

3.3. Luminária LED retangular para parede ou piso, fluxo luminoso de 11838 a 12150 lm, eficiência mínima 107 lm/W - potência de 86 W/120 W

Quantidade = **10 unidades**

3.4. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

$$T = cp \times q \Rightarrow 126 \times 3 = \mathbf{378,00 \text{ m}}$$

Onde:

T = Total cp = comprimento poste q = quantidade de postes

3.5. Cabo de cobre de 4,0 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

$$T = c \times f \Rightarrow 176,80 \times 3 = \mathbf{530,40m}$$

Onde:

T = Total f = quantidade de pernas c = comprimento

3.6. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

$$T = (c \times L \times h) + (hc \times ac \times q) = (176,80 \times 0,30 \times 0,20 \text{ m}) + (0,25 \text{ m} \times 0,28 \text{ m}^2 \times 21 \text{un}) \Rightarrow \mathbf{12,08 \text{ m}^3}$$

Onde:

T = Total c = comprimento L = largura h = altura hc = altura caixa ac = área da caixa q = quantidade



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000

Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

3.7.Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

$$T = Te - Ve - Vc \Rightarrow 12,08 \text{ m}^3 - 0,50 - 1,47 \Rightarrow 10,11 \text{ m}^3$$

Onde:

T = Total

Te = Total da Escavação

Ve = Volume do eletroduto

Vc = Volume da caixa

3.8.Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

$$\text{Quantidade} = 176,80 \text{ m}$$

3.9. Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h=250 mm

$$\text{Quantidade} = 20 \text{ unidades}$$

3.10. Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

$$\text{Quantidade} = 20 \text{ unidades}$$

3.11. Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

$$\text{Quantidade} = 1 \text{ unidades}$$

4. CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE

4.1.Locação de obra de edificação.

$$\text{Área retirada pelo AUTOCAD} = 60,88\text{m}^2$$

4.2.Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.

$$V = c \times L \times h \Rightarrow V = 28,40\text{m} \times 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \Rightarrow V = 1,70 \text{ m}^3$$

Onde:

V = Volume

c = comprimento

L = Largura

h = altura

4.3.Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa

$$c = q \times h \Rightarrow c = 8 \text{ unid} \times 2,00\text{m} \Rightarrow c = 16,00 \text{ m}$$

Onde:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000

Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

c = comprimento q = quantidade h = altura

4.4. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

$$V = c \times L \times h \Rightarrow V = 28,40m \times 0,30m \times 0,20m \Rightarrow V = 1,70 \text{ m}^3$$

Onde:

V = Volume c = comprimento L = Largura h = altura

4.5. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa Ø 10mm

$$P = c \times q \times y \Rightarrow P = 28,40m \times 4 \text{ unid} \times 0,617 \text{ kg} \Rightarrow P = 70,09 \text{ kg}$$

Onde:

P = Peso c = comprimento q = quantidade y = massa específica

4.6. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa Ø 6.3mm

$$P = c \times y \Rightarrow P = 218,5 \text{ m} \times 0,245 \text{ kg} \Rightarrow P = 53,53 \text{ kg}$$

P = Peso c = comprimento y = massa específica

4.7. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

$$V = A \times h \times q \Rightarrow V = 0,05m^2 \times 2,50m \times 8 \text{ unid} \Rightarrow V = 1,00 \text{ m}^3$$

Onde:

V = Volume A = Área h = altura

4.8. Forma em madeira comum para estrutura

$$A = (pe \times h \times q) / 2 \Rightarrow A = (0,785m \times 2,50m \times 8 \text{ unid}) / 2 \Rightarrow A = 7,85 \text{ m}^2$$

Onde:

A = Área h = altura pe = perímetro q = quantidade

4.9. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa Ø 10mm

$$P = c \times q_1 \times y \Rightarrow P = 3,00m \times 4 \text{ unid} \times 8 \text{ unid} \times 0,617 \text{ kg} \Rightarrow P = 59,23 \text{ kg}$$



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000
Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

Onde:

P = Peso c = comprimento q = quantidade y = massa específica q1 = quantidade de barras por pilar

4.10. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500 \text{ Mpa}$ Ø 6.3mm

$$P = c \times y \Rightarrow P = 149,60 \text{ m} \times 0,245 \text{ kg} \Rightarrow P = 36,65 \text{ kg}$$

P = Peso c = comprimento y = massa específica

$$\text{Total} = 36,46 \text{ kg}$$

4.11. Massa corrida à base de resina acrílica

$$A = pe \times h \times q \Rightarrow A = 0,785 \times 2,50 \text{ m} \times 8 \Rightarrow A = 15,70 \text{ m}^2$$

A = Área h = altura pe = perímetro q = quantidade

4.12. Tinta látex em massa, inclusive preparo

$$A = pe \times h \times q \Rightarrow A = 0,785 \times 2,50 \text{ m} \times 8 \Rightarrow A = 15,70 \text{ m}^2$$

A = Área h = altura pe = perímetro q = quantidade

4.13. Lastro de pedra britada

$$V = A \times h \Rightarrow V = 60,88 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} \Rightarrow V = 3,04 \text{ m}^3$$

V = Volume h = altura A = Área retirada pelo Autocad

4.14. Concreto usinado, $f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$ – para bombeamento

$$V = A \times h \Rightarrow V = 60,88 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} \Rightarrow V = 3,04 \text{ m}^3$$

Onde:

V = Volume h = altura A = Área retirada pelo Autocad

4.15. Acrílico para quadras e pisos cimentados

$$\text{Área retirada pelo AUTOCAD} = 60,88 \text{ m}^2$$

4.16. Estrutura pontaletada para telhas de barro



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000
Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

Área retirada pelo AUTOCAD – 79,12m²

4.17. Telha de barro tipo romana

Área retirada pelo AUTOCAD – 79,12m²

4.18. Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha

$$C = c \times q \Rightarrow C = 4,64m \times 8 \Rightarrow C = 37,12m$$

C = Comprimento Total c = comprimento q = quantidade

4.19. Interruptor com 1 tecla simples e placa

Total = 1 unidade

4.20. Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E27 para lâmpada fluorescente compacta

Total = 1 unidade

4.21. Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm

Total = 1 unidade

4.22. Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Partindo do piso do quiosque até a luminária no centro, passando pelo interruptor **Total = 21,45 m**

4.23. Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios

Partindo do piso do quiosque até a luminária no centro, passando pelo interruptor

Total = 7,16 m

4.24. Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 25 Mpa

04 mesas e 16 bancos em concreto armado, totalizando 0,80 m³.

5. PISO

5.1. Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Junior, 242 – Centro – Cep: 15.170-000
Fone/Fax (17) 3272-9000 / 3272-9002 – CNPJ: 45.157.104/0001-42

$$\text{Área Total} = 1176,08 \text{ m}^2$$

Retirado por software de desenho técnico

5.2. Lastro de pedra britada

$$V = A_t \times e \Rightarrow 1176,08 \times 0,02 \text{ cm} = 23,52 \text{ m}^3$$

5.3. Piso com requadro em concreto simples com controle de fck = 25 Mpa

$$\text{Área Total} = 1176,08 \text{ m}^2 \times 0,07 = 82,32 \text{ m}^3$$

Retirado por software de desenho técnico

5.4. Armadura em tela soldada de aço

$$\text{Área Total} = 100,07 \text{ m}^2$$

Retirado por software de desenho técnico

5.5. Acrílico para quadras e pisos cimentados

$$\text{Área Total} = 1176,08 \text{ m}^2$$

Retirado por software de desenho técnico

Tanabi, 02 de fevereiro de 2.026.

Mauricio Basso Bolpato
Secretário de Obras e Serviços Públicos
CREA 5069269304

Alexandre Silveira Bertolini
Prefeito do Município de Tanabi