



PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA-SP

CNPJ: 45.111.952/0001-10
Av. Pedro de Toledo, 1011 -CEP 15890-000
e-mail:prefeitura@uchoa.sp.gov.br

Obra: MOBILIDADE URBANA - CICLOVIA

Endereço da Obra: Ramal Manoel Fernandes Datossa, Avenida Antonio Davanzo e Rua José Valdinei de Carvalho

Município: Uchoa – SP

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de identificação da obra

4,00m x 1,50m = **6,00m²**

1.2. Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora, com transporte no raio de até 1km.

Avenida: 532,93m x 2,50m = 1.332,33m²

Prolongamento da Calçada: 109,38m x 1,40m = 153,13m²

Canteiro: 118,93m x 1,10m = 130,82m²

Área Verde: 1.134,07m x 2,50m = 2.835,18m²

Total da Limpeza: (1.332,33m² + 153,13m² + 130,82m² + 2.835,18m²) = **4.451,46m²**

1.3. Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes – diâmetro (DAP) >15cm<30cm.

Avenida: **11 unidades**

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1. Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro.

(411,62m x 2,50m) = 1.029,05m² x 0,25m (estimativa) = **257,26m³**

2.2. Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto.

(411,62m x 2,50m) = 1.029,05m² x 0,25m (estimativa) = **257,26m³**

3. CANTEIRO E CALÇADA - CONTINUAÇÃO

3.1. Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 – fck = 25MPa.

Comprimento total: (5,23m + 38,95m + 20,21m + 54,54m) = **118,93m**

3.2. Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto fck = 25MPa.

Comprimento total: (5,23m + 38,95m + 20,21m + 54,54m) = 118,93m x 0,30m x 0,08m (espessura) = **2,85m³**

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

Área da grama: 118,93m x 1,10m = **130,82m²**

3.4. Lastro de pedra britada.

Área da calçada: 109,38m x 1,40m = 153,13m² x 0,03m = **4,59m³**

3.5. Piso com requadro em concreto simples com controle do fck = 20MPa.

Área da calçada: 153,13m² x 0,07m (espessura) = **10,72m³**

4. CICLOVIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA-SP

CNPJ: 45.111.952/0001-10
Av. Pedro de Toledo, 1011 -CEP 15890-000
e-mail:prefeitura@uchoa.sp.gov.br

4.1. Lastro de pedra britada.

Ciclovía Avenida: $532,93\text{m} \times 2,50\text{m} = 1.332,33\text{m}^2$

Ciclovía Área Verde: $1.134,07\text{m} \times 2,50\text{m} = 2.835,18\text{m}^2$

Total: $(1.332,33\text{m}^2 + 2.835,18\text{m}^2) = 4.167,51\text{m}^2 \times 0,03\text{m}$ (espessura) = **125,03m³**

4.2. Piso com requadro em concreto simples com controle do fck = 20Mpa.

Ciclovía Avenida: $532,93\text{m} \times 2,50\text{m} = 1.332,33\text{m}^2$

Ciclovía Área Verde: $1.134,07\text{m} \times 2,50\text{m} = 2.835,18\text{m}^2$

Total: $(1.332,33\text{m}^2 + 2.835,18\text{m}^2) = 4.167,51\text{m}^2 \times 0,07\text{m}$ (espessura) = **291,73m³**

4.3. Acrílico para quadras e pisos cimentados

Ciclovía Avenida: $532,93\text{m} \times 2,50\text{m} = 1.332,33\text{m}^2$

Ciclovía no pavimento (trecho II) = $457,31\text{m} \times 2,50\text{m} = 1.143,28\text{m}^2$

Ciclovía Área Verde: $1.134,07\text{m} \times 2,50\text{m} = 2.835,18\text{m}^2$

Total: $(1.332,33\text{m}^2 + 1.143,28\text{m}^2 + 2.835,18\text{m}^2) = \mathbf{5.310,79\text{m}^2}$

4.4. Sinalização horizontal em tinta a base de resina acrílica emulsionada em água.

Faixas seccionadas da ciclovía:

Ciclovía Avenida: $117 \text{ unidades} \times 0,12\text{m} \times 1,00\text{m} = 14,04\text{m}^2$

Ciclovía no pavimento trecho II: $122 \text{ unidades} \times 0,12\text{m} \times 1,00\text{m} = 14,64\text{m}^2$

Ciclovía Área Verde: $264 \text{ unidades} \times 0,12\text{m} \times 1,0\text{m} = 31,68\text{m}^2$

Total: $14,04\text{m}^2 + 14,64\text{m}^2 + 31,68\text{m}^2 = \mathbf{60,36\text{m}^2}$

4.5. Sinalização com pictograma em tinta acrílica.

Pictograma bicicleta:

Ciclovía Avenida: 24 unidades

Ciclovía no pavimento trecho II: 24 unidades

Ciclovía Área Verde: 54 unidades

Total: **102 unidades**

4.6. Tacha tipo I bidirecional refletiva.

Comprimento da Avenida do Loteamento = $457,31\text{m} / 1,50\text{m}$ (espaçamento entre tachas) = **305 unidades**

5. ILUMINAÇÃO GERAL

5.1. Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50a 01 unidade

5.2. Caixa em PVC de 4' x 2'.

Comprimento total da ciclovía na área verde (trecho III): 1.134,07m

Considerar 1 led a cada 1,50m em cada lado da ciclovía = $1.134 / 1,50\text{m} = 756 \text{ unidades} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{1.512 \text{ unidades}}$

5.3. Luminária LED de embutir para caixa de luz 4x2cm, para uso externo, tipo balizador de 3W.

Comprimento total da ciclovía na área verde (trecho III): 1.134,07m

Considerar 1 led a cada 1,50m em cada lado da ciclovía = $1.134 / 1,50\text{m} = 756 \text{ unidades} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{1.512 \text{ unidades}}$

5.4. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5m

Escavação para instalação do eletroduto enterrado: $3.085,97\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,50\text{m} = \mathbf{308,60\text{m}^3}$

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA-SP

CNPJ: 45.111.952/0001-10
Av. Pedro de Toledo, 1011 -CEP 15890-000
e-mail:prefeitura@uchoa.sp.gov.br

Circuito Iluminação de solo

Led de embutir: 1.512 unidades x 1,50m de espaçamento = 2.268m / 4 circuitos = 567,0m

Circuito 1: 567,0m

Circuito 2: 567,0m

Circuito 3: 567,0m

Circuito 4: 567,0m

Total = 567m x 4 = 2.268,00m

5.6. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

Circuito de postes

Circuito 5: Conforme tabela CAD = **817,97m**

5.7. Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Reaterro da instalação do eletroduto enterrado: 3.085,97m x 0,20m x 0,50m = **308,60m³**

5.8. Cabo de cobre de 6,00mm², isolamento 750V – isolação em PVC 70°C

Circuito Iluminação de solo

Circuito 1: 567,0m x 03 fios = 1.701,0m

Circuito 2: 567,0m x 03 fios = 1.701,0m

Circuito 3: 567,0m x 03 fios = 1.701,0m

Circuito 4: 567,0m x 03 fios = 1.701,0m

Cabo que sobe no poste: 4,0m x 20 postes x 3 cabos = 240,0m

Total = (1.701,0m x 4) + 240m = 7.044,00m

5.9. Cabo de cobre de 10,00mm², isolamento 750V – isolação em PVC 70°C

Circuito de postes

Circuito 5: Conforme tabela CAD = 817,97m x 03 fios = 2.453,91m

Total: 2.453,91m

5.10. Relé fotoelétrico 50/60hz, 110/220V, 1200VA, completo.

01 unidade por circuito = **05 unidades**

5.11. Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,30 x 0,30 x 0,30m.AF_12/2020

01 unidade por poste = **20 unidades**

5.12. Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m 20 unidades

5.13. Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala



PREFEITURA MUNICIPAL DE UCHOA-SP

CNPJ: 45.111.952/0001-10
Av. Pedro de Toledo, 1011 -CEP 15890-000
e-mail:prefeitura@uchoa.sp.gov.br

01 unidade x 20 postes = **20 unidades**

5.14. Luminária LED retangular para poste de 14.160 até 17.475 lm, eficiência mínima 118lm/W.

02 unidades x 20 postes = **40 unidades**

Uchoa, 29 de Abril de 2025.

Cecília Avanço Nissida
Engenheira Civil – CREA 5063407242
ART: 28027230230848030

Tiago Sanches Peres
Eng.º Civil/Resp. Técnico – CREA 5070778829
ART: 28027230230806832

José Claudio Martins
Prefeito Municipal de Uchoa