MEMÓRIA DE CÁLCULO

Assunto: Drenagem e diversas vias do Bairro Perequê Mirim

Local: Av. Marginal, Rua João de Deus, Paulo Egidio da Costa e Rua Benedito da Rocha.

1.1 - Placa de identificação para obra

4 x 1,5 = **6 m²**

1.2 - Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²

1 x 12 **= 12 UNxMes**

1.3 - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

1 x 12 = 12 **UNxMes**

1.4 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico

1 TX

2.0 - AV. MARGINAL

2.1 - DRENAGEM

2.1.1 - Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m²

(84+84+10+107+12+62+11+51) x 7 = **2.947,00 m²**

2.1.2 - Locação de rede de canalização

(84+84+10+107+12+62+11+51) = **421,00 m**

2.1.3 - Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

((421 x1,5) x 1,5) = 947,25 m³

2.1.4 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO N ATURAL). AF_08/2

421 x 1,5 = 631,50 m²

2.1.5 - Base de bica corrida

((421 x 1) x 0,10) = 42,10 m³

2.1.6 - Tubo de concreto (PA-1), DN= 1000mm

(84+84+10+107+12+62+11+51) = **421,00 m**

2.1.7 - Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

947,25 – 735,64 = **211,61 m³**

2.1.8 - Transporte **de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km**

947,25 – 735,64 = **211,61 m³**

2.1.9 - Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN

947,25 - ((3,1415*0,4*0,4) x 421) **= 735,64 m³**

2.1.10 - Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

1 + 1 + 1 +1 + 2 + 1 + 1 + 1 **= 9 unidades**

2.1.11 - Dissipador de energia - DED 04 A - areia, brita e pedra de mão comerciais

1 unidade

2.2 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

2.2.1 - Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

2,5 x 135 = **337,50 m²**

2.2.2 - Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

2,5 x 135 = **337,50 m²**

2.2.3 - Base de bica corrida

337,50 x 0,10 = **33,75 m³**

2.2.4 - Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 8 cm, com rejunte em areia

2,5 x 135 = **337,50 m²**

3.0 - RUA JOÃO DE DEUS

3.1 - Drenagem superficial

3.1.1 - Taxa **de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de corte em concreto armado**

1TX

3.1.2 - Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos

7,24 x 2 = **14,48 m²**

3.1.3 - Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material

7,24 x 2 = **14,48 m²**

3.1.4 - Carregamento **mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km**

14,48 x 0,05 = **0,72 m³**

3.1.5 - Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km

14,48 x 0,05 = **0,72 m³**

3.1.6 - Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

7,24 x 2 = **14,48 m²**

3.1.7 - Base de bica corrida

14,48 x 0,15 = **2,17 m³**

3.1.8 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

7,24 x 2 = **14,48 m²**

3.2 – Drenagem Subterrânea

3.2.1 - Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m²

84 x 6 = **504,00 m²**

3.2.2 - Locação de rede de canalização

84 m

3.2.3 - **Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m**

1,5 x 84 x 1,5 = **189 m³**

3.2.4 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO N ATURAL). AF_08/2

84 x 1 = **84 m²**

3.2.5 - Base de bica corrida

(0,1 x 0,8) x 84 = **6,72 m³**

3.2.6 - Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm

25 + 25 + 25 + 4,77 = **79,77 m**

3.2.7 - Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

22,55 + 6,72 = **29,27 m³**

3.2.8 - Transporte **de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km**

29,27 x 1,45 = **42,44 m³**

3.2.9 - Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN

((3,1415 x 0,3 x 0,3) x 79,77) – 29,27 = **6,72 m³**

3.2.10 - Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

1 + 1 + 1 + 1 = **4 unidades**

4.0 - RUA PAULO EGIDIO DA COSA E JOAO BENEDITO DA ROCHA

4.1 - DRENAGEM

4.1.1 - Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m²

170 x 6 + (45 x 5,5) **= 1267,50 m²**

4.1.2 - Locação de rede de canalização

170 + 45 = **215,00 m²**

4.1.3 - Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

215 x 1,5 x 1,5 = **483,75 m³**

4.1.4 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO N ATURAL). AF_08/2

215 x 1,5 = **322,50 m²**

4.1.5 - Base de bica corrida

215 x 1 x 0,10 = **21,50 m³**

4.1.6 - Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm

170 + 45 = **215,00 m**

4.1.7 - Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

101,71+21,5 = **123,21 m³**

4.1.8 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km

101,71+21,5 = **123,21 m³**

4.1.9 - Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN

483,75 - ((3,1415 x 0,4 x 0,4) x 215) = **375,68 m³**

4.1.10 - Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 +1 = **8 unidades**

4.1.11 - Dissipador de energia - DED 04 A - areia, brita e pedra de mão comerciais

1 unidade

Ubatuba, na data da assinatura digital

ENGº JOSE CARLOS VITAL
Diretor de Gestão e Projetos