

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: Recuperação de Área Degradada Por Disposição de Resíduos Sólidos - Cercamento e Drenagem

LOCAL: Linha Pulador Sul - Ibirubá/RS.

1. DRENAGEM

1.1. DRENAGEM PLUVIAL

1.1.1. ASSSENTAMENTO DE MEIO TUBO DE CONCRETO 400 MM

1.1.1.1. Escavação Mecânica Campo Aberto em Solo Exceto rocha até 2,00 profundidade – Sinapi 79480

$$0,70 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} \times 76,00 \text{ m} = 18,62 \text{ m}^3$$

1.1.1.2. Assentamento de Meio Tubo de Concreto 400 mm – Comp. 01: 76,00 m

1.1.1.3. Reaterro Manual Apilado com Soquete – Sinapi 96995:

$$18,62 \text{ m}^3 - (0,0867 \text{ m}^2 \times 76,00 \text{ m}) = 12,03 \text{ m}^3$$

1.1.2. CAIXAS DE DRENAGEM

1.1.2.1. Escavação Mecânica Campo Aberto em Solo Exceto rocha até 2,00 profundidade Sinapi 79480

$$0,95 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} \times 0,45 \text{ m} = 0,41 \text{ m}^3 \times 4 \text{ (unidades)} = 1,64 \text{ m}^3$$

1.1.1. Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 ci.ar.br 1 – Sinapi 94974:

$$0,95 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 0,090 \text{ m}^3 \times 4 \text{ (unidades)} = 0,36 \text{ m}^3$$

1.1.2. Alvenaria em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20 1/2 vez espessura 10 cm – Sinapi 72132:

$$2,50 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} = 0,875 \text{ m}^2 \times 4 \text{ (unidades)} = 3,50 \text{ m}^2$$

1.2. DRENAGEM DE LIQUIDOS PERCOLADOS

1.2.1. DRENO PERCOLADO

1.2.1.1. Escavação manual de vala – Sinapi 93358

$$0,50 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 140,00 \text{ m} = 28,00 \text{ m}^3 \text{ m}^3$$

1.2.1.2. Pedra Britada nº 4 – Comp. 02: 28,00 m³

1.2.1.3. Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado. – Sinapi 89800: 80,00 m

1.2.2. CAIXA DE PASSAGEM

1.2.1. Escavação manual de vala – Sinapi 93358

$$1,265 \text{ m} \times 1,26 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} = 0,95 \text{ m}^3$$

1.2.2. Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 ci.ar.br 1 – Sinapi 94974:

$$1,26 \text{ m} \times 1,26 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 0,16 \text{ m}^3$$

1.2.3. Alvenaria em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20 1/2 vez espessura 10 cm – Sinapi 72132:

$$3,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 1,50 \text{ m}^2$$

1.2.4. Pedra Britada nº 4 – Comp. 02:

$$1,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 0,50 \text{ m}^3$$

2. CERCAMENTO

2.1. PORÇÃO NORTE

2.1.1. Cerca com mourões de madeira roliça $D = 11$ cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 1,00 m, cravados 0,50 m, com 5 fios de arame farpado nº 14 classe 250 – Sinapi 74039/1: 130,00 m

2.2. PORÇÃO LESTE

2.2.1. CERCAMENTO

2.2.1.1. Alambrado em mourões de concreto "t", altura livre 2m, espaçados a cada 2m, com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm – Sinapi 85172: 120,00 m

2.2.2. SAPATAS PILARES PORTÕES

2.2.2.1 Escavação Manual de vala – Sinapi 85172

$$0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} = 0,216 \text{ m}^3 \times 4 \text{ (pilares)} = 0,87 \text{ m}^3$$

2.2.2.2 Concreto FCK 20 MPA traço 1: 2,7:3 ci.ar média.br, preparo com betoneira 600 L: 0,87 m³

2.2.2.3 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata aço CA 50, 10 mm – Sinapi 92778

$$0,617 \text{ Kg/m} \times (2 \times 0,80 \text{ m} \times 7) = 6,91 \text{ Kg} \times 4 \text{ (sapatas)} = 27,64 \text{ KG}$$

2.2.3. PILARES PORTÕES

2.2.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. – Sinapi 92412

$$1,00 \text{ m} (0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25) \times 2,00 \text{ m} \text{ (pilar)} \times 4 \text{ (pilares)} = 8,00 \text{ m}^2$$

2.2.3.2. Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de baldes em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25 m² - lançamento, adensamento e acabamento. Sinapi 92718

$$4 \text{ (pilares)} \times 0,25 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} = 0,50 \text{ m}^3$$

2.2.3.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_Sinapi 92778

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 2,00 \text{ m} = 1,23 \text{ Kg} \times 4 \text{ (barras)} = 4,94 \text{ Kg} \times 4 \text{ (pilares)} = 19,74 \text{ Kg}$$

2.2.3.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015

$$2,00 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 14,00 \text{ unidades} \times (0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 \text{ m}) = 14,00 \text{ m}$$
$$0,154 \text{ Kg/m} \times 14,00 \text{ m} = 2,16 \text{ Kg} \times 4 \text{ (pilares)} = 8,62 \text{ Kg}$$

2.2.3.5. Portão em tubo de aço galvanizado, 5,00 m x 1,90 m, com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm: 02 unidades

2.3. PORÇÃO SUL

2.3.1. Cerca com mourões de madeira roliça D = 11 cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 1,00 m, cravados 0,50 m, com 5 fios de arame farpado nº 14 classe 250 – Sinapi 74039/1: 76,00 m

2.4. PORÇÃO OESTE

2.4.1. Cerca com mourões de madeira roliça D = 11 cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 1,00 m, cravados 0,50 m, com 5 fios de arame farpado nº 14 classe 250 – Sinapi 74039/1: 76,00 m

Ibirubá, 11 de maio de 2018.

Abel Grave
Prefeito Municipal

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299-D