

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 13458 SINAPI Locação de obras e demarcação para abertura de valas para fundações.

Total= 7590,00m²

- 1.2 01.200 EMLU Serviço topográfico de pequeno porte (preço mínimo), diária de uma equipe com topógrafo, quatro auxiliares, teodolito, nível ótico etc.

Total=4,00un

2.0 TRABALHOS EM TERRA/FUNDAÇÕES

- 2.1 495/001 SINA Escavação manual em terra até 1,50m de profundidade, sem escoramento.

$$V_1 = [(0,20 \times 0,25 \times 0,20) \times 1,0 \text{und}] = 0,01 \text{m}^3 \times 45 \text{und} = 0,45 \text{m}^3 \text{ (mesa para jogos)}$$

$$V_2 = [(0,12 \times 0,12 \times 0,25) \times 4,0 \text{und}] = 0,014 \text{m}^3 \times 45 \text{und} = 0,63 \text{m}^3 \text{ (bancos p/ mesa para jogos)}$$

$$V_3 = (1,00 \times 0,62 \times 507,0) = 314,34 \text{m}^3 \text{ (canaleta)}$$

$$V_4 = [3,14 \times (0,60)^2 \times 0,60] \times 60 \text{und}] = 40,69 \text{m}^3 \text{ (Alegrete)}$$

Total=356,11m³

- 2.2 0279/003 SINA Reaterro apiloado de valas em camadas de 20cm de espessura, com aproveitamento do material escavado.

$$V_1 = (0,10 \times 0,62 \times 507,0) = 31,43 \text{m}^3 \text{ (canaleta)}$$

Total=31,43m³

- 2.3 121/003 SINA Remoção de material de primeira categoria em caminhão basculante, D.M.T. 12 KM, inclusive carga (manual) e descarga mecânica.

$$V_1 = 0,45 \text{m}^3 \text{ (mesa para jogos)}$$

$$V_2 = (314,34 - 31,43) = 282,91 \text{m}^3 \text{ (canaleta)}$$

$$V_2 = 40,69 \text{m}^3 \text{ (Alegrete)}$$

Total=324,05m³

- 2.4 543/001 SINA Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação mecânica em camadas de 20cm de espessura, inclusive o fornecimento do barro proveniente de jazida a uma distância máxima de 12 KM.

$$V = (7.590 \text{ m}^2 \times 0,4) = 3.036 \text{m}^3 \times 1,5 \text{ (altura)} = 4.554,00 \text{m}^3 \text{ (Colocação de aterro em 40% da área Total)}$$

$$V_1 = [3,14 \times (0,50)^2 \times 0,60] \times 60 \text{und} = 28,26 \text{m}^3 \text{ (Alegrete)}$$

Total=4582,26m³

- 2.5 7727 SINAPI Regularização manual de terreno natural, corte ou aterro até 20cm de espessura.

$$A_1 = [(505 \times 13,50)] = 6.817 \text{m}^2$$

Total= 6817,00m²

3.0 ESTRUTURAS DE CONCRETO E LAJES

- 3.1 568/001 SINA Concreto não estrutural (148) para lastros de pisos e fundações, lançado e adensado.

$$V_1 = (3,80 \times 0,20 \times 0,05) \times 60 \text{und} = 2,28 \text{m}^3 \text{ (Alegrete)}$$

Total=2,28m³

- 3.2 570/003 SINA Concreto estrutural, FCK 15 MPA, condição B (NBR-12655), lançado sobre o terreno ou em fundações e adensado.

$$V_1 = [(0,80 \times 507,0 \times 0,10)] = 40,56 \text{m}^3 \text{ (canaleta)}$$

Total=40,56m³

- 3.3 03.182 EMLU Concreto aparente armado pronto, FCK 20 MPA Condição B (NBR-12655), lançado em qualquer tipo de estrutura e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem

$$V_1 = [(0,80 \times 0,20 \times 0,20) + (0,80 \times 0,80 \times 0,05)] + [(0,80 \times 0,30) \times 0,03/2] \times 2 = 0,071 \text{m}^3 \times 45 \text{und} = 3,20 \text{m}^3 \text{ (mesa para jogos)}$$

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

$$V_2 = \{[(0,50 \times 0,12 \times 0,12) + (0,40 \times 0,40 \times 0,05)] + [(0,40 \times 0,14) \times 0,05 / 2] \times 2\} \times 4,0 \text{und} = 0,072 \text{m}^3 \times 45 \text{und} = 3,24 \text{m}^3 \text{ (bancos p/ mesa para jogos)}$$

$$V_3 = \{[(0,20 \times 0,20 \times 0,65)] + [(0,10 + 0,05) / 2 \times 0,19 \times 0,58] \times 2\} \times 1,0 \text{und} = 0,043 \text{m}^3 \times 35 \text{und} = 1,51 \text{m}^3 \text{ (mesa em concreto)}$$

$$V_4 = \{[(0,30 \times 0,12 \times 0,12)] + [(0,07 \times 0,10)]\} \times 4,0 \text{und} = 0,045 \text{m}^3 \times 35 \text{und} = 1,57 \text{m}^3 \text{ (banco p/ mesa em concreto)}$$

Total=9,52m³

- 3.4 603/005 SINA Concreto armado pronto, FCK 15 MPA, condição B (NBR-12655), lançado em qualquer tipo de estrutura e adensado inclusive forma, escoramento e ferragem.

$$V_1 = [(0,80 \times 507,0 \times 0,12)] = 48,67 \text{m}^3 \text{ (canaleta)}$$

Total=48,67m³

4.0 PAREDES, FORROS E DIVISÓRIAS

- 4.1 725/001 SINA Alvenaria de tijolos maciços prensados, assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 - 1/2 vez

$$A_1 = [(0,20 \times 0,40) \times 507] \times 2 = 81,12 \text{m}^2 \text{ (canaleta)}$$

Total= 81,12m²

5.0 PISOS

- 5.1 63050 SINAP Regularização e compactação manual do terreno.

$$A_1 = (505 \times 13,50) = 6.817 \text{m}^2 \text{ (área do urbanismo)}$$

Total= 6187,00m²

- 5.2 **.***.*** Piso em Concreto pigmentado BAYFERROX ou Similar, fck =20Mpa e espessura = 10cm.

$$A = (503,60 \times 1,50) = 755,40 \text{m}^2$$

Total= 755,40m²

- 5.3 **.***.*** Fornecimento e assentamento de piso em blocos intertravados de concreto com 8,0 cm de espessura.

$$A = [311,81 + 300,51 + 299,58 + 300,91 + 158,71 + 146,28 + 15,06 + 37,11 + 11,62 + 30,02 + 14,81 + 2123,83 + (17,38 \times 5)] = 3827,20 \text{m}^2$$

Total= 3287,20m²

6.0 REVESTIMENTO DE PAREDE

- 6.1 935/001 SINA Chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

$$A_1 = [(0,20 \times 0,40) \times 507] \times 2 = 81,12 \text{m}^2 \text{ (canaleta)}$$

$$A_2 = 125,40 \times 2 = 250,80 \text{m}^2 \text{ (Alegrete)}$$

Total=331,92m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

6.2 939/001 SINA Revestimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com 2,0 cm de espessura.

$$A_1 = [(0,20 \times 0,40) \times 507] \times 2 = 81,12 \text{m}^2 \text{ (canaleta)}$$

$$A_2 = (3,80 \times 0,30) \times 60 \text{und} = 136,80 \text{m}^2 \text{ (Alegrete)}$$

Total=217,92m²

7.0 PINTURA

7.1 7764 SINAPI Pintura a base de silicone, uma demão, sobre parede de concreto ou de tijolos cerâmicos

$$A_1 = (0,40 \times 0,40) = 0,16 \text{m}^2 \times 45 \text{und} = 7,20 \text{m}^2 \text{ (mesa para jogos)}$$

Total=7,20m²

7.2 969/001 SINA Caição branca em paredes internas e externas, em obras de apenas um pavimento, três demãos

$$A = 136,80 \text{m}^2 \text{ (Alegrete)}$$

Total=136,80m²

#REF! #REF! #REF!

#REF! #REF! #REF!

Total=57,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=48,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=2,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=52,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=19,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=44,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=3,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=45,00m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

#REF! #REF! #REF!

Total=48,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=45,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=1355,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=390,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=1335,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=19,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=2,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1078,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=26,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=250,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=42,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=20,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=19,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=11,00un

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=42,00m

#REF! #REF! #REF!

Total=1,00un

#REF! #REF! #REF!

Total=42,00un

8.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

8.1 ****.**.**** Construção de rampa para deficiente físico, inclusive construção de meio-fio rebaixado, escavação, remoção, apiloamento manual e passeio em concreto incluindo a aplicação da sinalização tátil de alerta prevista na NBR 9050.

Total=7,00un

8.2 ****.**.**** Lixeira de polietileno de alta densidade na cor vermelha 1160x430mm com suporte em tubo de aço galvanizado para 50L.

Total=30,00un

8.3 ****.**.**** Assoalho de madeira de lei, largura 10cm ou 20cm, fixada sobre vigas de madeira 6cm x 16cm ou de 6cm x 12cm com espaçamento de 35cm. (Deck de madeira)
 $A = [(38,81 + 38,65 + 39,16 + 40,70 + 40,11 + 40,69 + 39,69 + 41,38 + 40,29 + 39,97 + 40,18 + 39,82 + 40,59 + 43,86 + 38,16 + 40,84 + 41,11 + 40,92 + 40,68 + 42,30 + 40,79 + 41,07 + 40,72 + 40,44 + 38,81)] = 979,74m^2$

Total=979,74m²

8.4 ****.**.**** Fornecimento de gradil em conjunto de 3,00m por 0,90m, tubo de ferro 2" x 2", 3" x 3", com barra chata de ferro 3/16" x 1 1/2". Anel em chapa de ferro 3/8", inclusive pintura. Conjunto de 3,00m por 0,90m.

Total=79,00un

8.5 03.060 EMLU Fornecimento e plantio de grama de burro (Cynodon Dactylon)
 $A = [(120,00 + 119,76 + 102,10 + 121,44 + 106,78 + 22,68 + 258,24 + 32,10 + 20,64 + 199,35) - 5,0 \times 1,5 \times 5] = 1263,56m^2$

Total=1263,50m²

8.6 03.020 EMLU Preparo de solo para gramado com 10.0 com de espessura, feito com barro de jardim e estrume bovino curtido, traço 4:1, com todo material fornecido pelo empreiteiro.
 $A = 1263,56m^2$

Total=1263,50m²

8.7 ****.**.**** Banco em madeira e ferro fundido conforme mostra projeto.

Total=30,00m²

8.8 ****.**.**** Fornecimento e plantio de palmeiras (imperial dende, japonesa, etc.), com cerca de 1,50m de altura, incluindo a preparação de cova de 40,0 x 40,0 x 40,0 cm, com barro de jardim e estrume bovino curtido.

Total=34,00un

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO COMPLEXO TURÍSTICO CULTURAL BEIRA RIO - URBANISMO

- 8.9 **.**.*** Fornecimento e plantio de mudas herbáceas tipo folhagem - grupo 2 (cana da india, brasileirinho, nuvem, panamá, paquera, pingo de ouro, alcalifa, chumbinho, ixora, beijo, savia azul, tinhorão,etc)

Total=26,00un