

MEMORIAL DE CÁLCULO

REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA DO GUINCHO - MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

ÁREA DE INTERVENÇÃO TOTAL: 3426,00m²

O seguinte memorial visa complementar o Orçamento de obra, seguindo sua numeração e nomenclatura utilizada (referência base SINAP janeiro 2015), e fazendo referência ao Memorial Técnico Descritivo e ao Projeto Executivo.

1000 SERVIÇOS INICIAIS

Conforme ponto 2 do Memorial Técnico Descritivo

1.000.1 Instal/ligação provisória elétrica baixa tensão p/cant obra, m3-chave 100a carga 3kwh,20cv excl forn medidor

Ligação padrão

1.000.2 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços

Área onde a pavimentação será trocada ou retirada e recolocada. Não foi considerada a área onde só será realizada limpeza ou recuperação sem retirada, como parte da praça Manoel Ricardo (área oeste) e parte referente ao Centro Gastronômico a leste.

A = 2895,98m²

1.000.3 Tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2x

O tapume será instalado em etapas de intervenção com área de tapume de 170,00 m², sendo desmontado e reaproveitado na etapa seguinte.

1.000.4 Ligações provisórias água / esgoto

Ligação padrão

1.000.5 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

1 unidade de Placa de Obra= 1m²

1.000.6 Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.

Área de Intervenção = 2895,98m² (ver item 1.000.2)

2000 DEMOLIÇÕES

Conforme ponto 4 do Memorial Técnico Descritivo

- 2.000.1 Demolição de concreto simples
- Mureta de concreto ao redor da fonte existente: $8,73\text{m} \times 0,25\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,31\text{m}^3$**
- Arrimo ao lado da rampa de paralelepípedo: $9,19\text{m} \times 0,2\text{m} \times 1,1\text{m} = 2,02\text{ m}^2 \times 2$ lados = $4,04\text{m}^3$**
- Escadaria ao lado da rampa: $41,15\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 6,17\text{ m}^3$**
- Floreira ao longo da rua Gen. Carneiro: $19,28\text{m} \times 0,4\text{m} \times 0,60\text{m} = 4,62\text{m}^3$**
- Base de concreto dos monumentos = $13,99\text{m}^2 \times 0,2\text{m} = 2,09\text{m}^3$**
- Bancos de concreto = $6 \times 2,00 \times 0,90 \times 0,07\text{m} = 0,756\text{m}^3$**
- Volume total: 19 m^3**
- 2.000.2 Remoção manual de entulho
- Demolições e limpeza da área conforme ponto 4 do Memorial Descritivo: $28,50\text{m}^3$**

3000 INSTALAÇÕES DO CANTEIRO / SERVIÇOS GERAIS

Conforme ponto 5 do Memorial Técnico Descritivo

- 3.000.1 Carga manual e remoção e entulho com transporte ate 1km em caminhão basculante 6 m^3
- Instalação e Locação da obra, conforme ponto 5 do Memorial Descritivo: $3,9\text{m}^3$**
- 3.000.2 Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial)
- Limpeza de área (entulhos e detritos) conforme ponto 5.1 do Memorial Descritivo: 10m^2**
- 3.000.3 Barracão de obra em chapa de madeira compensada com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidro-sanitárias e elétricas
- Barracão com escritório, sanitário e depósito de ferramentas e materiais: 40m^2**
- 3.000.4 Remoção com reaproveitamento de bancos de praça
- 22 Bancos de praça em estrutura de ferro e madeira existentes conforme ponto 4 do Memorial Descritivo.**

4000 AMPLIAÇÃO DA PRAÇA - TALUDE

Conforme ponto 1.3 e 6 do Memorial Técnico Descritivo

- 4.000.1 Forma tábua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x
- Formas para base do arrimo e escadas. $30 \times 0,45 = 13,50\text{ m}^2$**

- 4.000.2 Armação aço ca-50 p/1,0m³ de concreto
Estrutura da base do arrimo e escadas. Volume =30x0,25x0,3=2,25m³ 2,25m³
- 4.000.3 Reaterro de vala/cava compactada a maco em camadas de 20cm
VolumeTotal: 4,00m³
- 4.000.4 Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento
Volume Total: 6,25m³
- 4.000.5 Concreto usinado bombeado fck=20mpa, inclusive lançamento e adensamento
Volume Total: 30x0,25x0,3=2,25m³
- 4.000.6 Regularização e compactação manual de terreno com soquete
Área Total correspondente ao talude: 205,7m²
- 4.000.7 Aterro apiloado(manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo
Área Total correspondente ao talude: 205,70m²
Altura média de aterro = 0,8635m
Grau de empolamento = 30%
Volume=205,70x0,8635x1,30= 230,90m³

5000 ARRIMO – AMPLIAÇÃO TALUDE

Conforme ponto 1.3, 1.4 e 6 do Memorial Técnico Descritivo

- 5.000.1 Muro de arrimo de alvenaria de tijolos
Muros para contenção dos jardins em área de talude. C=222,20m, L=0,15m, H=0,30m
Volume Total: 222,20x0,15x0,30=10,0m³
- 5.000.2 Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm) m², assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo manual, junta 1 cm
Muretas dos jardins e bancos a construir: 30,00m²

6000 PAISAGISMO

Conforme ponto 1.3 do Memorial Técnico

- 6.000.1 Terra vegetal
Área =460,00m²
e=0,15m
Volume Total: 460x0,15=69,00m³

- 6.000.2 Plantio de grama preta
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.3 Plantio de grama amendoim
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.4 Plantio de grama esmeralda
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.5 Casca de pinus
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.6 Separador de grama
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.7 Plantio de liriopé
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.8 Plantio de hemerocallis
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.9 Plantio de palmeira do viajante
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.10 Plantio de palmeira real
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.11 Plantio de palmeira fênix
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.12 Plantio de cica
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.13 Plantio de quaresmeira
Conforme projeto de paisagismo
- 6.000.14 Plantio de ipê roxo
Conforme projeto de paisagismo

Conforme ponto 7 e 8 do Memorial Técnico Descritivo

7.000.1 Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014

Muretas: 40,00m²

7.000.2 Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m², espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_06/2014

Muretas: 30,00m²

8000 PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTO DE PISOS

Conforme ponto 1.2 e 7 do Memorial Técnico Descritivo

8.000.1 Lastro de brita

Área=652,20m², E=0,05m, Perda10%
Volume Total: 652,2x0,05x1,10=35,87m³

8.000.2 Colchão de areia para pavimentação em paralelepípedo - (e=10cm)

Área= 575,00m², E=0,10,
Volume Total: 575*0,10=57,50m³

8.000.3 Remoção de bloqret, petit pavet, ou paralelepípedo com empilhamento

Calçadas a demolir conforme projeto: 913,00m²

8.000.4 Retirada, limpeza e reassentamento de paralelepípedo(guias em pedra) sobre colchão de pó de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento, areia), considerando aproveitamento do paralelepípedo

Paralelepípedos a reassentar conforme projeto: 575,00m²

8.000.5 Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 7cm, incluso selante elástico a base de poliuretano(para assentamento da pedra miracema)

Contrapiso das ciclovias: 476,30m²

8.000.6 Piso em pedra tipo miracema cortada, fornecimento e assentamento com argamassa piso sobre piso.

Total: 644,30m² conforme projeto em ciclovia e patamares

8.000.7 Contrapiso/lastro de concreto não-estrutural, e=5cm, preparo com betoneira -

Total: 268,00m² conforme projeto em patamares

8.000.8 Piso de concreto acabamento rústico espessura 7cm com juntas em madeira -

Total: 15,00m² conforme projeto em escadas

8.000.9 Regularização e compactação manual de terreno com soquete

Total: 983,30² conforme projeto

8.000.10 Revestimento com pastilha de cerâmica ou vidro esmaltada quadrada

Total: 19,32m² conforme projeto (mosaico rosa dos ventos- ÁREA CHAFARIZ)

9000 PINTURA

Conforme ponto 10 do Memorial Técnico Descritivo

9.000.1 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.
Af_06/2014

Total: 30,00m² Muretas

9.000.2 Aplicação e lixamento de massa acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014

Total: 30,00m² Muretas

9.000.3 Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo

Total: 24,00m²

9.000.4 Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos

Total: 20,00m²

9.000.5 Aplicação de resina transparente a base de epóxi sobre piso

Total: 19,32m² (mosaico em pastilha - ÁREA CHAFARIZ)

10000 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Conforme ponto 12 do Memorial Técnico Descritivo

10.000.1 Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água

Total: 2.876.66m²

10.000.2 Limpeza e lavagem de pastilhas

Total: 19,32m² (mosaico em pastilha - ÁREA CHAFARIZ)

Paranaguá, 01 abril de 2015

ENG. SILVIO CESAR LOYOLA

CREA. 5581/D-PR – MATRÍCULA 7938