



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

Memória de Cálculo dos Quantitativos que Compõem o Orçamento Para Construção de uma Pista de Pump Track.

Local: Avenida Santos Dumont, s/n na Praça de Esporte Manoel Alonso de Almendra, bairro Centro no município de Bom Jesus dos Perdões, Estado de São Paulo.

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa De Obra Em Chapa De Aço Galvanizado
2,00m x 3,00m = 6,00m².

1.2 - Locação da obra (execução com gabarito)

Total das áreas 1.088,07 m².

Total = 1.088,07 m²

1.3- Limpeza mecanizada do terreno.

Total da área da pista de pumptrack 972,36 m².

Total = 972,36 m²

1.4- Aterro mecanizado de vala com escavadeira Hidráulica (capacidade da Caçamba: : 0,8 m³ /Potência: 111 HP), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,50 m com solo de argila vermelha. AF_05/2016

Área total do piso regularizado e compactado = 972,36 m² x 1,50 m/2 = 729,27 m³

Total = 729,27 m³

2.FUNDAÇÃO – ESTACAS ESCAVADAS INFRAESTRUTURA

2.1-Escavação manual de vala em material de 1ª categoria até 1,5m excluindo esgotamento/escoramento.

Bloco das muretas = 0,50m x 0,30m = 0,15 m³ x 32,00 unidades = **4,80 m³**

Bloco do muro de contenção: 0,50m X 0,30m = 0,15 m³ x 34,00 unidades = **5,10 m³**.

Vala: 0,60m x 0,30 x 173,00 = **31,14 m³**.

Total = 41,04 m³.

2.2 -Estaca a trado (broca) D= 25cm com concreto fck= 15mpa+20kg aço/m³, moldada in loco.

Mureta baixa de 0,50 m 32 blocos x 01 estaca = 32,00 estacas x 1,00 m = 32,00 m

Muro de contenção 34,00 blocos x 01 estaca = 34,00 estacas x 3,00 m = 102,00 m

Total: 134,00 m.

2.3 -Lastro de brita nº 2 apiloada manualmente com maço de até 30kg – esp= 5cm
0,30 x 173,00 x 0,045m (espessura) = 2,36 m³

TOTAL = 2,36 m³

2.4- Concreto usinado, importado, estrutural FCK= 20mpa inclusive transporte horizontal até 20m (prod.2m³/h) em carrinhos, adensamento e acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

Bloco das muretas = $0,15\text{m} \times 0,20\text{m} \times 1,00 = 0,03\text{ m}^3 \times 32,00\text{ unidades} = \mathbf{0,96\text{ m}^3}$
Bloco do muro de contenção: $0,20\text{m} \times 0,15\text{m} \times 3,00\text{m} = 0,09\text{ m}^3 \times 34,00\text{ unidades} = \mathbf{3,06}$
Viga de Baldrame: $0,15\text{m} \times 0,20\text{m} \times 173,00 = \mathbf{5,19\text{ m}^3}$
Total = **9,21 m³**

2.5 -Armação aço CA-50, diam.6,3(1/4) à 12,5mm(1/2) – fornecimento /corte (perda de 10%)/dobra/colocação.

$9,21\text{ m}^3 \times 70\text{ m}^3/\text{Kg}$ (Taxa) = 644,70 Kg.

Total = 644,70 kg

2.6- Forma de madeira comum para fundações – reaproveitamento 5 vezes.

$0,20\text{m} + 0,20\text{m} \times 173,00 = 69,20\text{ m}^2 / 5 = 13,84\text{ m}^2$

Total = 13,84 m²

2.7- Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrames e muros de arrimo, 2 demãos.

Respaldo da alvenaria de embasamento $(0,20\text{m} + 0,15\text{m} + 0,20\text{m}) \times 173,00\text{m} = 95,15\text{ m}^2$

Total = 95,15 m²

3. ESTRUTURA DA OBRA

3.1- Concreto usinado, importado, estrutural FCK= 20mpa inclusive transporte horizontal até 20m (prod.2m³/h) em carrinhos, adensamento e acabamento.

Viga: $0,20\text{m} \times 0,15\text{m} \times 173,00\text{ m} = \mathbf{5,19\text{ m}^3}$.

Pilares do muro de contenção: $0,20\text{m} \times 0,15\text{m} \times 1,50\text{ m}$ (h) x 23,00 unidade = **1,04 m³**.

Pilares muretas: $0,20\text{m} \times 0,15\text{ m} \times 0,50\text{m}$ (h) 32,00 unidades = **0,48 m³**

Total = 6,71 m³

3.2- Armação aço CA-50, diam. 6,3(1/4) à 12,5mm(1/2) – Fornecimento/corte (perda de 10%)/dobra/colocação.

$6,71 \times 70\text{ kg}/\text{m}^3 = 469,70\text{ kg}$

Total = 469,70 kg

3.3 – Verga e contravergas

$30,40\text{ m} \times 0,15\text{ m} \times 0,20\text{ m} = 0,91\text{ m}^3$

Total = 0,91 m³

3.4- Forma com chapa de madeira compensada plastificada 10mm, para estruturas de concreto, reap. 5 vezes.

Viga: $0,20\text{m} + 0,20\text{m} \times 173,00 = 69,20\text{ m}^2 / 5 = \mathbf{13,84\text{ m}^2}$.

Pilares das muretas: $(0,20 \times 2\text{ lados}) \times 0,50\text{ m}$ (h) x 32 unidade = $16,00\text{ m}^2 / 5 = \mathbf{1,28\text{ m}^2}$.

Pilares do muro de contenção: $0,20 \times 2\text{ lados}) \times 1,50\text{ m}$ (h) x 24 unidades = $6,00\text{ m}^2 / 5 = \mathbf{2,88\text{ m}^2}$

Total = 18,04 m²

4. ALVENARIAS

4.1- Alvenaria de bloco de concreto 14x19x39, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

Alvenaria baixa da pista = $265,32\text{m} \times 0,50\text{ m} = \mathbf{132,66\text{ m}^2}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

Alvenaria da arquibancada existente, para transformação em depósito banheiro e lanchonete = $136,05 \text{ m}^2$ - abertura de portas = $7,56 \text{ m}^2$ + esquadrias = $12,00 \text{ m}^2$ = $19,56 \text{ m}^2$
= **116,49 m²**

Muro de contenção $72,75 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ = **109,13 m²**

Total = 358,28 m²

4.2- Chapisco em paredes traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo manual.

Alvenaria baixa da pista = $265,32 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ = **132,66 m²**

Alvenaria da arquibancada existente, para transformação em depósito banheiro e lanchonete = $136,05 \text{ m}^2$ - abertura de portas = $7,56 \text{ m}^2$ + esquadrias = $12,00 \text{ m}^2$ = $19,56 \text{ m}^2$
= **116,49 m²**

Muro de contenção $72,75 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ = **109,13 m²** = $358,28 \times 2$ lados = $716,56 \text{ m}^2$

Total = 716,56 m²

3.7- Reboco desempenado traço 1:4 (cal e areia média) + 130kg cimento, espessura 1,00 cm, preparo mecânico.

Alvenaria baixa da pista = $265,32 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ = **132,66 m²**

Alvenaria da arquibancada existente, para transformação em depósito banheiro e lanchonete = $136,05 \text{ m}^2$ - abertura de portas = $7,56 \text{ m}^2$ + esquadrias = $12,00 \text{ m}^2$ = $19,56 \text{ m}^2$
= **116,49 m²**

Muro de contenção $72,75 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ = **109,13 m²** = $358,28 \times 2$ lados = $716,56 \text{ m}^2$

Total = 716,56 m²

3.8- Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, duas demãos.

Alvenaria baixa da pista = $265,32 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ = **132,66 m²**

Alvenaria da arquibancada existente, para transformação em depósito banheiro e lanchonete = $136,05 \text{ m}^2$ - abertura de portas = $7,56 \text{ m}^2$ + esquadrias = $12,00 \text{ m}^2$ = $19,56 \text{ m}^2$
= **116,49 m²**

Muro de contenção $72,75 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ = **109,13 m²** = $358,28 \times 2$ lados - revestimento $35,33 \text{ m}^2$ = $681,23 \text{ m}^2$

Total = 681,23 m²

5. –PISOS

5.1-Regularização de piso com argamassa, concreto traço 1:4:8, espessura 4cm preparo mecânico.

Área do contrapiso da lanchonete, depósito e banheiros = $5,70 \times 20,30$ = $115,71 \text{ m}^2 \times 0,04 \text{ m}$ = $4,63 \text{ m}^3$

Total = 4,63 m³

5.2- Piso em cerâmica esmaltada antiderrapante 1ª PEI-V, padrão médio, assentada com argamassa de cimento e areia, preparo manual, rejunte c/ cimento branco.

Área do depósito, lanchonete e banheiros = $115,71 \text{ m}^2 \times 4\%$ = $120,34 \text{ m}^2$

Total = 120,34 m²

5.3- Rodapé em cerâmica esmaltada PEI – V.

Total = **41,75 m.**

REVESTIMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

5.4- Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 40x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

paredes dos banheiros menos esquadrias e portas = $33,97 \text{ m}^2 \times 4\% = 35,33 \text{ m}^2$

Total = 35,33 m²

6.ESQUADRIAS

6.1- Porta de madeira compensada lisa para pintura, 0,90m x 2,10m, incluso aduela 2A, alizar 2A e dobradiça.

4 unidades.

6.2- Janela basculante em chapa de aço.

1,15m x 0,60m = 0,69 m².

1,15m x 0,60m = 0,69 m²

1,15m x 0,60m = 0,69 m²

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

2,00m x 1,00m = 2,00

Total:10,07 m².

5.3- Vidro liso comum transparente, espessura 4mm.

1,15m x 0,60m = 0,69 m².

1,15m x 0,60m = 0,69 m²

1,15m x 0,60m = 0,69 m²

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

1,50m x 1,00m = 1,50 m².

2,00m x 1,00m = 2,00

Total:10,07 m².

5.4- Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos.

0,90m x 2,10m = 1,89 m² x 2 lados +3 cm largura = 3,93 m² x 4 unidades = **15,72 m²**

Total: 15,72 m².

5.5- Pintura esmalte 2 demãos com 1 demão zarcão para esquadria de ferro.

Esquadrias 10,07 m²/3 = **3,36 m²**

Porta de aço de 2,50 x 1,40 = 3,50 x 2 lados = 7,00 m²

Total: 10,36 m²

6.INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

6.1- Vaso Sanitário louça branca, caixa de descarga acoplada 35x65x35 cm incl assento plástico e rabicho cromado.

4 unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

6.2- Lavatório louça, médio luxo, com ladrão med 55 x 45 rabicho cromado de ½", com coluna incl. acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado.

2 unidades.

6.3- Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado.

2 unidades

6.4- Caixa d'água vertical em prolietileno de 1000 litros

1 unidade

6.5- Tubo de pvc soldável água fria, DN 25mm, inclusive conexões.

Para instalação nos vasos e lavabos = 60,00 m + 2% = 61,20 m

Total = 61,20 m

6.6- Tubo de pvc soldável água fria, DN 32mm, inclusive conexões.

12,81m + 13,03m + 2,96m = 28,80 m + 2%.

Total = 28,80 m

6.7- Tubo de pvc soldável água fria, DN 75mm, inclusive conexões.

3,00 m + 3,00 m + 1,00 m + 1,00 m = 8,00 m + 2% = 8,16 m

Total = 8,16 m

6.8- Tubo pvc esgoto predial dn 100mm, include conexões – fornecimento e instalação.

Do Banheiros e lanchonete = 80,00 m + 2% = 81,60 m

Da pista de pump track 98,00 m x 2,00% = 99,96 m

Total = 181,56 m

6.9- Caixa sifonada em PVC 100 x 100 x 50mm simples – fornecimento e instalação.

1 unidades.

6.10- Registro gaveta 1" bruto latão – fornecimento e instalação.

2 unidades.

6.11- Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado.

2 unidades

6.12- Joelho 90° DN 25 fornecimento e instalação AF 12/2014

8 unidades

6.13- Joelho 90° DN 32 fornecimento e instalação AF 12/2014

4 unidades

6.14- Joelho 90° DN 70 fornecimento e instalação AF 12/2014

4 unidades

6.15- Joelho 90° DN 100 fornecimento e instalação AF 12/2014

12 unidades

7- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS –



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

7.1-Quadro de distribuição de energia em chapa, embutir, 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico, fornecimento e instalação

1 unidade.

7.2- Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 35 a 50A 240V, fornecimento e instalação.

5 disjuntor.

7.3-Lampada redonda de LED 18 W.

5,00 unidades.

7.4- Ponto de luz (caixa, eletroduto, fios e interruptor)

3 unidades.

7.5-Ponto de tomada (caixa, eletroduto, fios e tomada)

5 unidades.

7.6- Cabo de cobre 2,5 mm², isolamento 750 v, isolação 70°C

Total = 100 m

7.9- Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarela, de 25 mm.

Total = 2 rolo de 50,00 m 100,00 m

Total = 50,00 m

7.10- holofotes de LED de 100 watts

5 unidades

7.11- poste galvanizado tipo ornamental de 6,00 m

5 unidades

7.12- Cabo duplex alumínio de 10mm

Total = **100,00 m**

8.– SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA)

8.1 – Haste tipo copperweld 5/8” x 2,40 m

Padrão elektro

Total = 6,00 unidades

8.2 – Caixa de equalização de potência de embutir

01 unidade

Total = 1,00 unidade

8.3 – Cabo de cobre nu 35mm²

Total = 20,00 m

8.4 – Eletroduto de PVC 0,50mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

Total = 20,00 m

8.5 – Escavação de vala para aterramento

Total = 1,44 m³

8.6– Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

Total = 1,44 m³

8.7 – Caixa de inspeção com tampa de PVC 230mm x250mm

Total 1,00 unidade

8.8 – Terminal ou conector de pressão, para cabo 35,00 mm²

Total = 4,00 unidades

8.9 – Conector mini-gar em bronze estanhado

Total = 4,00 unidades

8.10 - Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado

Total = 1,00 unidade

9.0 PAVIMENTAÇÃO DA PISTA PUMP TRACK

9.1 – Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria em campo aberto

Área a ser pavimentada = 885,18 m²

Total = 885,18 m²

9.2- Base de brita Graduada

885,18 m² x 0,10 m = 88,52 m³

Total = 88,52 m³

9.3- Imprimação betuminosa ligante (emulsão cola)

Área pavimentada = 885,18 m²

Total = 885,18 m²

9.4- Imprimação betuminosa impermeabilizante

Área pavimentada = 885,18 m²

Total = 885,18 m²

9.5- Camada de rolamento em concreto betuminoso a quente (CBUQ)

Área pavimentada = 885,18 m² x 0,03 = 26,55 m³

Total = 26,55 m³

10. – SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

10.1- limpeza da obra

Total = 1.088,07 m²

10.2- Grama esmeralda

Total = 167,65 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 – Centro – CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

10.3- Balcão de mármore 2,50 x 0,35 m
Total = 0,88 m²

10.4- Porta de aço de 2,50 x 1,20 m
Total = 3,00 m²

10.5 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm, 2,45 x 2,00 x banheiro masculino e feminino 9,80 m²
Total = 9,80 m²

10.6 - Porta e batente de alumínio para banheiro 2,00x0,60
Total 4,00 unidades

Bom Jesus dos Perdões, 07 de março de 2022.

ANDRÉ GUIMARÃES

ENG.CREA: 5062686031

ART: 28027230220065398