



## **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: (011) 4012-1000

### **MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**Obra:** Espaço multiuso nas quadras de malhas e bocha

**Local:** Avenida Tiradentes, s/n. Praça de Esporte Manoel Alonso de Almendra, bairro centro.

#### **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

1– Placa de obra em chapa de aço galvanizado:

2,00 m x 3,00 m = 6,00 m<sup>2</sup>

**Total = 6,00 m<sup>2</sup>**

2.-Locação de obra de edificação.

**Total: 1.015,07m<sup>2</sup>**

3 – Aterro mecanizado com compactação transporte, incluindo argila vermelha.

42,80m x 2,55m x 1,00 m = 109,14 m<sup>3</sup> x 40% de empolamento = 152,80m<sup>3</sup>

**Total =152,80 m<sup>3</sup>**

4 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias x km = 20 km ida e volta x m<sup>3</sup>

152,80m<sup>3</sup> x 20,00km = 3.056,00 m<sup>3</sup> x km

**Total =3.056,00 m<sup>3</sup> x km**

5-Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>

Duração da obra = 1/12,00 mes

**Total = 12,00 unxmês**

6-Banheiro químico modelo Standart, com manutenção conforme exigência da CETESB

Duração da obra = 1/12,00 mes

**Total = 12,00 uni x mês**

7-Projeto executivo de arquitetura em formato A1

**Total: 1 Unidade**

8-Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1

**Total: 1 Unidade**

9-Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1

**Total1 Unidade**

#### **DEMOLIÇÃO DE PILARES E BROCAS E ALVENARIAS**

10-Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

18,00 pilares e brocas de 3,00 + 3,00m x 0,30m x 0,20m = **6,48 m<sup>3</sup>**

107,70 m x 0,20m x 0,20m de viga baldrames = **4,31 m<sup>3</sup>**

**Total = 10,79 m<sup>3</sup>**

11-Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento.

30,00 m x 3,00m x 0,20m = 18,00 m<sup>3</sup>

**Total = 18,00 m<sup>3</sup>**



## 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: (011) 4012-1000

12-Transporte de entulho, para distâncias superiores ap 3º km até o 5º km

$30,00\text{ m} \times 3,00\text{m} \times 0,20\text{m} = 18,00\text{ m}^3$

**Total = 18,00 m<sup>3</sup>**

### **2.0 ESTACA ESCAVADA FUNDAÇÕES INFRAESTRUTURA**

1 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo.

Broca escavada:  $0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{ m} \times 38,00$  da base +  $46,00$  da estrutura da rampa  $\times 0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{m} = 52,50\text{m}^3$

Sapata  $22,00$  unidades  $\times 1,00\text{m} \times 1,00\text{ m} = 22,00\text{ m}^3$

Vala da viga baldrame  $152,85 \times 0,30\text{m} \times 0,40\text{ m} = 18,34\text{ m}^3$

**Total: 92,84 m<sup>3</sup>.**

2 – Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t

$28$  blocos  $\times 01$  estaca =  $28$  estacas  $\times 10,00 = 280,00\text{ m}$

**Total: 280,00 m.**

3 – Lastro Lastro de pedra britada

$0,30 \times 152,85 \times 0,045\text{m}$  (espessura) =  $2,06\text{ m}^3$

**Total = 2,06 m<sup>3</sup>**

4 – Concreto usinado,importado, estrutural FCK= 25mpa.

Broca escavadas:  $0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{m} \times 38,00$  uni +  $46,00$  uni. Da estrutura da rampa  $\times 0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{m} = 52,50\text{ m}^3$

Viga de Baldrame:  $0,20\text{m} \times 0,30\text{m} \times 152,85\text{m} = 9,17\text{ m}^3$

Sapatas:  $1,00\text{m} \times 1,00\text{m} \times 22,00$  unidades =  $22,00\text{ m}^3$

**Total: 83,67 m<sup>3</sup>**

5-Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Broca escavadas:  $0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{m} \times 38,00$  uni +  $46,00$  uni. Da estrutura da rampa  $\times 0,25\text{m} \times 0,25\text{m} \times 10,00\text{m} = 52,50\text{ m}^3$

Viga de Baldrame:  $0,20\text{m} \times 0,30\text{m} \times 152,85\text{m} = 9,17\text{ m}^3$

Sapatas:  $1,00\text{m} \times 1,00\text{m} \times 22,00$  unidades =  $22,00\text{ m}^3$

**Total: 83,67 m<sup>3</sup>**

6 – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B)  $f_yk = 500\text{ MPa}$

Viga baldrames =  $152,80\text{m} \times 6,00$  quantidade  $\times 0,617\text{ m/kg} = 565,66\text{ Kg.}$

Brocas  $38,00$  uni  $\times 10,00$  comprimento  $\times 4,00$  quantidade +  $46$  uni  $\times 5,00\text{m} \times 4,00$  quantidade  $\times 0,617\text{ m/kg} = 1.505,48\text{ kg}$

Sapatas:  $22,00$  uni  $\times 4,00 \times 4,00 \times 2,00$  lados  $\times 0,617\text{ kg/m}^3 = 434,37\text{kg}$

**Total = 2.505,51 kg**

7 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B)  $f_yk = 600\text{ MPa}$

Viga baldrames =  $152,80\text{m} \times 6,00$  quantidade  $\times 0,154\text{ m/kg} = 141,19\text{ Kg.}$

Brocas  $38,00$  uni  $\times 10,00$  comprimento  $\times 4,00$  quantidade +  $46$  uni  $\times 5,00\text{m} \times 4,00$  quantidade  $\times 0,154\text{ m/kg} = 375,76\text{ kg}$

Sapatas:  $22,00$  uni  $\times 4,00 \times 4,00 \times 2,00$  lados  $\times 0,154\text{ kg/m}^3 = 108,42\text{ kg}$

**Total = 625,36 kg**

8 - Forma de madeira comum para fundações

$0,30\text{m} + 0,30\text{m} \times 152,80 = 91,68\text{ m}^2 / 2 = 45,84\text{ m}^2$

**Total = 45,84 m<sup>2</sup>**



## 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: (011) 4012-1000

9 – Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

$$\text{Area} = (152,85 \times 0,2 \times 0,3 \times 0,3) + (22 \times 1 \times 1)$$

$$\text{Total} = 24,75 \text{ m}^2$$

### 3 – ESTRUTURA DA OBRA

1 – Concreto usinado, importado, estrutural FCK= 25mpa

$$\text{Viga centro: } 0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 152,85 = 12,23 \text{ m}^3.$$

$$\text{Viga respaldo: } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 152,85 = 9,17 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento inferior do espaço multiuso } 0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 22,00 \text{ unidade} \times \text{m} \times 4,00\text{m (h)} = 7,04 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento superior do espaço multiuso } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 22,00 \text{ unidade} \times \text{m} \times 3,00\text{m (h)} = 3,96 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento inferior banheiros e deposito } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{m (h)} \times 16 \text{ unidades} = 3,84 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento superior banheiros e deposito } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 3,00\text{m (h)} \times 16 \text{ unidades} = 2,88 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares das rampas: } 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{m}/2 \text{ (h)} \times 46,00 \text{ unidades} = 3,68 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 42,80 \text{ m}^3$$

2 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

$$\text{Viga centro: } 0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 152,85 = 12,23 \text{ m}^3.$$

$$\text{Viga respaldo: } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 152,85 = 9,17 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento inferior do espaço multiuso } 0,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 22,00 \text{ unidade} \times \text{m} \times 4,00\text{m (h)} = 7,04 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento superior do espaço multiuso } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 22,00 \text{ unidade} \times \text{m} \times 3,00\text{m (h)} = 3,96 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento inferior banheiros e deposito } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{m (h)} \times 16 \text{ unidades} = 3,84 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares pavimento superior banheiros e deposito } 0,30\text{m} \times 0,20\text{m} \times 3,00\text{m (h)} \times 16 \text{ unidades} = 2,88 \text{ m}^3.$$

$$\text{Pilares das rampas: } 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} \times 4,00\text{m}/2 \text{ (h)} \times 46,00 \text{ unidades} = 3,68 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 42,80 \text{ m}^3$$

3- Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

$$\text{Viga centro} = 152,85\text{m} \times 6,00 \text{ quantidade} \times 0,617 \text{ m/kg} = 565,85 \text{ Kg}$$

$$\text{Viga respaldo} = 152,85\text{m} \times 4,00 \text{ quantidade} \times 0,617 \text{ m/kg} = 377,23 \text{ Kg}.$$

$$\text{Pilares pavimento inferior do espaço multiuso } 22,00 \times 6,00 \text{ uni.} \times 4,00\text{m (h)} \times 0,617 \text{ m/kg} = 325,78 \text{ kg}$$

$$\text{Pilares pavimento superior do espaço multiuso } 22,00 \times 6,00 \text{ uni.} \times 3,00\text{m (h)} \times 0,617 \text{ m/kg} = 244,33 \text{ kg}$$

$$\text{Pilares pavimento inferior banheiros e depósito } 16 \text{ unidades} \times 6,00 \times 4,00\text{m (h)} \times 0,617 \text{ m/kg} = 236,93 \text{ kg}$$

$$\text{Pilares pavimento superior banheiros e depósito } 16 \text{ unidades} \times 6,00 \times 3,00\text{m (h)} \times 0,617 \text{ m/kg} = 177,70 \text{ kg}$$

$$\text{Pilares das rampas } 46,00 \text{ unidades} \times 4,00\text{m}/2 \times 4,00 \times 0,617 = 227,05 \text{ kg}$$

$$\text{Total} = 2.154,87 \text{ kg}$$



## 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: (011) 4012-1000

4– Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B)  $f_{yk} = 600$  MPa

Viga centro =  $152,85m \times 6,00$  quantidade  $\times 0,154$  m/kg = **141,23 Kg**

Viga respaldo =  $152,85m \times 4,00$  quantidade  $\times 0,154$  m/kg = **94,15 Kg.**

Pilares pavimento inferior do espaço multiuso  $22,00 \times 6,00$  uni.  $\times 4,00m$  (h)  $\times 0,154$  m/kg = **81,31 kg**

Pilares pavimento superior do espaço multiuso  $22,00 \times 6,00$  uni.  $\times 3,00m$  (h)  $\times 0,154$  m/kg = **60,98 kg**

Pilares pavimento inferior banheiros e depósito 16 unidades  $\times 6,00 \times 4,00m$  (h)  $\times 0,154$  m/kg = **59,14 kg**

Pilares pavimento superior banheiros e depósito 16 unidades  $\times 6,00 \times 3,00m$  (h)  $\times 0,154$  m/kg = **44,35 kg**

Pilares das rampas  $46,00$  unidades  $\times 4,00m/2 \times 4,00 \times 0,154$  m/kg = **56,67 kg**

**Total = 537,85 kg**

5 – Forma em madeira comum para fundação

Viga centro:  $0,40m + 0,40m \times 152,85m = 122,28/2 =$  **61,14 m<sup>2</sup>.**

Viga respaldo:  $0,30m + 0,30m \times 152,85m = 91,71/2 =$  **45,86 m<sup>2</sup>**

Pilares pavimento inferior do espaço multiuso:  $0,40 + 0,40 \times 22,00$  uni  $\times 4,00m = 70,40/2 =$  **35,20 m<sup>2</sup>.**

Pilares pavimento superior do espaço multiuso:  $0,30 + 0,30 \times 22,00$  uni.  $3,00$  m (h) =  $39,60/2 =$  **19,80 m<sup>2</sup>**

Pilares pavimento inferior banheiros e depósito:  $0,40 + 0,40 \times 16$  uni.  $\times 4,00$  m (h) =  $51,20/2 =$  **25,60 m<sup>2</sup>**

Pilares pavimento superior banheiros e depósito:  $0,30 + 0,30 \times 16$  uni.  $\times 3,00$  m (h) =  $28,80/2 =$  **14,40 m<sup>2</sup>**

Pilares das rampas  $46,00$  unidades  $\times 4,00/2 \times 0,20m \times 4,00$  lados =  $73,60/2 =$  **36,80 m<sup>2</sup>**

**Total = 238,80m<sup>2</sup>**

6-Viga metálica tipo I,  $11,00$  m  $\times 0,50$  m

$16,00$  unidades de  $11,00m \times 0,50m$

**Total = 88,00 m**

### **4.0-LAJE PISO PRE-FABRICADA E FORRO ACARTONADO**

1 – Laje piso pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa

Área do espaço multiuso:  $11,05m \times 42,80m =$  **472,94 m<sup>2</sup>**

Área da escada p/ retirar :  $2,00m \times 5,60m \times 2$  escada = **22,40 m**

Área dos banheiros e depósito =  $24,75m \times 2,55m =$  **63,11 m<sup>2</sup>**

**Total = 513,65m<sup>2</sup>**

2- Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

Área dos banheiros e depósito =  $24,75m \times 2,55m =$  **63,11 m<sup>2</sup>**

**Total = 63,11 m<sup>2</sup>**

3- Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC -  $625mm \times 1250mm$ , espessura de  $9,5mm$ , removível

Forro do espaço multiuso no pavimento superior :  $10,65m \times 42,4m =$  **451,56 m<sup>2</sup>**

**Total = 451,56 m<sup>2</sup>**



## 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: (011) 4012-1000

### 5.0 – ALVENARIAS E DIVISORIA

1 – Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm - classe A

Elevação área do espaço multiuso: 152,85 x 7,00m = **1.069,95 m<sup>2</sup>**

- Janelas: (16\*1\*0,6)+(12\*3\*1,2)+(19\*2\*1,2) = **98,4 m<sup>2</sup>**

- Porta: (5\*2,4\*2)+(10\*0,9\*2,1) = **42,9 m<sup>2</sup>**

**Total = 928,65 m<sup>2</sup>**

2- Chapisco

928,65m<sup>2</sup> x 2 lados = **1.857,3m<sup>2</sup>**

Teto dos banheiros e depósitos pavimentos inferior e superior = **126,22 m<sup>2</sup>**

Teto do espaço multiuso pavimento inferior = **472,94 m<sup>2</sup>**

**Total = 2.456,47 m<sup>2</sup>**

3- Reboco desempenado

928,65m<sup>2</sup> x 2 lados = **1.857,3m<sup>2</sup>**

Teto dos banheiros e depósitos pavimentos inferior e superior = **126,22 m<sup>2</sup>**

Teto do espaço multiuso pavimento inferior = **472,94 m<sup>2</sup>**

**Total = 2.456,47 m<sup>2</sup>**

4- Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM

Pavimento Inferior: 7,65\*4= **30,60 m<sup>2</sup>**

Pavimento Superior: 15,30\*3: **45,90 m<sup>2</sup>!!**

**Total: 76,50 m<sup>2</sup>**

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

928,65m<sup>2</sup> x 2 lados = **1.857,3m<sup>2</sup>**

Teto dos banheiros e depósitos pavimentos inferior e superior = **126,22 m<sup>2</sup>**

Teto do espaço multiuso pavimento inferior = **472,94 m<sup>2</sup>**

**Total = 2.456,47 m<sup>2</sup>**

6 – Verga e contraverga

(9+10+38+36+9,6)\*1,2 = **123,12 m**

**Total: 123,12 m**

### 6.0 ESQUADRIAS

1-Porta em ferro de abrir, para receber vidro, sob medida

4,00 portas de entrada/saída de 2,40mx2,00m = 19,20 m<sup>2</sup>

**Total = 19,20 m<sup>2</sup>**

2-Caixilho em ferro de correr, sob medida

19,00 x 2,00m x 1,20 m = **45,6 m<sup>2</sup>**

12,00 x 3,00m x 1,20 m = **43,2 m<sup>2</sup>**

2,00 x 0,90 x 1,20: **2,16 m<sup>2</sup>**

**Total = 90,96 m<sup>2</sup>**

3- Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 90x2,10cm, espessura 3,5 cm, incluso dobradiça - fornecimento e instalação AF-42/2019

**Total = 10,00 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: (011) 4012-1000

4- Caixilho em alumínio maxim-ar com vidro, linha comercial

16,00 x 1,00m x 0,60m = 9,6m<sup>2</sup>

**Total: 9,60 m<sup>2</sup>**

5 – Vidro liso comum transparente, espessura 4mm.

4,00 portas de entrada/saída de 2,40mx2,00m = **19,20m<sup>2</sup>**

19,00 x 2,00m x 1,20 m = **45,6 m<sup>2</sup>**

12,00 x 3,00m x 1,20 m = **43,2 m<sup>2</sup>**

16,00 x 1,00m x 0,60 m = **9,60 m<sup>2</sup>**

2,00 x 0,90 x 1,20: **2,16 m<sup>2</sup>**

**Total: 119,76m<sup>2</sup>**

6– Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Janelas e portão de entradas = 119,76 m<sup>2</sup>/3 = 39,92 m<sup>2</sup>

**Total = 39,92 m<sup>2</sup>**

7- Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

10 portas de 2,10 x 0,90 m x 2 lados = **37,80 m<sup>2</sup>**

espessura 0,035 m x 6,00 m x 10,00 un. = **2,10 m**

**Total = 39,90 m<sup>2</sup>**

### **7.0 PISO E REVESTIMENTO**

1– Lastro de concreto traço 1:4:8, espessura 5cm preparo mecânico.

Área do piso da ampliação: 42,80 x 2,55 = **109,14 m<sup>2</sup>**

Pav. Superior = 63,11 m<sup>2</sup> + 451,56 do salão = **514,67 m<sup>2</sup>**

**Total = 623,81 m<sup>2</sup>**

2-Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada

Área do piso da ampliação: 42,80 x 2,55 = **109,14 m<sup>2</sup>**

Pav. Superior = **63,11 m<sup>2</sup>**

Salão 2 pav: 42,40 x 10,65 x 2. = **903,12 m<sup>2</sup>**

**Total = 1.075,37 m<sup>2</sup>**

3-Rodapé em placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada

180,90 m do salão e ampliação

**Total= 180,90 m**

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

Áreas dos banheiros = 346,56 m<sup>2</sup>

**Total= 346,56 m<sup>2</sup>**

### **8.0 – COBERTURA**

1 – DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METALICA

Peso:=419,25\*18,15

**Total = 7.609,39 kg**

2 –Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

**Total = 419,25 m<sup>2</sup>**



## 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: (011) 4012-1000

3– Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Área da ampliação = 478,32 m<sup>2</sup> x 18,15 m<sup>2</sup>/kg

**Total = 8.681,51 kg**

4– Telhamento em chapa de aço pré-pintado com epoxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura 0,50mm

Área da ampliação = 478,32 m<sup>2</sup>

**Total = 478,32 m<sup>2</sup>**

3- Pintura com tinta alquidicade fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfície metálica (exceto perfil) executado em obra (por demãos) AF 01/2020

**Total = 478,32 m<sup>2</sup>**

4- Pintura com tinta alquidica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfície metálica (exceto perfil) executado em obra (por 2 demãos) AF 01/2020

**Total = 478,32 m<sup>2</sup>**

7- Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m

**Total = 60,85 m**

8-Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm

**Total = 7,65 m**

### **9 – ACESSIBILIDADE RAMPA EXTERNA E ESCADA INTERNA**

1- Revestimento em borracha sintética colorida de 5 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado

Rampa= $((2+1,5+1,5+1,5+1,5+1,5)*2)*0,2$

**Total:3,80 m<sup>2</sup>■**

2– Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada.

Escadas internas 0,28m +0,18m m x 22,00 degraus x 2,00m largura x 2 unidades =

**40,48 m<sup>2</sup>**

**Total = 40,48 m<sup>2</sup>**

3 - Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2".

Rampa externa =69,90 m x 2,00 unidades = 139,80 m

Escada= 13,20 x 2,00 = 26,40 m

**Total = 166,20 m.**

Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Area: (166,20 x 1,20)/ 3

**Total: 66,48 m<sup>2</sup>**

4- Laje piso pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa.

Escada interna 7,60 m x 2,00 largura x 2,00 unidades = **30,40 m<sup>2</sup>**

Rampa externa = 34,40m x 1,50m largura x 2,00 unidades = **103,20 m<sup>2</sup>**

**Total = 133,60 m<sup>2</sup>**



## 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: (011) 4012-1000

5- Concreto usinado, fck = 25 MPa

Para construção dos degraus =  $7,26 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ unidades} = 14,52 \text{ m}^3$

**Total = 14,52 m<sup>3</sup>**

6 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Para construção dos degraus =  $7,26 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ unidades} = 14,52$

**Total = 14,52 m<sup>3</sup>**

7- Forma em madeira comum

Forma para os de degraus  $7,60\text{m} \times 0,18\text{m} + 0,18\text{m} \times 2,00\text{m} \times 22,00 \text{ degraus} \times 2,00$   
unidades =  $17,21 \text{ m}^2/2 = 9,29 \text{ m}^2$

**Total = 9,29 m<sup>2</sup>**

### **10.0-DIVISÓRIA SANITÁRIA - DRYWALL**

1- Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1RU / 1RU

$12,50 \times 2,50 \times 2$

**Total = 62,50 m<sup>2</sup>**

2-Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, e altura 2,00 m

8,00 unidades no pavimento inferior e 8,00 no superior = 16,00

**Total = 16,00 unidades**

3-Ferragem completa para porta de box WC tipo livre/ocupado

8,00 unidades no pavimento inferior e 8,00 no superior = 16,00

**Total = 16,00 unidades**

### **11.0 – INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**

1-Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada branca - padrão médio incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.

**Total = 16 unidades.**

2 – Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial

**Total = 8 unidades**

3 – Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

**Total = 150 m.**

4 – Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões.

**Total= 100 m**

5 – Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 150 mm, inclusive conexões.

**Total= 150 m**

6 – Reserv. De fibroc. Cap = 2.000 l c/ acessórios.

**Total= 2 unidades**

7- Torneira de boia, DN= 3/4

**Total= 2 unidades**

8 – CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO

**Total= 2 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: (011) 4012-1000

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

**Total= 24 unidades.**

10 – Registro gaveta 1” bruto latão – fornecimento e instalação.

**Total= 2 unidades.**

11-Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2’

**Total= 16 unidades.**

12- Curva PVC 90º soldável Ø 60mm

**Total = 8,00 unidades**

13- Joelho PVC 90º soldável com bucha de latão Ø 25mm x 3/4”

**Total = 30,00 unidades**

14- Joelho PVC 90º soldável Ø 32mm

**Total = 8,00 unidades**

15- Luva PVC soldável com bucha de latão Ø 25mm x 3/4”

**Total= 9,00 unidades**

16- Luva PVC soldável com rosca Ø 32mm x 1½”

**Total= 4,00 unidades**

17- Luva de redução PVC soldável Ø 50mm x 25mm

**Total= 4,00 unidades**

18- Tê PVC 90º soldável Ø 25mm

**Total = 8,00 unidades**

19- Tê PVC 90º soldável Ø 60mm

**Total= 6,00 unidades**

20- Tê de redução PVC 90º soldável Ø 60mm x 25mm

**Total= 3,00 unidades**

21- Papeleira Metálica, Deca ou equivalente

**Total= 16,00 unidades**

22- Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente

**Total = 8,00 unidades**

23- Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente

**Total = 16,00 unidades**

**12.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS –**

1 – Luminária LED redonda de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W

**Total = 49 unidades.**

2 – Ponto de luz (caixa, eletroduto, fios e interruptor)

**Total = 50 unidades.**

3 – Ponto de tomada (caixa, eletroduto, fios e tomada)

**Total = 54 unidades.**

4-Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4’ - com acessórios

**Total = 400,00 m**



## **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: (011) 4012-1000

### **CABOS E FIOS CONDUTORES**

5- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm<sup>2</sup>; anti-chama 450/750V  
**Total= 900 m**

6- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm<sup>2</sup>; anti-chama 450/750V  
**Total= 250,00 m**

7- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 10mm<sup>2</sup>; anti-chama 450/750V  
**Total= 250 m**

### **INTERRUPTORES**

8- Interruptor simples 10A, com suporte e placa  
**Total=40,00 unidades**

9- Interruptor Three-way 10 A, completo  
**Total = 10,00 unidades**

### **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA)**

10- Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40 m  
Padrão elektro  
**Total = 6,00 unidades**

11- Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa  
**Total = 1,00 unidade**

12- Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 5/16' (7,94 mm)  
**Total = 141,00 m**

13- Eletroduto de PVC 0,50mm  
**Total = 50,00 m**

14- Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m  
**Total = 18,00 m<sup>3</sup>**

15- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada  
**Total = 18,00 m<sup>3</sup>**

16- Caixa de inspeção com tampa de PVC 230mm x250mm  
**Total = 6,00 unidades**

17- Terminal ou conector de pressão, para cabo 35,00 mm<sup>2</sup>  
**Total = 12,00 unidades**

18- Conector mini-gar em bronze estanhado  
**Total = 6,00 unidades**

19- Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado  
**Total = 1,00 unidade**

### **12.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES.**

1 – Limpeza final da obra.  
**Total = 710,48 m<sup>2</sup>**



**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: (011) 4012-1000

2- Plantio de grama esmeralda em placas, (jardins e canteiros)

37,61 m<sup>2</sup> na área de jardim de inverno

**Total = 37,61 m<sup>2</sup>**

3- Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg

**Total = 6,00 unidades**

Bom Jesus dos Perdões, 10 De Outubro De 2023.

---

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA FILHO**  
**PREFEITO MUNICIPAL**

---

**RAFAEL APARECIDO BUENO**  
**SECRETARIO DE INFRAESTRUTURA URBANA**  
**CREA SP 5070911790**  
**ART:28027230231485597**