



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 dos Quantitativos que Compõem o Orçamento
Para Ampliação na Escola EMEI Nossa Senhora Aparecida.

Local: Rua Dr. Luiz Gonzaga da Silva Lemo s/n. no bairro Serra Negra, em Bom Jesus dos Perdões, Estado de São Paulo.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

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

1.2 – Barracão Provisório para construção:
Área total; 20,00 m²

1.3 - **Locação da obra (execução com gabarito)**
Total da área da construção, quadra, ampliação e reforma
Total = 2.257,19 m²

1.4- Limpeza mecanizada do terreno.
Total da área da construção
Total = 2.257,19 m²

1.5- Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm
02 unidades.
Total = 11,00 unidades

2.0 FUNDAÇÃO – ESTACA ESCAVADA

INFRAESTRUTURA

2.1- Estaca a trado (broca) D=20 cm com concreto FCK=25 MPA +20kg aço, moldada in loco
111 um estacas x 4,0 comprimento = 444,00 M
28 um estacas x 6,0 comprimento = 168,00 M
Total= 612,00 m

2.2 – Aço CA 50 (A ou B) FYK = 500 MPa
111,00 unidades estacas x 4,00m quantidade de aço x 4,0 comprimento peso/m 0,617 kg/m
= 1.095,80 KG
28 um estacas x 4,00m quantidade de aço x 6,0 comprimento peso/m 0,617 kg/m = 414,62
KG
452,30 m Viga Baldrame x quantidade de aço 4,0 comprimento x peso/m 0,617 kg/m =
1.116,28 kg
Total = 2.626,70 kg

2.3- Lastro de pedra britada
452,30 m x 0,60 m x 0,05 m = 13,57 m³
Total= 13,57 m³

2.4 – Concreto usinado, fck = 25,0 MPa
111 estacas x seção 0,05m x 4,00 m comprimento volume = 22,20 m³
28 estacas x seção 0,05m x 6,00 m comprimento volume = 8,40 m³
15 sapatas x 1,00 m x 0,80 m = 12,00 m³
Total: 42,60 m³



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

2.5– Forma de madeira maciça

Viga Baldrame 452,30 x 2 lados = 904,60 m x 0,20 m + 0,20 m = 361,84 m²/5=72,37 m²

Total = 72,37 m²

MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

2.6 - Escavação Manual De Vala Em Material De 1a Categoria Ate 1,5m

Bloco: 111 un x 4,00m profundidade x largura x 0,20 m x 0,20m = 17,76 m³

Bloco: 28 un x 6,00m profundidade x largura x 0,20 m x 0,20 m = 6,72 m³

Viga baldrame = 452,30 m x 0,40 m x 0,60 m = 108,55 m³

Sapatas = 15 unidades x 1,00 m x 0,80 m = 12,00 m³

Bloco das muretas 159,20 m x 0,40m x 0,60m = 38,20 m³

Total: 183,23 m³

2.7 - Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo-arenoso (entre baldrames)

452,30m X 0,40m X 0,20 m = 36,18 m³

Total= 36,18 m³

2.8 - Regularização e compactação do fundo de valas

452,30 m x 0,60 m = 271,38 m²

Total = 271,38 m²

2.9- Transporte mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria até 2,0 km

183,23 de escavação – aterro 36,18 m³ = 147,05 m³

Total = 147,05 m³

CORTE DE BARRANCO E ATERRO COMPENSADO

2.10- Corte e aterro compensado s/controlado do grau de compactação.

27,00 m x 1,20m x 1,00m = 32,40 m³

Total = 32,40 m³

2.11- Compactação de aterro 95% PN

27,00 m x 1,20m x 1,00m = 32,40 m³

Total = 32,40 m³

3 – SUPERESTRUTURA

3.1- Aço CA 50 (A ou B) FYK = 500 Mpa

Pilares: 96,00 unidades x 4,00 quantidade de aço x 3,00 m comprimento peso/m 0,617 kg = 710,78 kg

Pilares: 15,00 unidades x 4,00 quantidade de aço x 2,00 m comprimento peso/m 0,617 kg = 74,04 kg

Pilares: 28,00 unidades x 6,00 quatidade de aço x 3,00 m comprimento peso/m 0,617 kg = 310,97 kg

Viga: 452,30 m x 4,00 quantidade de aço peso/m 0,617 kg = 1.116,28

Total = 2.212,07 kg

3.2 – Concreto usinado FCK= 25 Mpa

96,00 pilares x seção 0,03 x 3,00 m de comprimentos volume = 8,64 m³

15,00 pilares x seção 0,03 x 2,00 m de comprimentos volume = 0,90 m³

28,00 pilares x seção 0,045 x 3,00 m de comprimentos volume = 3,78 m³



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**

Viga x seção 0,03 x 452,30 m de comprimentos volume = 13,57 m³

Total = 26,89 m³

3.3- Forma de madeira maciça

96,00 pilares x 0,20m + 0,20m x 3,00m = 38,40 m²/5 = 7,68 m²

15,00 pilares x 0,20m + 0,20 m x 2,00m = 12,00 m²/5 = 2,40 m²

28,00 pilares x 0,30m + 0,30m x 3,00m = 16,80 m²/5 = 3,36 m²

452,30 viga x 0,20m + 0,20m = 180,92 m²/5 = 36,18 m²

Total = 49,62 m²

3.4- Impermeabilização dos baldrames com tinta betuminosa para umidade

0,20 m + 0,20 m + 0,20 m x 452,30 m = 271,38 m²

Total = 271,38 m²

4. ALVENARIAS

4.1- Alvenaria de embasamento em bloco de concreto 14x19x39cm

Refeitório = paredes P.D.2,80m + elevação lateral telhado uma água = 66,451 m²

Banheiros dos alunos = 93,64 m²

Salas de aulas = 299,97 m²

Sala dos professores = 181,02 m²

Cozinha e Serviços = 163,08 m²

Secretaria e Direção = 164,43 m²

Muretas = 159,20 x 0,50 m = 79,60 m²

Muro da casa existente = 99,80 m²

Total = 1.147,99 m²

4.2- Chapisco

Quantidade de alvenarias X 2 lados 2.295,98 = m²

Chapisco teto = 615,53 m²

Total = 2.911,51 m²

4.3- Reboco desempenado para paredes 1:4:5

Quantidade de alvenarias X 2 lados 978,75 = 1.957,50 m²

Chapisco teto = 615,53 m²

Total = 2.911,51 m²

4.4 - Pintura látex para parede interna e externa – duas demãos

Excluindo revestimentos das áreas dos banheiros, cozinha, copa e lavanderia, total de reboco = 2.295,98 m² - 446,05 m² = 1.849,93 m²

Teto = 615,53 m²

Total 2.465,46 m²

DIVISÓRIAS

4.5- Divisória de banheiros e sanitários em granito com esp. de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4

19,00 m comprimento x 2,00 m altura = 38,00 m²

Total = 38,00 m²

4.6 - Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado



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

Para janelas, portas e portões = $171,85 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 5,16 \text{ m}^3$

Total = 5,16 m³

REVESTIMENTO DE BANHEIROS, COPA, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO.

4.7- Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 25x40 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

Banheiros, copa, cozinha e área de serviço = $446,05 \text{ m}^2 + 4,00\% = 463,89 \text{ m}^2$

Total = 463,89 m²

5. ESQUADRIAS

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

21 unidades.

5.2- Porta de madeira compensada lisa para pintura, 1,00m x 2,10m, incluso aduela 2A, alizar 2A e dobradiça.

2 unidades para os banheiros dos alunos e 1 para o banheiro da Secretaria

Total = 3,00 unidades

5.3- Porta em ferro de correr, para receber vidro, sob medida, 2,00m x 2,10 m

1 unidade para a Secretaria/Direção e 1 unidade para Sala dos professores = $8,40 \text{ m}^2$, para refeitório e cozinha 3,00 unidades $1,65 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} = 10,39 \text{ m}^2$

Total = 18,80 m²

5.4- Porta de alumínio de abrir, para banheiro 2,00m x 0,80 m

Banheiros dos alunos: $2,00 \times 0,80 \times 12,00$ unidades = $19,20 \text{ m}^2$

Total = 19,20 m²

5.5- Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM1 e PM2

Para banheiros 10,00 unidades

Total = 10,00 unidades

5.6 - Fechadura de embutir completa, para portas internas, padrão de acabamento médio

Total = 29,00 unidades

5.7 - Fechadura de embutir completa, para portas de banheiro, padrão de acabamento popular

Total = 12,00 unidades

5.8- Janela basculante em chapa de aço.

$2,00 \times 2,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 4,00 \text{ m}^2$.

$7,00 \times 1,65 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 11,55 \text{ m}^2$.

$4,00 \times 1,50 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 6,00 \text{ m}^2$.

$20,00 \times 1,40 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 24,00 \text{ m}^2$

$8,00 \times 1,25 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 10,00 \text{ m}^2$.

$8,00 \times 1,25 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} = 6,00 \text{ m}^2$.

$8,00 \times 1,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} = 4,80 \text{ m}^2$.

Total: 66,35 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: (011) 4012-1000**

5.9- Vidro liso comum transparente, espessura 4mm.

2,00 x 2,00 m x 1,00 m = 4,00 m².

7,00 x 1,65 m x 1,00 m = 11,55 m².

4,00 x 1,50 m x 1,00 m = 6,00 m².

20,00 x 1,40m x 1,00 m = 24,00 m²

8,00 x 1,25 m x 1,00 m = 10,00 m².

8,00 x 1,25 m x 0,60 m = 6,00 m².

8,00 x 1,00 m x 0,60 m = 4,80 m².

Total:66,35 m².

5.11- Vidro liso laminado colorido, espessura 6,00 mm.

1 unidade para a Secretaria/Direção e 1 unidade para Sala dos professores = 8,40 m², para refeitório e cozinha 3,00 unidades 1,65m x 2,10 m =10,39 m²

Total = 18,80 m²

5.12- Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos.

Porta 2,10x0,90 - 21 unidades x 1,86m x 2,10 m = 85,93 m²

Porta 2,10x1,00 - 03 unidades x 2,06m x 2,10m = 12,98 m²

Porta 2,10x1,65 – 03 unidades x 3,36m x 2,10m = 21,17 m²

Total: 120,08 m².

6. COBERTURAS

6.1- Estrutura para telha cerâmica, em madeira aparelhada, apoiada em laje ou parede.

Para construção de Banheiros para alunos, salas de aulas, sala dos professores, secretaria, cozinha/serviços = 725,45 m²

Total = 725,45 m²

6.2- Telha cerâmica conforme padrão da construção existente

Para construção de Banheiros para alunos, salas de aulas, sala dos professores, secretaria, cozinha/serviços = 725,45 m²

+ troca do telhado do refeitório = 128, 26 m²

Total = 853,71 m²

6.3 – Cumeeira cerâmica emboçado tipos: plan, romana etc

Total= 101,70 m

6.4- Calha em aço galvanizado n°. 24

Total = 118,00 m

6.5- Retirada e relocação de ripa em telhado até 2 águas, com telha cerâmica, incluso transporte vertical AF 07/2019

Área = 128,26 m²

Total = 128,26 m²

6.6- Laje pré-moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vãos até 3,50m e = 8cm., com lajotas e cap. c/concreto fck=25mpa, 4 cm, inter eixo 38 cm com escoramento (reapro 3x) e ferragem negativa.

Área coberta = 347,65 m².

6.7- Laje pré-moldada para piso, sobrecarga 100Kg/m², vãos até 3,50m e = 8cm., com lajotas e cap. c/concreto fck=25mpa, 8 cm, inter eixo 38 cm com escoramento (reapro 3x) e ferragem negativa.

Área coberta = 267,88 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: (011) 4012-1000**

ELEVAÇÃO LAJE/TELHADO.

6.8- Alvenaria em bloco de cimento 14x19x39cm, assentado em argamassa traço 1:5 (cimento e areia) e = 1 cm.

Sala de aulas = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Banheiros = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Secretaria = $1,36\text{m} \times 9,10\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 12,38 \text{ m}^2$

Sala dos professores = $1,65 \times 11,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 18,15 \text{ m}^2$

Cozinha e serviços = $1,08\text{m} \times 7,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 7,56 \text{ m}^2$

Total = 54,51 m²

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

Chapisco somente na área externa

Sala de aulas = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Banheiros = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Secretaria = $1,36\text{m} \times 9,10\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 12,38 \text{ m}^2$

Sala dos professores = $1,65 \times 11,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 18,15 \text{ m}^2$

Cozinha e serviços = $1,08\text{m} \times 7,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 7,56 \text{ m}^2$

Total = 54,51 m²

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

Reboco somente na área externa

Sala de aulas = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Banheiros = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Secretaria = $1,36\text{m} \times 9,10\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 12,38 \text{ m}^2$

Sala dos professores = $1,65 \times 11,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 18,15 \text{ m}^2$

Cozinha e serviços = $1,08\text{m} \times 7,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 7,56 \text{ m}^2$

Total = 54,51 m²

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

Pintura somente na área externa

Sala de aulas = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Banheiros = $1,11\text{m} \times 7,40\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 8,21 \text{ m}^2$

Secretaria = $1,36\text{m} \times 9,10\text{m}/2 \times 2 \text{ lados} = 12,38 \text{ m}^2$

Sala dos professores = $1,65 \times 11,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 18,15 \text{ m}^2$

Cozinha e serviços = $1,08\text{m} \times 7,00 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 7,56 \text{ m}^2$

Total = 54,51 m²

6.12- Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus tarugado

Forro do refeitório = 99,36 m²

Total = 99,36 m²

6.13. Verniz em superfície de madeira da cor mogno – duas demãos

Forro do refeitório = 99,36 m²

Total = 99,36 m²

7. PISO E CONTRAPISO

7.1- Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 5cm e preparo mecânico, FCK=20 Mpa.

Sala de aulas = $35,00 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 245,00 \text{ m}^2$



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: (011) 4012-1000**

Banheiros = 7,00 m x 7,00 m = 49,00 m²
Secretaria = 8,70 m x 8,80 m = 76,56 m²
Sala dos professores= 10,60 m x 10,60 m = 112,36 m²
Cozinha e serviços = 7,30 m x 6,60 m + 5,10 m x 6,10 m = 79,29 m²
Total= 562,21 m² x 0,05 m = 28,11 m³
Total= 28,11 m³

7.2- Lastro de pedra britada
562,21 m² x 0,045 = 25,30 m³
Total = 25,30 m³

7.3- Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada
Sala de aulas = 35,00 m x 7,00 m = 245,00 m²
Banheiros = 7,00 m x 7,00 m = 49,00 m²
Secretaria = 8,70 m x 8,80 m = 76,56 m²
Sala dos professores= 10,60 m x 10,60 m = 112,36 m²
Cozinha e serviços = 7,30 m x 6,60 m + 5,10 m x 6,10 m = 79,29 m²
Refeitório = 18,00 m x 5,20 m = 93,60 m²
Total= 655,81 m²

7.4- Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada
Sala de aulas = 135,50 m
Secretaria = 52,20 m
Sala dos professores= 40,70 m
Cozinha e serviços = 47,70 m
Refeitório = 43,10 m
Total= 319,20 m

7.5-Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 Mpa, para calçada espessura 5,0 cm
Calçada = 101,10 m² x 0,05 m = 5,06 m³
Total = 5,06 m³

7.6- Armadura soldada em tela de aço
Áreas das escadas 101,10 m² x 1,10 = 111,21 kg
Total = 111,21 kg

7.7- Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia
Áreas especificadas no projeto = 1.402,00 m²
Total = 1.402,00 m²

7.8- Execução de passeio (calçada) feito em obra com acabamento convencional , não armado AF 07/2016
Áreas 107,50 m² x 0,5 m = 5,38 m³
Total = 5,38 m³

RAMPA

7.9- - Alvenaria de embasamento em bloco de concreto 14x19x39cm



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**

Descida = 2,40m + 1,40m + 1,30m + 1,20m + 1,10m + 1,05m + 1,00m + 2,00m = 11,45m x 1,20m = 13,74 m²

Subida = 0,30m + 0,50m + 0,70m + 0,90m + 1,00m + 2,00m = 5,40m x 1,20m = 6,48 m²

Lateral da descida = 21,50 x 1,00m/2 = 10,75 m²

Total = 30,97 m²

7.10- Chapisco

Quantidade de alvenarias: lateral da subida = 10,75 m² + lateral do retorno da rampa 2,00m x 2,40m = 4,80 m² + 2,40m x 1,00m = 4,80 m² = 20,35 m²

Total = 20,35 m²

7.11- Reboco desempenado para paredes 1:4:5

Quantidade de alvenarias: lateral da subida = 10,75 m² + lateral do retorno da rampa 2,00m x 2,40m = 4,80 m² + 2,40m x 1,00m = 4,80 m² = 20,35 m²

Total = 20,35 m²

7.12 - Pintura látex para parede interna e externa – duas demãos

Quantidade de alvenarias: lateral da subida = 10,75 m² + lateral do retorno da rampa 2,00m x 2,40m = 4,80 m² + 2,40m x 1,00m = 4,80 m² = 20,35 m²

Total = 20,35 m²

7.13- Laje pré-moldada para piso, sobrecarga 100Kg/m², vãos até 3,50m e = 8cm., com lajotas e cap. c/concreto fck=25mpa, 8 cm, inter eixo 38 cm com escoramento (reapro 3x) e ferragem negativa.

Área da rampa = 54,60 m².

7.14 - Guarda-corpo com vidro de 8 mm, em tubo de aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'

Compondo subida e descida 43,50 m

Total = 43,50 m

8. INSTALAÇÃO ELÉTRICA – 220 V

8.1-Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores.

Total = 1,00 unidade

8.2- Quadro de distribuição de energia para 6 disjuntores

Total = 3,00 unidades

DISJUNTORES

8.3- Disjuntor unipolar termomagnético 20 A

Total= 8,00 unidades

8.4- Disjuntor unipolar termomagnético 25A

Total= 8,00 unidades

8.5- Disjuntor bipolar termomagnético 25A

Total= 6,00 unidades

8.6- Disjuntor tripolar termomagnético 50A

Total= 2,00 unidades

8.7- Dispositivo residual diferencial 30A

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

8.8- Dispositivo de proteção contra surto 40KA/175V
Total= 4 unidades.

ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

8.9- Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado 20mm
Total= 130,00 m

8.10- Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado 25mm
Total= 130,00 m

8.11- Eletroduto PVC rígido roscável 50mm
Total= 110 m

8.12- Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa
Total= 3 unidades

8.13- Caixa de passagem PVC octogonal 4x2
Total=52,00 unidades

8.14- Caixa de passagem PVC octogonal 3”
Total = 36,00 unidades

CABOS E FIOS CONDUTORES

8.15- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm²; anti-chama 450/750V
Total= 934,00 m

8.16- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm²; anti-chama 450/750V
Total= 220,00 m

8.17- Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 10mm²; anti-chama 450/750V
Total= 770,00 m

ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

8.18- Tomada universal, hexagonal, 2P+T, 10A/250V, com suporte e placa
Total= 62,00 unidades

8.19- Interruptor simples 10A, com suporte e placa
Total=27,00 unidades

8.20- Interruptor Three-way 10 A, completo
Total = 8,00 unidades

8.21- Luminária redonda de LED 18 watts
Total= 45,00 unidades

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA (SPDA)

8.22- Haste tipo copperweld 5/8” x 2,40 m
Padrão elektro



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**

Total = 6,00 unidades

8.23- Caixa de equalização de potência de embutir

01 unidade

Total = 1,00 unidade

8.24- Cabo de cobre nu 35mm²

Total = 141,00 m

8.25- Eletroduto de PVC 0,50mm

Total = 20,00 m

8.26- Escavação de vala para aterramento

Total = 18,00 m³

8.27- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

Total = 18,00 m³

8.28- Caixa de inspeção com tampa de PVC 230mm x250mm

Total 6,00 unidades

8.29- Terminal ou conector de pressão, para cabo 35,00 mm²

Total = 12,00 unidades

8.30- Conector mini-gar em bronze estanhado

Total = 6,00 unidades

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

Total = 1,00 unidade

9.INSTALAÇÃO HIDRÁULICA TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO

9.1- Tubo de PVC soldável 25mm

Total= 152,00 m

9.2- Tubo PVC soldável Ø 50mm

Total = 72,00 m

9.3- Tubo PVC soldável Ø 60mm

Total= 87,32 m

9.4- Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca Ø 25mm x ¾"

Total = 9,00 unidades

9.5- Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca Ø 32mm x 1"

Total =4,00 unidades

9.6- Adaptador PVC soldável com bolsa e rosca Ø 50mm x 1½"

Total = 8,00 unidades

9.7- Curva PVC 90° soldável Ø 60mm

Total = 8,00 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**

9.8- Joelho PVC 90º soldável com bucha de latão Ø 25mm x ¾"
Total = 13,00 unidades

9.9- Joelho PVC 90º soldável Ø 25mm
Total = 17,00 unidades

9.10- Joelho PVC 90º soldável Ø 50mm
Total = 8,00 unidades

9.11- Joelho PVC 90º soldável Ø 60mm
Total= 4,00 unidades

9.12- Luva PVC soldável com bucha de latão Ø 25mm x ¾"
Total= 9,00 unidades

9.13- Luva PVC soldável com rosca Ø 50mm x 1½"
Total= 4,00 unidades

9.14- Luva de redução PVC soldável Ø 50mm x 25mm
Total= 2,00 unidades

9.15- Luva de redução PVC soldável Ø 60mm x 50mm
Total= 2,00 unidades

9.16- Tê PVC 90º soldável Ø 25mm
Total = 8,00 unidades

9.17- Tê PVC 90º soldável Ø 50mm
Total= 4,00 unidades

9.18- Tê PVC 90º soldável Ø 60mm
Total= 2,00 unidades

9.19- Tê de redução PVC 90º soldável Ø 60mm x 25mm
Total= 1,00 unidades

9.20- Tê de redução PVC 90º soldável Ø 60mm x 50mm
Total = 2,00 unidades

9.21- Engate flexível plástico ½" x 30cm
Total= 8,00 unidades

REGISTROS E OUTROS

9.22- Registro de pressão com canopla cromada ¾"
Total = 8,00 unidades

9.23- Registro de gaveta com canopla cromada ¾"
Total= 9,00 unidades

9.24- Registro de gaveta com canopla cromada 1"
Total = 8,00 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

INSTALAÇÃO SANITÁRIA

9.25- Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm

Total = 64,00 m

9.26- Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm

Total =12,00 m

9.28- Tubo de PVC Série Normal Ø 75mm

Total 90,90 m

9.29 -Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm

Total= 140,00 m

9.30- CAP PVC 100mm (tampão)

Total= 4,00 unidades

9.31- Joelho PVC 45º Ø 40mm

Total= 5,00 unidades

9.32- Joelho PVC 45º Ø 75mm

Total= 6,00 unidades

9.33- Joelho PVC 90º Ø 40mm

9.34- Joelho PVC 90º Ø 75mm

Total= 2,00 unidades

9.35- Joelho PVC 90º Ø 100mm

Total= 8,00 unidades

9.36- Junção PVC simples 75mm x 50mm

Total= 2,00 unidades

9.37- Junção PVC simples 75mm x 75mm

Total=8,00 unidades

9.38- Junção PVC simples 100mm x 50mm

Total= 2,00 unidades

9.39- Junção PVC simples 100mm x 100mm

Total= 8,00 unidades

9.40- Tê PVC sanitário 50mm x 50mm

Total= 2,00 unidades

9.41- Tê PVC sanitário 75mm x 75mm

Total = 2,00 unidades

9.42- Tê PVC sanitário 100mm x 75mm

Total= 8,00 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

9.43- Caixa sifonada 150x150x50mm
Total= 3,00 unidades

9.44- Caixa sifonada 150x150x50mm
Total= 3,00 unidades

9.45- Caixa de inspeção 60x60cm
Total= 2,00 unidades

9.46- Ralo seco PVC 100x40mm
Total = 3,00 unidades

LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

9.47- Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros
Total= 19,00 unidades

9.48- Cuba de embutir oval em louça branca
Total= 12,00 unidades

9.49- Papeleira Metálica, Deca ou equivalente
Total= 19,00 unidades

9.50- Torneira para lavatório de mesa bica baixa, Deca ou equivalente
Total = 12,00 unidades

9.51- Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente
Total = 12,00 unidades

9.52- Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente
Total = 4,00 unidades

10. SERVIÇOS DIVERSOS.

10.1- Balcão de mármore
Balcão refeitório = 1,60 x 0,35 m = 0,56 m²
Balcão secretaria = 1,50 x 0,35 m = 0,53 m²
Total = 1,09 m²

10.2- Porta de aço
Porta de aço Refeitório = 1,60 x 1,60 m = 2,56 m²
Porta de aço Secretaria = 1,50 x 1,60 m = 2,40 m²
Total = 4,96 m²

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

10.3- Extintor PQS - 6KG
Total= 10,00 unidades

10.4- Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h
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

11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1- Limpeza final da obra.

Total = 2.257,19 m2

Bom Jesus dos Perdões, 07 de outubro de 2021.

ANDRÉ GUIMARÃES

ENG.CREA: 5062686031

ART: 28027230211069433

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA FILHO

PREFEITO MUNICIPAL