



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

GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COLOCAÇÃO DE ADUELAS E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ, GUIA E SARJETA, E S.VÁRIAS RUAS E AVENIDAS NO PERÍMETRO URBANO NESSE MUNICÍPIO DE BOM JESUS DOS PERDÕES ESTADO DE SÃO PAULO.

CONVÊNIO: 033986/2022 - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL-SP

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA AS ÁREAS PAVIMENTADAS.

0.0 – Taxa de mobilização e desmobilização dos equipamentos

Total = 2,00 unidades (tx)

0.1- Levantamento planialtimétrico das ruas e avenidas pavimentadas

Total = 42.099,50 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO – RUA CONSTÂNCIA DE LIMA – BAIRRO SERRA NEGRA

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

Área da placa a ser implantada de 3,00M X 8,00 = 24,00 M²

Total = 24,00 m²

2- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 1.130,00m²

Total = 1.130,00 m²

CANTEIRO DE OBRA

3- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

4-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total = 12,00 meses

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

5 – Execução de perfil extrusado no local

135,00 m x 2,00 lados = 270,00 m x 0,0550 = 14,85 M³

Total = 14,85 m³

6 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

135,00 m x 2,00 lados = 270,00 m x 0,0550 = 14,85 M³

Total = 14,85 m³

7- Lastro de pedra britada

135,00 m x 2,00 lados = 270,00 m x 0,0450 = 12,15 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

Total = 12,15 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada = 1.130,00 m²

Total = 1.130,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

1.130,00 m² x 0,15 m = **169,50 m³**

Total = 169,50 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada = 1.130,00 m²

Total = 1.130,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 1.130,00 m²

Total = 1.130,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

1.130,00 m² x 0,03 m = 33,90 m³

Total = 33,90 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre = 37,25 m²

Total = 37,25 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 6 unidades = 1,80 m²

Total = 1,80 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.

Total = 2,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

6,00 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

Total = 6,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO – RUA MARINA MENDES DE MIRANDA – BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=360,00m²

Total = 360,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

60,00 m x 2,00 lados = 120,00 m x 0,0550 = 6,60 M³

Total = 6,60 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

60,00 m x 2,00 lados = 120,00 m x 0,0550 = 6,60 M³

Total = 6,60 m³

4- Lastro de pedra britada

60,00 m x 2,00 lados = 120,00 m x 0,0450 =5,40 M³

Total = 5,40 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada =360,00 m²

Total = 360,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

360,00 m² x 0,15 m= **54,00 m³**

Total= 54,00 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada =360,00 m²

Total = 360,00 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

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 360,00 m²

Total = 360,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

360,00 m x 0,03 m = 10,80 m³

Total = 10,80 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =17,70 m²

Total = 17,70 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 3 unidades = 0,90 m²

Total = 0,90 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.

Total = 1,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

2,00 unidades

Total = 3,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA JOSÉ GONÇALVES DE OLIVEIRA– BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=1.953,00m²

Total = 1.953,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM



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 – Execução de perfil extrusado no local

$$296,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 592,00,00 \text{ m} \times 0,0550 = 32,57 \text{ M}^3$$

Total = 32,57 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

$$296,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 592,00,00 \text{ m} \times 0,0550 = 32,57 \text{ M}^3$$

Total = 32,57 m³

4- Lastro de pedra britada

$$296,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 592,00 \text{ m} \times 0,0450 = 26,73 \text{ M}^3$$

Total = 26,73 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=1.953,00 m²

Total = 1.953,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

$$1.953,00 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 292,95 \text{ m}^3$$

Total= 292,95 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada =1.953,00 m²

Total = 1.953,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 1.953,00 m²

Total = 1.953,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

$$1.953,00 \text{ m} \times 0,03 \text{ m} = 58,59 \text{ m}^3$$

Total = 58,59 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =30,55 m²

Total = 30,55 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

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area $0,30 \text{ m}^2 \times 3 \text{ unidades} = 0,90 \text{ m}^2$

Total = 0,90 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
2 placas de sinalização de Rua.

Total = 1,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m
2,00 unidades

Total = 3,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA JOSÉ CARLOS DE OLIVEIRA– BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=930,00m²

Total = 930,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

$155,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 310,00,00 \text{ m} \times 0,0550 = 17,05 \text{ M}^3$

Total = 17,05 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

$155,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 310,00,00 \text{ m} \times 0,0550 = 17,05 \text{ M}^3$

Total = 17,05 m³

4- Lastro de pedra britada

$155,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} = 310,00 \text{ m} \times 0,0450 = 13,95 \text{ M}^3$

Total = 13,95 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ



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

1-- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=930,00 m²

Total = 930,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

930,00 m² x 0,15 m= **139,50 m³**

Total= 139,50 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada =930,00 m²

Total = 930,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 930,00 m²

Total = 930,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

930,00 m x 0,03 m =27,90 m³

Total = 27,90 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =22,45 m²

Total = 22,45 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 3 unidades = 0,90 m²

Total = 0,90 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.

Total = 1,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

2,00 unidades

Total = 3,00 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

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA FLÁVIO DE OLIVEIRA– BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=881,00m²

Total = 881,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

73,00 m x 2,00 lados = 146,00,00,00 m x 0,0550 = 8,03 M³

Total = 8,03 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

73,00 m x 2,00 lados = 146,00,00,00 m x 0,0550 = 8,03 M³

Total = 8,03 m³

4- Lastro de pedra britada

73,00 m x 2,00 lados =146,00 m x 0,0450 =6,57 M³

Total = 6,57 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1--- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=881,00 m²

Total = 881,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

881,00 m² x 0,15 m= **132,15 m³**

Total= 132,15 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 881,00 m²

Total = 881,00 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

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 881,00 m²

Total = 881,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

881,00 m x 0,03 m = 26,43 m³

Total = 26,43 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre = 37,55 m²

Total = 37,55 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 6 unidades = 1,80 m²

Total = 1,80 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.

Total = 2,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

4,00 unidades

Total = 6,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA DR. JOÃO ESPINOSA RODRIGUES – BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=860,00m²

Total = 860,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

70,00 m x 2,00 lados = 140,00 m x 0,0550 = 7,70 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

Total = 7,70 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

70,00 m x 2,00 lados = 140,00 m x 0,0550 = **7,70 M³**

4- Lastro de pedra britada

70,00 m x 2,00 lados = 140,00 m x 0,0450 = 6,30 M³

Total = 6,30 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=860,00 m²

Total = 860,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

860,00 m² x 0,15 m= **129,00 m³**

Total= 129,00 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 860,00 m²

Total = 860,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 860,00 m²

Total = 860,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

860,00 m x 0,03 m =25,80 m³

Total = 25,80 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =33,40 m²

Total = 33,40 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 6 unidades = 1,80 m²

Total = 1,80 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

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de ‘RUA’, 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.

Total = 2,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

4,00 unidades

Total = 6,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA LUIZ SOARES DA SILVA – BAIRRO SERRA NEGRA

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras=900,00m²

Total = 900,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

150,00 m x 2,00 lados = 300,00 m x 0,0550 = 16,50 M³

Total = 16,50 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

150,00 m x 2,00 lados = 300,00 m x 0,0550 = 16,50 M³

Total = 16,50 m³

4- Lastro de pedra britada

150 m x 2,00 lados =300,00 m x 0,0450 =13,50 M³

Total = 13,50 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=900,00 m²

Total = 900,00 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

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

900,00 m² x 0,15 m = **135,00 m³**

Total = 135,00 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 900,00 m²

Total = 900,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 900,00 m²

Total = 900,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

900,00 m x 0,03 m = 27,00 m³

Total = 27,00 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre = 24,20 m²

Total = 24,20 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 3,00 unidades = 0,90 m²

Total = 0,90 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

1 placa de sinalização de Rua.

Total = 1,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

2,00 unidades

Total = 3,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA DAS ANDORINHAS – BAIRRO JARDIM SANTA FÉ

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 4.696,00m²



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 = 4.696,00 m²

CANTEIRO DE OBRA

2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

3-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total = 12,00 meses

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

952,00 m x 0,0550 = 52,36 M³

Total = 52,36 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

952,00m x 0,0550 = 52,36 M³

Total = 52,36 m³

4- Lastro de pedra britada

952,00 m x 0,0450 =42,84 M³

Total = 42,84 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- - Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=4.696,00 m²

Total = 4.696,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.696,00 m² x 0,15 m= **704,40 m³**

Total= 704,40 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 4.696,00 m²

Total =4.696,00 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

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =4.696,00 m²

Total = 4.696,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.696,00 m x 0,03 m =140,88 m³

Total = 140,88 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =35,00 m²

Total = 35,00 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 8,00 unidades =2,40 m²

Total = 2,40 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

14 placas de sinalização de Rua.

Total = 16,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

8,00 unidades

Total = 15,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA YOSHIO SAKATA – BAIRRO JARDIM SANTA FÉ

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 874,00m²

Total = 874,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

106,00 m x 2,00 lados =212,00 m x 0,0550 =11,66 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

Total = 11,66 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

106,00 m x 2,00 lados =212,00 m x 0,0550 =11,66 M³

Total = 11,66 m³

4- Lastro de pedra britada

106,00 m x 2,00 lados =212,00 m x 0,0450 =9,54 M³

Total = 9,54 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- E- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=874,00 m²

Total = 874,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

874,00 m² x 0,15 m= **131,10 m³**

Total= 131,10 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 874,00 m²

Total =874,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =874,00 m²

Total = 874,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

874,00 m x 0,03 m =26,22 m³

Total = 26,22 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =5,30 m²

Total = 5,30 m²

2 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

2 placas de sinalização de Rua.



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 = 2 unidades

3-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

1,00 unidade

Total = 1,00 unidade

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA ARAPONGA – BAIRRO JARDIM SANTA FÉ

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

2- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 720,00m²

Total = 720,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

90,00 m x 2,00 lados 180,00 m x 0,0550 =9,90 M³

Total = 9,90 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

90,00 m x 2,00 lados 180,00 m x 0,0550 =9,90 M³

Total = 9,90 m³

4- Lastro de pedra britada

90,00 m x 2,00 lados 180,00 m x 0,0450 =8,10 M³

Total = 8,10 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1-Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=720,00 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

Total = 720,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

720,00 m² x 0,15 m = **108,00 m³**

Total= 108,00 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 720,00 m²

Total =720,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =720,00 m²

Total = 720,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

720,00 m x 0,03 m =21,60 m³

Total = 21,60 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada , sinalização de PARE + passagem de pedestre =4,50 m²

Total = 4,50 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA PINTASSILGO– BAIRRO JARDIM SANTA FÉ

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 2.246,00m²

Total = 2.246,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

490,00m x 0,0550 =26,95 M³

Total = 26,95 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

3 - Concreto usinado $f_{ck}=25$ Mpa, para perfil extrusado

$490,00 \text{ m} \times 0,0550 = 26,95 \text{ M}^3$

Total = 26,95 m³

4- Lastro de pedra britada

$490,00 \text{ m} \times 0,0450 = 22,05 \text{ M}^3$

Total = 22,05 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1-- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada= $2.246,00 \text{ m}^2$

Total = 2.246,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

$2.246,00 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 336,90 \text{ m}^3$

Total= 336,90 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada $2.246,00 \text{ m}^2$

Total = 2.246,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada $= 2.246,00 \text{ m}^2$

Total = 2.246,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

$2.246,00 \text{ m} \times 0,03 \text{ m} = 67,38 \text{ m}^3$

Total = 67,38 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre $= 44,40 \text{ m}^2$

Total = 44,40 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA



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

Area $0,30 \text{ m}^2 \times 8,00 \text{ unidades} = 2,40 \text{ m}^2$

Total = 2,40 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
6,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 6,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½" e comprimento de 3,60 m
5,00 unidades de placa dupla

Total = 9,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–RUA CURIÓ– BAIRRO JARDIM SANTA FÉ

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 4.454,00m²

Total = 4.454,00 m²

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

2 – Execução de perfil extrusado no local

836,00 m x 0,0550 =45,98 M³

Total = 45,98 m³

3 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

836,00 m x 0,0550 =45,98 M³

Total = 45,98 m³

4- Lastro de pedra britada

836,00 m x 0,0450 =37,62 M³

Total = 37,62 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.



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

Área a ser Pavimentada=4.454,00 m²

Total = 4.454,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.454,00 m² x 0,15 m= **668,10 m³**

Total= 668,10 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 4454,00 m²

Total =4.454,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =4.454,00 m²

Total = 4.454,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.454,00 m x 0,03 m =133,62 m³

Total = 133,62 m³

3.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre =37,45 m²

Total = 37,45 m²

2-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 6,00 unidades = 1,80 m²

Total =1,80 m²

3 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm

14,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 14,00 unidades

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m

8,00 unidades de placa dupla



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 = 12,00 unidades

**MEMÓRIA DE CÁLCULO–AVENIDA ANTONIO RAMOS – BAIRRO GUAXINDUVA
1-SERVIÇOS PRELIMINARES**

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 7.385,00m²

Total = 7.385,00 m²

CANTEIRO DE OBRA

2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

3-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total = 12,00 meses

**GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E
ALTURA = 220 MM**

4 – Execução de perfil extrusado no local

1.050,00 m x 2,00 lados 2.100,00 m x 0,0550 =115,50 M³

Total = 115,50 m³

5 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

1.050,00 m x 2,00 lados 2.100,00 m x 0,0550 =115,50 M³

Total = 115,50 m³

6- Lastro de pedra britada

1.050,00 m x 2,00 lados 2.100,00 m x 0,0450 =94,50 M³

Total = 94,50 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ



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

1-- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=7.385,00 m²

Total = 7.385,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

7.385,00 m² x 0,15 m= **1.107,75 m³**

Total=1.107,75 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 7.385,00 m²

Total =7.385,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =7.385,00 m²

Total = 7.385,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

7.385,00 m x 0,03 m =221,55 m³

Total = 221,55 m³

3.0 GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS 2 (PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS)

1- Tubo de concreto (PS-2) 800,00 mm

Para galerias = 36,00 m

Total = 36,00 m

2- Boca de Leão em alvenaria e grade

Dimensão = 1,20m altura x 1,20 m largura = 6,00 unidades

Total= 6,00 unidades

3- Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto

Área da tubulação 36,00 m x 1,20m x 1,20m= 51,84 m³

Boca de leão = 1,20m x 1,20m x 6,00 unidades 8,64 m³

Total =60,48 m³

4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo mínimo de 95% PN

Áreas do tubo = tubo 0,40m x 0,40m x 3,1416 x 36,00m = 18,10 m³ + 8,64 m³

Total = 26,74 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

5- carregamento mecanizado de entulhos fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.

Total = 33,74 m³

6- Lastro de pedra britada

36,00m x 1,20m = 43,20 m² x 0,045 = 1,95 m³

Total = 1,95 m³

5.0 MURO DE ALA 6,00 UNIDADES

1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m AF-03/2015

$((2,43 + 4,55))/2 * 1,80 * 1 * 0,30 = 1,88 \text{ m}^3 \times 6,00 \text{ unidades} = 11,28 \text{ m}^3$

Total = 11,28 m³

2- Execução de compactação de base ou sub base com pedra rachão – exclusive escavação, carga e transporte AF- 09/2017

$((2,43 + 4,55))/2 * 1,80 * 1 * 0,03 = 0,19 \text{ m}^3 \times 6,00 \text{ unidades} = 1,14 \text{ m}^3$

Total = 1,14 m³

3- Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado em um edifício múltiplos pavimentos utilizando aço-CA-50 de 6,3 mm -montagem AF-12/2015

$(1,65 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (0,70 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 2 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 4 * 2 * 0,245) * 1 = 10,60 \text{ kg} \times 6,00 \text{ unidades} = 63,60 \text{ kg}$

Total = 63,60 kg

4- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, AÇO-CA-60, 4,2 mm, malha 15x15cm

$((2,43 * 4,55)/2) * 1,80 * 1 = 9,95 \text{ m}^2 \times 6,00 \text{ unidades} = 59,70 \text{ kg}$

Total = 59,70 kg

5- Concreto FCK=15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média/brita 1) preparo mecânico com betoneira

$((2,43+4,55)/2) * 1,65 * 0,10 * 1 + (0,15 * 0,15 * 1,65) * 2 * 1 + (0,15 * 0,15 * 0,70) * 2 * 1 + 0,15 * 0,15 * 2,43 * 2 * 1 = 0,79 \text{ m}^3 \times 6,00 \text{ unidades} = 4,74 \text{ m}^3$

Total = 4,74 m³

8.6- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para o bloco de coroamento, em madeira serrada E=25 mm, utilização 4 vezes AF-06/2017

$((2,43 * 3 + 4,65) * 0,10 + (0,15 * 4 * 1,65) * 2 * 1 + (0,15 * 4 * 0,70) * 2 * 1 = 4,00 \text{ m}^2 \times 6,00 \text{ unidades} = 24,00$



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 = 24,00 m²

7- Alvenaria embasamento E=20 cm bloco de concreto

$(2(1,50)+1,20=4,20*1,00=4,20 \times 0,14 = 0,588 \times 6,00 \text{ unidades} = 3,53 \text{ m}^3$

Total = 3,53m³

8- Chapisco aplicado somente em estrutura de concreto em alvenaria internas, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual. AF 06/2014

$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 6,00 \text{ unidades} = 50,40 \text{ m}^2$

Total = 50,40 m²

9- Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicação manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 10mm, com execução de taliscas AF-06/2014

$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 6,00 \text{ unidades} = 50,40 \text{ m}^2$

Total =50,40 m²

6.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre =52,75 m²

Total =52,75 m²

2 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
8,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 8,00 unidades

3-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m
4,00 unidades de placa dupla

Total = 4,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–AVENIDA MARGINAL CÓRREGO DO POVO – BAIRRO CENTRO

1.0-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 4.413,75 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

Total =4.413,75 m2

CANTEIRO DE OBRA

2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

3-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total = 12,00 meses

2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

1- Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa

12,00 m comprimento x 1,00 m profundidade x 5,00 m de largura = 60,00 m³

Total = 60,00 m³

2-Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2º km

12,00 m comprimento x 1,00 m profundidade x 5,00 m de largura = 60,00 m³

Total = 60,00 m³

3- Remoção de Canalização D= 1,00 m com reutilização

12,00 m x 1,00 = 12,00 m

Total = 12,00 m

3.0-GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

1 – Execução de perfil extrusado no local

582,00 m x 2,00 lados 1.164,00 m x 0,0550 =64,02 M³

Total = 64,02 m³

6 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

582,00 m x 2,00 lados 1.164,00 m x 0,0550 =64,02 M³

Total = 64,02 m³

7- Lastro de pedra britada

582,00 m x 2,00 lados 1.164,00 m x 0,0450 =52,38 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

Total = 52,38 m³

4.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=4.413,75 m²

Total = 4.413,75 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.413,75 m² x 0,15 m = **662,06 m³**

Total=662,06 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 4.413,75 m²

Total =4.413,75 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =4.413,75 m²

Total =4.413,75 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.413,75 m x 0,03 m =132,41 m³

Total = 132,41 m³

5.0 EXECUÇÃO DE DRENAGENS E COLOCAÇÃO DE ADUELAS

1-Aduela/galeria prémol. de concreto armado, seção retangular interna de 3,00 X 3,00 M (L X A), misula de 20 X 20cm, C = 1.00 m, espessura min = 20 cm TB-45 E FCK do concreto = **30 MPA**

12,00 unidades de 1,00 m de comprimento x 3,00 altura e 3,00 m de largura

Total = 12,00 unidades:

2-Execução e compactação de base ou sub base com pedra rachão exclusive escavação, carga e transporte AF-09/2017

12,00 m x 5,00 m x 1,00 m = 60,00 m³ na área das aduelas

Total = 60,00 m³

3 – Concreto de FCK = 30 MPA, para base das aduelas



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

12,00 m x 5,00 m x 0,20 m = 12,00 m³ do piso aduelas

Total = 12,00 m³

4-Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa

1,10 x 60,00 m² = 66,00 kg

Total = 66,00 kg

5-Aterro mecanizado de vala com Escavadeira Hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 M³ /poteência: 111 HP), largura 2,5 m e 2,00 m profundidade, incluindo solo argiloso AF_05/2016

12,00 m de comprimento x 3,00m de altura x 2,00 m de largura x 2,00 lados = 144,00 m³

Total = 144,00 m³

6-Guindalto Hidráulico sobre pneus – 20/25 t

Para içamento das aduelas 10,00 horas

Total = 10,00 hs

6.0 GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS 2 (PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS)

1- Tubo de concreto (PS-2) 800,00 mm

Para galerias = 20,00 m

Total = 20,00 m

2- Boca de Leão em alvenaria e grade

Dimensão = 1,20m altura x 1,20 m largura = 4,00 unidades

Total= 4,00 unidades

3- Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto

Área da tubulação 20,00 m x 1,20m x 1,20m= 28,80m³

Boca de leão = 1,20m x 1,20m x 4,00 unidades 5,76 m³

Total =34,56 m³

4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo mínimo de 95% PN

Áreas do tubo = tubo 0,40m x 0,40m x 3,1416 x 20,00m = 10,05 m³ + 5,76 m³

Total = 15,81 m³

5-carregamento mecanizado de entulhos fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.

Total = 15,81 m³

6- Lastro de pedra britada



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

$$20,00\text{m} \times 1,20\text{m} = 24,00 \text{ m}^2 \times 0,045 = 1,08 \text{ m}^3$$

Total = 1,08 m³

7.0 MURO DE ALA 2,00 UNIDADES

1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m AF-03/2015

$$((2,43 + 4,55))/2 \times (1,80 \times 1 \times 0,30) = 1,88 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ unidades} = 3,76 \text{ m}^3$$

Total = 3,76 m³

2- Execução de compactação de base ou sub base com pedra rachão – exclusive escavação, carga e transporte AF- 09/2017

$$((2,43 + 4,55))/2 \times (1,80 \times 1 \times 0,03) = 0,19 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ unidades} = 0,38 \text{ m}^3$$

Total = 0,38 m³

3- Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado em um edifício múltiplos pavimentos utilizando aço-CA-50 de 6,3 mm -montagem AF-12/2015

$$(1,65 \times 3 \times 0,245) \times 2 \times 1 + (0,70 \times 3 \times 0,245) \times 2 \times 1 + (2,43 \times 2 \times 0,245) \times 2 \times 1 + (2,43 \times 4 \times 0,245) \times 1 = 10,60 \text{ kg} \times 2,00 \text{ unidades} = 21,20 \text{ kg}$$

Total = 21,20 kg

4- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, AÇO-CA-60, 4,2 mm, malha 15x15cm

$$((2,43 \times 4,55)/2) \times 1,80 \times 1 = 9,95 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 19,90 \text{ kg}$$

Total = 19,90 kg

5- Concreto FCK=15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média/brita 1) preparo mecânico com betoneira

$$((2,43+4,55)/2) \times 1,65 \times 0,10 \times 1 + (0,15 \times 0,15 \times 1,65) \times 2 \times 1 + (0,15 \times 0,15 \times 0,70) \times 2 \times 1 + 0,15 \times 0,15 \times 2,43 \times 2 \times 1 = 0,79 \text{ m}^3 \times 2,00 \text{ unidades} = 1,58 \text{ m}^3$$

Total = 1,58 m³

8.6- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para o bloco de coroamento, em madeira serrada E=25 mm, utilização 4 vezes AF-06/2017

$$((2,43 \times 3 + 4,65) \times 0,10 + (0,15 \times 4 \times 1,65) \times 2 \times 1 + (0,15 \times 4 \times 0,70) \times 2 \times 1) = 4,00 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 8,00$$

Total = 8,00 m²

7- Alvenaria embasamento E=20 cm bloco de concreto

$$(2(1,50) + 1,20) \times 4,20 \times 1,00 = 4,20 \times 0,14 = 0,588 \times 2,00 \text{ unidades} = 1,18 \text{ m}^3$$

Total = 1,18 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

8- Chapisco aplicado somente em estrutura de concreto em alvenaria internas, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual. AF 06/2014

$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 16,80 \text{ m}^2$

Total = 16,80 m²

8.9- Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicação manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 10mm, com execução de taliscas AF-06/2014

$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 16,80 \text{ m}^2$

Total =16,80 m²

6.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre =74,07 m²

Total =74,07 m²

2 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
4,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 4,00 unidades

3-Placa para sinalização viária em chapa de aço, total. refletiva com película IA/IA

Area 0,30 m² x 7,00 unidades = 2,10 m²

Total = 2,10 m²

4-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m
8,00 unidades de placa dupla

Total = 8,00 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO–AVENIDA DAS INDÚSTRIAS – POLO INDUSTRIAL

1.0-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 4.515,00m²



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 =4.515,00 m2

CANTEIRO DE OBRA

2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

3-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total = 12,00 meses

1.1-GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

1 – Execução de perfil extrusado no local

645,00 m x 2,00 lados 1.290,00 m x 0,0550 =70,95 M³

Total = 70,95 m³

6 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

645,00 m x 2,00 lados 1.290,00 m x 0,0550 =70,95 M³

Total = 70,95 m³

7- Lastro de pedra britada

645,00 m x 2,00 lados 1.290,00 m x 0,0450 =58,05 M³

Total = 58,05 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

Área a ser Pavimentada=4.515,00 m²

Total = 4.515,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.515,00 m² x 0,15 m= **677,25 m³**

Total=677,25 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 4.515,00 m²

Total =4.515,00 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

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada = 4.515,00 m²

Total = 4.515,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

4.515,00 m x 0,03 m = 135,45 m³

Total = 135,45 m³

3.0 GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS 2 (PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS)

1- Tubo de concreto (PS-2) 800,00 mm

Para galerias = 6,00 m

Total = 6,00 m

2- Boca de Leão em alvenaria e grade

Dimensão = 1,20m altura x 1,20 m largura = 2,00 unidades

Total= 2,00 unidades

3- Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto

Área da tubulação 6,00 m x 1,20m x 1,20m= 8,64 m³

Boca de leão = 1,20m x 1,20m x 2,00 unidades 2,88 m³

Total = 11,52 m³

4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo mínimo de 95% PN

Áreas do tubo = tubo 0,40m x 0,40m x 3,1416 x 6,00m = 3,02 m³ - 8,64 m³ = 5,62

Total = 5,62 m³

5-carregamento mecanizado de entulhos fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.

Área dos tubos 3,02 m³ + 2,88 m³ BL = 5,90 m³

Total = 5,90 m³

6- Lastro de pedra britada

6,00m x 1,20m = 7,20 m² x 0,045 = 0,32 m³

Total = 0,32 m³

4.0 MURO DE ALA 1,00 UNIDADES

1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m AF-03/2015

((2,43 + 4,55))/2(*1,80*1*0,30= 1,88 m³ x ,01 unidade = 1,88 m³

Total = 1,88 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- Execução de compactação de base ou sub base com pedra rachão – exclusive escavação, carga e transporte AF- 09/2017

$$((2,43 + 4,55))/2 * 1,80 * 1 * 0,03 = 0,19 \text{ m}^3 \times 1,00 \text{ unidades} = 0,19 \text{ m}^3$$

Total = 0,19 m³

3- Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado em um edifício múltiplos pavimentos utilizando aço-CA-50 de 6,3 mm -montagem AF-12/2015

$$(1,65 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (0,70 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 2 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 4 * 2 * 0,245) * 1 = 10,60 \text{ kg} \times 1,00 \text{ unidade} = 10,60 \text{ kg}$$

Total = 10,60 kg

4- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, AÇO-CA-60, 4,2 mm, malha 15x15cm

$$((2,43 * 4,55)/2) * 1,80 * 1 = 6,28 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ unidades} = 6,28 \text{ kg}$$

Total = 6,28 kg

5- Concreto FCK=15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média/brita 1) preparo mecânico com betoneira

$$((2,43+4,55)/2) * 1,65 * 0,10 * 1 + (0,15 * 0,15 * 1,65) * 2 * 1 + (0,15 * 0,15 * 0,70) * 2 * 1 + 0,15 * 0,15 * 2,43 * 2 * 1 = 0,79 \text{ m}^3 \times 1,00 \text{ unidades} = 0,79 \text{ m}^3$$

Total = 0,79 m³

6- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para o bloco de coroamento, em madeira serrada E=25 mm, utilização 4 vezes AF-06/2017

$$((2,43 * 3 + 4,65) * 0,10 + (0,15 * 4 * 1,65) * 2 * 1 + (0,15 * 4 * 0,70) * 2 * 1 = 4,00 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ unidade} = 4,00$$

Total = 4,00 m²

7- Alvenaria embasamento E=20 cm bloco de concreto

$$(2(1,50) + 1,20) = 4,20 * 1,00 = 4,20 \times 0,14 = 0,588 \times 1,00 \text{ unidade} = 0,59 \text{ m}^3$$

Total = 0,59 m³

8- Chapisco aplicado somente em estrutura de concreto em alvenaria internas, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual. AF 06/2014

$$(2(1,50 + 1,00) + 1) * 1,20 * 1,00 * (2 * 4,20 * 1,00) = 8,40 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ unidades} = 8,40 \text{ m}^2$$

Total = 8,40 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

9- Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicação manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 10mm, com execução de taliscas AF-06/2014

$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ unidade} = 8,40 \text{ m}^2$

Total = 8,40 m²

5.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre =32,25 m²

Total =32,25 m²

2 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
2,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 2,00 unidades

3-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m
1,00 unidade de placa dupla

Total = 1,00 unidade

MEMÓRIA DE CÁLCULO–AVENIDA BENTO RODRIGUES DOS SANTOS – BAIRRO DA CACHOEIRINHA

1.0-SERVIÇOS PRELIMINARES

1- Locação de obra de pavimentação

Áreas das obras 6.180,00 m²

Total =6.180,00 m2

CANTEIRO DE OBRA

2- Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Total = 12,00 meses

3-Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Total =12,00 meses



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

1.1-GUIAS E SARJETAS EXTRUSADA NO LOCAL MODELO GS 450 – BASE 450MM E ALTURA = 220 MM

1 – Execução de perfil extrusado no local

$$1.030,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} \times 2.060,00 \text{ m} \times 0,0550 = 113,30 \text{ M}^3$$

Total = 113,30 m³

6 - Concreto usinado fck=25 Mpa, para perfil extrusado

$$1.030,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} \times 2.060,00 \text{ m} \times 0,0550 = 113,30 \text{ M}^3$$

Total = 113,30 m³

7- Lastro de pedra britada

$$1.030,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ lados} \times 2.060,00 \text{ m} \times 0,0450 = 92,70 \text{ M}^3$$

Total = 92,70 m³

2.0 OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

1- - Escavação e Abertura e preparo de caixa até 25,00 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.

$$\text{Área a ser Pavimentada} = 6.180,00 \text{ m}^2$$

Total = 6.180,00 m²

2 – Base Brita Graduada Simples

(Área a ser Reconstruída de Pavimentação x (Espessura do Sub Leito / 100))

$$6.180,00 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 927,00 \text{ m}^3$$

Total 927,00 m³

3 – Imprimação betuminosa ligante.

Área à ser Pavimentada 6.180,00 m²

Total =6.180,00 m²

4 – Imprimação betuminosa impermeabilizante.

Área a ser pavimentada =6.180,00 m²

Total =6.180,00 m²

5 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente – (CBUQ)

Área a ser pavimentada com asfalto tipo CBUQ x (Espessura do Sub Leito / 100))

$$6.180,00 \text{ m} \times 0,03 \text{ m} = 185,40 \text{ m}^3$$

Total = 185,40 m³

3.0 GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS 2 (PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS)



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

1- Tubo de concreto (PS-2) 800,00 mm
Para galerias = 12,00 m
Total = 12,00 m

2- Boca de Leão em alvenaria e grade
Dimensão = 1,20m altura x 1,20 m largura = 4,00 unidades
Total= 4,00 unidades

3- Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto

Área da tubulação 12,00 m x 1,20m x 1,20m= 17,28 m³

Boca de leão = 1,20m x 1,20m x 4,00 unidades 5,76 m³

Total =23,04 m³

4- Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo mínimo de 95% PN
Áreas do tubo = tubo 0,40m x 0,40m x 3,1416 x 12,00m = 6,30 m³ - 17,28 m³ = 11,24
Total = 11,24 m³

5-carregamento mecanizado de entulhos fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.

Área dos tubos 6,30 m³ + 5,76 m³ BL = 12,06 m³

Total = 12,06 m³

6- Lastro de pedra britada
12,00m x 1,20m = 14,40 m² x 0,045 = 0,65 m³
Total = 0,65 m³

4.0 MURO DE ALA 4,00 UNIDADES

1- Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m AF-03/2015

$((2,43 + 4,55))/2 * (1,80 * 1 * 0,30) = 1,88 \text{ m}^3 \times 4,00 \text{ unidades} = 7,52 \text{ m}^3$

Total = 7,52 m³

2- Execução de compactação de base ou sub base com pedra rachão – exclusive escavação, carga e transporte AF- 09/2017

$((2,43 + 4,55))/2 * (1,80 * 1 * 0,03) = 0,19 \text{ m}^3 \times 4,00 \text{ unidades} = 0,76 \text{ m}^3$

Total = 0,76 m³

3- Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado em um edifício múltiplos pavimentos utilizando aço-CA-50 de 6,3 mm -montagem AF-12/2015

$(1,65 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (0,70 * 3 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 2 * 0,245) * 2 * 1 + (2,43 * 4 * 2 * 0,245) * 1 = 10,60 \text{ kg} \times 4,00 \text{ unidade} = 42,40 \text{ kg}$



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

Total = 42,40 kg

4- Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, AÇO-CA-60, 4,2 mm, malha 15x15cm

$$((2,43*4,55)/2)*1,80*1 = 6,28 \text{ m}^2 \times 4,00 \text{ unidades} = 24,96 \text{ kg}$$

Total = 24,96 kg

5- Concreto FCK=15 MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média/brita 1) preparo mecânico com betoneira

$$((2,43+4,55)/2)*1,65*0,10*1 + (0,15*0,15*1,65)*2*1 + (0,15*0,15*0,70)*2*1 + 0,15*0,15*2,43)*2*1 = 0,79 \text{ m}^3 \times 4,00 \text{ unidades} = 3,16 \text{ m}^3$$

Total = 3,16 m³

6- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para o bloco de coroamento, em madeira serrada E=25 mm, utilização 4 vezes AF-06/2017

$$((2,43*3+4,65)*0,10 + (0,15*4*1,65)*2*1 + (0,15*4*0,70)*2*1 = 4,00 \text{ m}^2 \times 4,00 \text{ unidade} = 16,00$$

Total = 16,00 m²

7- Alvenaria embasamento E=20 cm bloco de concreto

$$(2(1,50)+1,20=4,20*1,00=4,20 \times 0,14 = 0,588 \times 4,00 \text{ unidade} = 2,35 \text{ m}^3$$

Total = 2,35 m³

8- Chapisco aplicado somente em estrutura de concreto em alvenaria internas, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual. AF 06/2014

$$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 4,00 \text{ unidades} = 33,60 \text{ m}^2$$

Total = 33,60 m²

9- Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicação manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 10mm, com execução de taliscas AF-06/2014

$$(2(1,50+1,00)+1)*1,20*1,00*(2*4.20*1,00= 8,40 \text{ m}^2 \times 4,00 \text{ unidade} = 33,60 \text{ m}^2$$

Total = 33,60 m²

5.0 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1-Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica nas cores brancas e amarelas para sinalizar central da estrada, sinalização de PARE + passagem de pedestre =51,50 m²

Total =51,50 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

2 – Placa de aço esmaltada para identificação de 'RUA', 45 cm x 25 cm
2,00 placas de sinalização de Rua.

Total = 8,00 unidades

3-Coluna simples (PP) diâmetro de 2 ½” e comprimento de 3,60 m
4,00 unidades de placa dupla

Total = 4,00 unidades

Bom Jesus dos Perdões, 30 de setembro de 2022

ANDRÉ GUIMARÃES
ENGº. CREA: 5062686031
ART: 28027230220552923

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA FILHO
PREFEITO MUNICIPAL