



Município de Espírito Santo do Pinhal

Av. Washington Luís, 50 – Tel: (19) 3651-9699 – www.pinhal.sp.gov.br

Memória de Cálculo –28/12/2022.

Objeto: Execução de Pavimentação e Recapeamento Asfáltico

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de identificação para obra

Dimensão = 3,00 m x 1,50 m = 4,50 m².

2 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - (C=235m x L=7m)

RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLO BRITA (50/50) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

Volume: 235,00m x 7,00m x 0,10m = 164,50 m³

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 235,00m x 7,00m x 0,05m = 82,25 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

49,35 m³ x 30 km = 1.480,50 m³xkm

.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

49,35 m³ x 14,90 km = 735,31 m³xkm

EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.
AF_11/2019

Área de pintura: $235,00\text{m} \times 7,00\text{m} = 1645,00\text{ m}^2$

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

$\text{CBUQ (3cm)} / \text{Volume} = 235,00\text{ m} \times 7,00\text{ m} \times 0,03\text{ m} = 49,35\text{ m}^3$

3 -RECAPEAMENTO

EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.
AF_11/2019

TRECHO 01 – $7,50 \times 65,00\text{ M} = 487,50\text{ M}^2$

TRECHO 03 – $7,50 \times 214,00\text{ M} = 1605,00\text{ M}^2$

TRECHO 04 – $7,00 \times 675,00\text{ M} = 4725,00\text{ M}^2$

TRECHO 05 – $5,70 \times 245,0\text{ M} = 1396,50\text{ M}^2$

TRECHO 06 – $5,65 \times 83,0\text{ M} = 468,95\text{ M}^2$

TRECHO 07 – $7,00 \times 465,0\text{ M} = 3255,00\text{ M}^2$

TOTAL = $11.937,95\text{ M}^2$

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Área = $11.937,95\text{ m}^2 \times 0,03\text{ m} = 358,14\text{ m}^3$.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M^3 , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: $\text{M}^3 \times \text{KM}$). AF_07/2020
 $358,14\text{ m}^3 \times 30\text{ km} = 10.744,20\text{ m}^3 \times \text{km}$

.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M^3 , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: $\text{M}^3 \times \text{KM}$). AF_07/2020
 $358,14\text{ m}^3 \times 14,90\text{ km} = 5.336,28\text{ m}^3 \times \text{km}$

4 -GUIAS E SARJETAS (trecho de Pavimentação)

GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

Extensão de meio fio conforme projeto 602,00 m

BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS

Conforme projeto – 03 UNIDADES

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Colocação de 06 tubos (1,00 m extensão cada)de concreto por caixa de boca de lobo, total 3 caixas x 6 tubos = 18,00 m.

EXECUÇÃO DE CALÇADA

CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Áreas:

Trecho Pavimentação = 235,00 x 1,50 = 352,50 m²

Trecho : 30 x 1,50 = 45,00 m²

Trecho : 440 x 1,50 = 660,00 m²

Trecho Rua Ana Vilas Boas = 30,00 x 1,50 = 45,00 m²

Trecho: 10,00 x 1,50 = 15,00 m²

Total: 1.117,50 m²

Volume = 1.117,50 m² x 0,05 = 55,87 m³

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019

Área = Total: 1.117,50 m²

Volume = 1117,50 x 0,03 =33,52 m³

5 -SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021

Comp. Da pavimentação=235,0m

PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).
AF_05/2021

Extensão de projeto: 602,00 m .

PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

Área = $7 \times 0,40 \times 4,00 \text{ m} + 7,50 \times 0,40$ (detalhado no projeto) = $14,20 \text{ m}^2$ por faixa de pedestre

$13 \times 14,20 = 184,60 \text{ m}^2$

Faixa de pare metade da via pintada ---- Área= $4,00 \times 1,60 + 4,00 \times 0,40 \text{ m} = 8,00 \text{ m}^2$

$9 \times 8,00 = 72,00 \text{ m}^2$

LOMBADAS

PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

Lombada – $3,70 \times 7,50 = 25,90 \times 5$ lombadas = $129,50 \text{ m}^2$.

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2" e comprimento de 3,6 m

Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película III/III - área até $2,0 \text{ m}^2$

Conforme projeto – 10 placas de PARE e 5 placas de lombada.

RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

$$\text{Area} = 1,80 \times 1,20 + 0,60 \times 1,80 = 3,24 \text{ m}^2 \times 26 \text{ unid.} = 84,24 \text{ m}^2$$

$$V = 84,24 \text{ m}^2 \times 0,10 = 8,42 \text{ m}^3$$

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3

$$\text{Area} = 1,80 \times 1,20 + 0,60 \times 1,80 = 3,24 \text{ m}^2 \times 26 \text{ unid.} = 84,24 \text{ m}^2$$

$$V = 84,24 \text{ m}^2 \times 0,10 = 8,42 \text{ m}^3$$

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

$$30 \text{ km raio médio} \times 8,42 \text{ m}^3 = 252,60 \text{ m}^3/\text{km}$$

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

$$\text{Area} = 1,80 \times 1,20 + 0,60 \times 1,80 = 3,24 \text{ m}^2 \times 26 \text{ unid.} = 84,24 \text{ m}^2$$

$$V = 84,24 \text{ m}^2 \times 0,10 = 8,42 \text{ m}^3$$

LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO

$$\text{Area} = 1,20\text{m (comprimento)} \times 0,40\text{m(largura)} = 0,48 \text{ m}^2 \times 26 \text{ unid.} = 12,48 \text{ m}^2$$

LIMPEZA FINAL

VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014

$$\text{Tempo} = 5 \text{ horas} \times 10 \text{ dias} = 50 \text{ horas.}$$

Eng. Newton C. de Negreiro

CREA 506 066 2642