



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo - SP
CNPJ: 44882074/0001-74 - fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Pavimentação asfáltica

Termo de Repasse: 1030.728-60/2016

1. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.1 CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado (m²)

1 placa de obra padrão governo federal 2,00x1,25 m = 2,50m²

1.1.2 Container com sanitário

1 unidade locado pelo prazo da obra, ou seja, 3 meses

1.1.3 Placas de sinalização provisória

Dizeres: "OBRAS ADIANTE" – dimensão da placa: 1,20x0,50=0,60m² – quantidade: 6 unidades;

Dizeres: "PERIGO MAQUINAS NA PISTA" – dimensão da placa: 1,20x0,50=0,60m² – quantidade: 6 unidades;

Dizeres: "TRANSITO INTERROMPIDO" – dimensão da placa: 1,20x0,50=0,60m² – quantidade: 6 unidades;

Total de placas: 18 unidades x 0,60m² = 10,80m²

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1 Composição 01

Engenheiro Civil de obra júnior

6,66 horas por mês, considerando 20 dias úteis/mês e presença de 1 hora a cada 3 dias, duração de 3 meses de obra

Encarregado geral

13 horas por mês, considerando 20 dias úteis/mês e presença de 1:30 hora a cada 2 dias duração de 3 meses de obra

Vigia noturno

Considerando 12 horas de pernoite, considerando 5 dias no total de guarda, total de 60hrs, ou seja, 20hrs por mês

1.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.3.1 Composição 05 – Mobilização

- Caminhão trucado;
 - DMT adotado 36,40km (cidade de Paulicéia);
 - Velocidade média admitida: 50,00km/h;
 - Tempo de viagem: 0,73hrs;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Numero de viagens para transporte total de equipamentos selecionados: 8,00;
 - CHP adotado: (0,73+0,50+0,50+0,73) x 8 = 19,68Hrs.
- Caminhão pipa;
 - DMT adotado 36,40km (cidade de Paulicéia);
 - Velocidade média admitida: 50,00km/h;
 - Tempo de viagem: 0,73hrs;
 - Numero de viagens adotado: 1,00;
 - CHP adotado: 0,73 * 1 = 0,73Hrs.



PREFEITURA DO MUNICIPIO DE MONTE CASTELO Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux , 165 - Monte Castelo – SP
CNPJ: 44882074/0001-74 – fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

- Trator esteira;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Pá carregadeira;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Grade de disco;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Moto niveladora;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador pé de carneiro;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador vibratório de cilindro de aço;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador vibratório tadem;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador de pneu;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Trator com vassoura mecânica acoplada;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Espargidor de asfalto;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Vibroacabadora de asfalto;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux , 165 - Monte Castelo – SP
CNPJ: 44882074/0001-74 – fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

1.3.2 Composição 06 – Desmobilização

- Caminhão trucado;
 - DMT adotado 36,40km (cidade de Paulicéia);
 - Velocidade média admitida: 50,00km/h;
 - Tempo de viagem: 0,73hrs;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Numero de viagens para transporte total de equipamentos selecionados: 8,00;
 - CHP adotado: $(0,73+0,50+0,50) * 8 = 13,84$ Hrs.
- Caminhão pipa;
 - DMT adotado 36,40km (cidade de Paulicéia);
 - Velocidade média admitida: 50,00km/h;
 - Tempo de viagem: 0,73hrs;
 - Numero de viagens adotado: 1,00;
 - CHP adotado: $0,73 * 1 = 0,73$ Hrs.
- Trator esteira;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Pá carregadeira;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Grade de disco;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Moto niveladora;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador pé de carneiro;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador vibratório de cilindro de aço;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador vibratório tadem;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Rolo compactador de pneu;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo – SP
CNPJ: 44882074/0001-74 – fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

- Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
- CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Trator com vassoura mecânica acoplada;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Espargidor de asfalto;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
- Vibrocabadora de asfalto;
 - Tempo de carga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - Tempo de descarga de equipamentos adotado: 0,50hrs;
 - CHI adotado: $0,73+0,50+0,50 = 1,73$ Hrs.
 -

1.4 PREPARAÇÃO DO SUBLEITO

1.4.1 Serviços topográficos para pavimentação.

Área a pavimentar 3.814,40m²

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo:
 $179,14\text{m (comprimento)} \times 9,00\text{m(L+0,90)} = 1.612,26\text{m}^2$
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 2unidades = 40,40m²
2 unidades de concordâncias com o cruzamento com a R. Samuel Nogueira Queiroz
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: $1.612,26\text{m}^2 + 40,40\text{m}^2 = 1.652,66\text{m}^2$
- Rua Samuel Nogueira Queiroz:
 $233,46\text{m (comprimento)} \times 9,00\text{m(L+0,90)} = 2.101,14\text{m}^2$
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 3unidades = 60,60m²
Total Samuel Nogueira Queiroz: $2101,14\text{m}^2 + 60,60\text{m}^2 = 2.161,74\text{m}^2$.
3 unidades de concordâncias (2 com o cruzamento com a R. Altino Francisco Cruz e 1 com a R. Jose Ferreira Ferro)
- Total Geral: $1.652,66\text{m}^2 + 2.161,74\text{m}^2 = 3.814,40\text{m}^2$

1.4.2 Escavação e carga mecânica material 1^A categoria – bota fora

Abertura de 20cm no total de vias a pavimentar – $3.814,40\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 762,88\text{m}^3$

1.4.3 Carga, manobra e descarga livre em caminhão basculante – bota fora

Quantidade escavada = 762,88m³

Taxa de empolamento = 25%

$762,88 \times 1,25 = 953,60,00\text{m}^3$

1.4.4 Transporte com caminhão basculante

Quantidade escavada empolada = $762,88 \times 1,25 = 953,60\text{m}^3$

Distancia percorrida = 1,25km

$953,60 \times 1,25 = 1.192,00\text{m}^3\text{xkm}$

1.4.5 Regularização e compactação de subleito

Execução de subleito, Idem item 1.4.1 – 3.814,40m²



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo - SP
CNPJ: 44882074/0001-74 - fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

1.5 PREPARAÇÃO DE BASE

1.5.1 Base solo-brita (50/50), misturado em usina, compactação 100% do proctor e=18cm

Área a executar: 3.814,40m²

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo:
179,14m (comprimento) x 9,00m(L+0,90) = 1.612,26m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 2unidades = 40,40m²
2 unidades de concordâncias com o cruzamento com a R. Samuel Nogueira Queiroz
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: 1.612,26m² + 40,40m² = 1.652,66m²
- Rua Samuel Nogueira Queiroz:
233,46m (comprimento) x 9,00m(L+0,90) = 2.101,14m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 3unidades = 60,60m²
Total Samuel Nogueira Queiroz: 2101,14m² + 60,60m² = 2.161,74m².
3 unidades de concordâncias (2 com o cruzamento com a R. Altino Francisco Cruz e 1 com a R. Jose Ferreira Ferro)
- Total Geral: 1.652,66m² + 2.161,74m² = 3.814,40m²
- Espessura = 0,18cm; logo 3.814,40 x 0,18 = 686,59m³

1.5.2 Escavação e carga mecânica material 1^a categoria - jazida

Área total a pavimentar – 3.814,40m² x 0,18cm de espessura = 686,59m³

Sendo 50,00% solo, logo 686,59/2 = 343,30m³

1.5.3 Carga, manobra e descarga livre em caminhão basculante - jazida

Quantidade escavada = 343,30m³

Taxa de empolamento = 25%

343,30 x 1,25 = 429,12m³

1.5.4 Transporte com caminhão basculante – jazida até usina (Monte Castelo a Pauliceia)

Quantidade escavada empolada = 343,30 x 1,25 = 429,12m³

Distancia percorrida = 36,40km

429,12x36,40 = 15.619,97m³xkm

1.5.5 Carga, manobra e descarga livre em caminhão basculante - usina

Carga, manobra e descarga de material total, solo e brita misturados

Taxa de empolamento = 25%

3.814,40m²x0,18(espessura) = 686,59m³ x 1,25= 858,24m³

1.5.6 Transporte com caminhão basculante – usina até obra (Pauliceia a Monte Castelo)

3.814,40m²x0,18(espessura) = 686,59m³ x 1,25 (empolamento) = 858,24m³ (solo+brita)

Distancia adotada 36,40km: 858,24x36,40 =31.239,85m³/km

1.6 PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

1.6.1 Imprimação de base de pavimento com emulsão CM-30

Área a pavimentar 3.443,05m²

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo:
179,14m (comprimento) x 8,10m(largura) = 1.451,03m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 2unidades = 40,40m²
2 unidades de concordâncias com o cruzamento com a R. Samuel Nogueira Queiroz
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: 1.451,03m² + 40,40m² = 1.491,43m²



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo - SP
CNPJ: 44882074/0001-74 - fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

- Rua Samuel Nogueira Queiroz:
233,46m (comprimento) x 8,10m(largura) = 1.891,02m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 3unidades = 60,60m²
Total Samuel Nogueira Queiroz: 1.891,02m² + 60,60m² = 1.951,62m².
3 unidades de concordâncias (2 com o cruzamento com a R. Altino Francisco Cruz e 1 com a R. Jose Ferreira Ferro)
- Total Geral: 1.491,43m² + 1.951,62m² = 3.443,05m²

1.6.2 Pintura de ligação com emulsão RR1C

Área a pavimentar 3.443,05m²– Idem item 1.6.1

1.6.3 Transporte de material asfáltico – usina a obra (Pauliceia a Monte Castelo)

Total para emulsão CM-30 – consumo 0,0013T/m²

$$3.443,05 \times 0,0013 = 4,47T$$

Total para emulsão RR1C – consumo 0,0005T/m²

$$3.443,05 \times 0,0005 = 1,72T$$

Total a transportar: 4,47 + 1,72 = 6,19T

Distancia adotada: 36,40km

$$\text{Total: } 6,19 \times 36,40 = 225,31T \times \text{km}$$

1.6.4 Transporte de material asfáltico – refinaria a usina (Presidente Prudente a Pauliceia)

Total para emulsão CM-30 – consumo 0,0013T/m²

$$3.443,05 \times 0,0013 = 4,47T$$

Total para emulsão RR1C – consumo 0,0005T/m²

$$3.443,05 \times 0,0005 = 1,72T$$

Total a transportar: 4,47 + 1,72 = 6,19T

Distancia adotada: 142,00km (Refinaria - Presidente Prudente; Usina - Pauliceia)

$$\text{Total: } 6,19 \times 142 = 878,98T \times \text{km}$$

1.6.5 Construção de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ e=3cm

Área a pavimentar 3.443,05m²

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo:
179,14m (comprimento) x 8,10m(largura) = 1.451,03m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 2unidades = 40,40m²
2 unidades de concordâncias com o cruzamento com a R. Samuel Nogueira Queiroz
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: 1.451,03m² + 40,40m² = 1.491,43m²
- Rua Samuel Nogueira Queiroz:
233,46m (comprimento) x 8,10m(largura) = 1.891,02m²
Concordância (detalhe em projeto) 20,20m²(cada) x 3unidades = 60,60m²
Total Samuel Nogueira Queiroz: 1.891,02m² + 60,60m² = 1.951,62m².
3 unidades de concordâncias (2 com o cruzamento com a R. Altino Francisco Cruz e 1 com a R. Jose Ferreira Ferro)
- Total Geral: 1.491,43m² + 1.951,62m² = 3.443,05m²
- Espessura 0,03m: 3.443,05x0,03=103,29m³

1.6.6 Carga, manobra e descarga de CBUQ com caminhão basculante

Idem ao item 1.5.4 – total de 103,29m³

Coefficiente de contração: 20,00%

$$\text{Total: } 103,29/0,80 = 129,11T$$



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo – SP
CNPJ: 44882074/0001-74 – fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

1.6.7 Transporte em caminhão basculante – usina ao local da obra (Pauliceia a Monte Castelo)

129,11T x 36,40km (distancia adotada) = 4.699,60TxKM

1.7 GUIA, SARJETA E SARJETAO

1.7.1 Meio fio e sarjeta extrusada inc. escavação e acerto de terreno

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo
Primeiro trecho (entre Av. Santa Cecilia e R. Samuel N. De Queiroz)
83,80m (comprimento) x 2 (dois lados da rua) = 167,60m
Segundo trecho (entre R. Samuel N. De Queiroz e Av. Severino D. Silva)
81,54m (comprimento) x 2 (dois lados da rua) = 163,08m
Esquinas: 2,80m x 4(quantidade) = 11,20m
167,60m+163,08m+11,20m = 341,88m
- Rua Samuel Nogueira de Queiroz
Primeiro trecho (entre R. Antônia U. R. Bernardo e R. Altino F. Cruz)
84,26m (comprimento) x 2 (dois lados da rua) = 168,52m
Segundo trecho (entre R. Altino F. Cruz e R. Jose Ferreira Ferro)
85,05m + 136,66(comprimento) = 221,71m
Terceiro trecho (entre R. Jose Ferreira Ferro e fim)
40,82m
Esquinas: 2,80m x 6(quantidade) = 16,80m
Total Rua Samuel Nogueira de Queiroz:
168,52m+221,71m+40,82m+16,80m = 447,85m

Total geral: 341,88 + 447,85 = 789,73m

1.8 SINALIZAÇÃO VIARIA

1.8.1 Sinalização Horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

- Pintura de “PARE”
 - Faixa LFO-3
Faixa dupla de 0,10m de espessura e 15,00m de comprimento cada: 15,00m x 0,20m = 3,00m² cada faixa
Total de “PARE”: 4 unidades – 3,00m² x 4 = 12,00m²
 - Faixa LRE
Faixa unidade de 0,30m de espessura e 4,00m de comprimento cada: 4,00m x 0,30m = 1,20m² cada faixa
Total de “PARE”: 4 unidades – 1,20m² x 4 = 4,80m²
 - Letras do “PARE”
1,85m² cada palavra
Total de “PARE”: 4 unidades – 1,85m² x 4 = 7,40m²
Total de Sinalização Horizontal: 12,00m² + 4,80m² + 7,40m² = 24,20m²

1.8.2 Placa de sinalização em chapa de aço pintura refletiva - PARE

4 pontos

1.8.3 Placa esmaltada para identificação de rua

7 pontos – 2 placas por ponto, logo 7x2 = 14 placas

1.8.4 Tubo de aço galvanizado com costura 2"(50mm), h=3,00m inclusive conexões fornecimento e instalação

Pontos de identificação de rua – 7 pontos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MONTE CASTELO

Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux, 165 - Monte Castelo - SP
CNPJ: 44882074/0001-74 - fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

Pontos para placa de "PARE" - 4 pontos
Cada tubo apresenta 3,00m de comprimento
Total de tubo: $(7 + 4) \times 3,00\text{m} = 33,00\text{m}$

1.8.5 Estaca a trado (broca) d=20cm em concreto moldado "in loco"

Pontos de identificação de rua - 7 pontos
Pontos para placa de "PARE" - 4 pontos
Profundidade de cada estaca 0,50m
Total de estaca: $(7 + 4) \times 0,50\text{m} = 5,50\text{m}$

1.9 PASSEIO PUBLICO

1.9.1 Lastro com preparo de fundo (regularização e compactação e lastro de brita)

Total de passeio publico a executar: 1.133,01m²

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo
Primeiro trecho (entre Av. Santa Cecilia e R. Samuel N. De Queiroz)
83,80m (comprimento) x 1,40m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 234,64m²
Segundo trecho (entre R. Samuel N. De Queiroz e Av. Severino D. Silva)
81,54m (comprimento) x 1,40m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 228,31m²
Esquinas 3,26m² x 4(unidades) = 13,04m²
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: 234,64 + 228,31 + 13,04 = 475,99m²
- Rua Samuel Nogueira de Queiroz
Primeiro trecho (entre R. Antônia U. R. Bernardo e R. Altino F. Cruz)
84,26m (comprimento) x 1,40m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 235,92m²
Segundo trecho (entre R. Altino F. Cruz e R. Jose Ferreira Ferro)
85,05m + 136,66(comprimento) x 1,40m (largura) = 310,39m²
Terceiro trecho (entre R. Jose Ferreira Ferro e fim)
40,82m x 1,40m (largura) = 57,15m²
Esquinas 3,26m² x 6(unidades) = 19,56m²
Total Rua Samuel Nogueira de Queiroz: 235,92 + 310,39 + 57,15 + 19,56 = 623,02m²
- Bolsão na calçada para atendimento da NBR 9050/15 - 3,40m² cada, total de 10 esquinas, logo 3,40 x 10 = 34,00m²

Total de calçada: 475,99m² + 623,02m² + 34,00m² = 1.133,01m²

Espessura 0,03m: 1.133,01 x 0,03 = 33,99m³

1.9.2 Execução de passeio publico e=6,00cm

idem item 1.8.1 Total de calçada: 475,99m² + 623,02m² + 34,00m² = 1.133,01m²

Espessura 0,06m: 1.133,01 x 0,06 = 67,98m³

1.9.3 Plantio de grama esmeralda, incl prep. Solo

- Rua Antônia Ucles Robles Bernardo
Primeiro trecho (entre Av. Santa Cecilia e R. Samuel N. De Queiroz)
83,80m (comprimento) x 0,60m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 100,56m²
Segundo trecho (entre R. Samuel N. De Queiroz e Av. Severino D. Silva)
81,54m (comprimento) x 0,60m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 97,84m²
Esquina 2,39m² x 4(unidade) = 9,56m²
Total Rua Antônia Ucles Robles Bernardo: 100,56+97,84+9,56 = 207,96m²
- Rua Samuel Nogueira de Queiroz
Primeiro trecho (entre R. Antônia U. R. Bernardo e R. Altino F. Cruz)



PREFEITURA DO MUNICIPIO DE MONTE CASTELO
Estado de São Paulo

Rua Monsenhor José Maria Lemieux , 165 - Monte Castelo – SP
CNPJ: 44882074/0001-74 – fone (18) 3855.1133 fax: (18) 3855.1146
e-mail: pmmontecastelo@abcrede.com.br

84,26m (comprimento) x 0,60m (largura) x 2 (dois lados da rua) = 101,11m²

Segundo trecho (entre R. Altino F. Cruz e R. Jose Ferreira Ferro)

85,05m + 136,66(comprimento) x 0,60m (largura) = 133,06m²

Terceiro trecho (entre R. Jose Ferreira Ferro e fim)

40,82m x 0,60m (largura) = 24,49m²

Esquina 2,39m² x 6(unidade) = 14,34m²

- Total Rua Samuel Nogueira de Queiroz: 101,11+133,06+24,49+14,34 = 273,00m²
- Total de calçada: 207,96m² + 273,00m² = 480,96m²

1.9.4 Ladrilho hidráulico 20x20cm – alerta

Conforme detalhe em projeto: 0,24+0,48 = 0,72m² por rampa

Total de 16 rampas: 0,72 x 16 = 11,52m²

1.9.5 Ladrilho hidráulico 20x20cm – direcional

Conforme detalhe em projeto: 0,04m²por rampa

Total de 16 rampas: 0,04 x 16 = 0,64m²

Arildo Blefari de Almeida

CAU: A58440-1 RRT 6180457

Responsável Técnico pelo projeto e orçamento