



MUNICÍPIO DE NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE

Estado do Paraná



MEMORIAL DE CÁLCULO

PAVIMENTAÇÃO COM RECAPE ASFALTICO NA ESTRADA SÃO LUIZ

MUNICIPIO DE NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE – PR

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 PLACA DE OBRA: $2,00 \times 3,00 = 6,00 \text{ M}^2$;
- 1.2 DESMATAMENTO E LIMPEZA LATERAIS: $(1.200,00 \text{ M} \times 3,00 \text{ M} \times 2 \text{ lados}) - (60,00 \text{ M} \times 2,00) = 7.080,00 \text{ m}^2$
Obs.: $(60,00 \text{ M} \times 2,00) = 120,00 \text{ m}^2$ referente a área onde existe uma casa e não é possível realizar a intervenção.
- 1.3 ARRANQUE DE ARVORES MNAS MARGENS DA VIA: 10,00 ARVORES NATIVAS E 40,00 ARVORES EXOTICAS;
- 1.4 LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA: $6,50 \text{ M} \times 1.200,00 \text{ M} = 7.800,00 \text{ M}^2$

2- MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO: área total de implantação de implantação de faixa de estacionamento nos dois lados da pista com uma espessura média de escavação de 45 cm.

Lado direito: $1.200,00 \text{ m linear} \times 3,00 \text{ m} = 3.600,00 \text{ m}^2 \times 0,45 \text{ m} = 1.620,00 \text{ m}^3$
Lado esquerdo: $1.200,00 \text{ m linear} \times 3,00 \text{ m} = 3.600,00 \text{ m}^2 \times 0,45 \text{ m} = 1.620,00 \text{ m}^3$
Total = $3.240,00 \text{ m}^3$

2.2 ESCAVAÇÃO DE VALAS: escavação de valas para águas pluviais no bordo do estacionamento nos dois lados da via: $(0,60 \text{ m largura} \times 0,50 \text{ m de profundidade} \times 1.000,00 \text{ m}) \times 2,00 \text{ lados} = 600,00 \text{ m}^3$

Obs.: serão executados valas laterais para escoamento de águas pluviais.

2.3 ESPALHAMENTO DE MATERIA DE MATERIAL: volumes de escavações: $3.240,00 \text{ m}^3 + 600,00 \text{ m}^3 = 3.840,00 \text{ m}^3$

2.4 COMPACTAÇÃO DE ATERRO: $3.840,00 \text{ M}^3$

3. BASE (CAMADA DE REPERFILAMENTO)

3.1 IMPRIMAÇÃO DA BASE: $6,50 \text{ m (largura)} \times 1.200 \text{ m (extensão)} = 7.800,00 \text{ m}^2$

A



MUNICÍPIO DE NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE

Estado do Paraná



3.2 PINTURA DE LIGAÇÃO: 6,50 m (largura) x 1.200 m (extensão) = 7.800,00 m²

3.3 TRANSPORTE DE MASSA ASFALTICA: 0,04 m (espessura) x 6,50 m (largura) x 1.200,00 m (extensão) x 43,00 (DTM) = 13.416,00 m³xkm

3.4 MASSA ASFALTICA PARA REVESTIMENTO: 0,05 m (espessura) x 6,50 m (largura) x 1.200,00 m (extensão) = 312,00 m³ X 2,50 TON/M³= 780 TONELADAS

4. REVESTIMENTO (CAPA)

4.1 IMPRIMAÇÃO DA BASE: 6,50 m (largura) x 1.200 m (extensão) = 7.800,00 m²

4.2 TRANSPORTE DE MASSA ASFALTICA: 0,03 m (espessura) x 6,50 m (largura) x 1.200,00 m (extensão) x 43,00 (DTM) = 10.062,00 m³xkm

4.3 MASSA ASFALTICA PARA REVESTIMENTO: 0,03 m (espessura) x 6,50 m (largura) x 1.200,00 m (extensão) = 234,00 m³ X 2,50 TON/M³= 585 TONELADAS

5. FAIXA ELEVADA

5.1 MASSA ASFALTICA: 0,15 m (altura) 6,5 m (largura) X 4,00 m (comprimento)= 3,90 m³ X 2,50 ton/M³ (MASSA ESPECÍFICA) X 4 (unidades)= 39 toneladas

5.2 TRANSPORTE DE MASSA ASFALTICA : 0,15 m (altura) X 6,50 m (largura) X 4,00 m (comprimento) = 3,90 m³ x 4,00 (quantidade)= 15,9 m³ X 43 Km (DTM)= 683,70 km

6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL

6.1 FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL /BRANCA: faixa branca de sinalização lateral e de travessia de pedestre: faixas laterais (0,10 m x 1.200 m x 02 lados) + faixa de pedestres (2,40 m x 6,50 m x 8) + (0,25m x 3,25 x 8) = 268,80 m²

6.2 FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/AMARELA: faixa amarela central de sinalização: faixas centrais (0,10 m x 1.200 m x 02) + faixas elevadas triângulos [(0,50 x 0,80 / 2) 12] x 4 = 250,00 m²

6.3 PLACA SINALIZAÇÃO REFLETIVA/SUPORTE METALICO: placa com a indicação da comunidade 1,00 m²/unid: 2 unidades

d



MUNICÍPIO DE NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE

Estado do Paraná



6.4 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA/ SUPORTE METALICO: placa de informação de faixa elevada 0,2025 m²/unid: 8,00 unidades

6.5 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA/ SUPORTE METALICO: placa de limite de velocidade 0,50 m²/und : 2,00 unidades

6.6 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA/ SUPORTE METALICO: placa de parada obrigatória 0,50 m²/unid: 1,00 unidade

7. DRENAGEM

7.1 TUBO DE CONCRETO PRA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS: tubo de concreto 400mm=561 metros linear ;

7.2 ESCAVAÇÃO MECANICA PARA DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS: escavação de 781m/linear (tubos 400 mm+ 600 mm) X 0,75 m (largura) X1,00 m (profundidade)= 585,75 m³

(48m/linear (tubos 800mm) X 1,00 (largura) X 1,50 (profundidade) = 72,00 M3

$585,75 \text{ m}^3 + 72,00 \text{ M}3 = 657,75 \text{ M}^3$

7.3 REATERRO DE VALA: reaterro manual.= $(657,75 \text{ M}^3 \times 0,30) = 197,32 \text{ m}3$

7.4 REATERRO MECANICO DE VALAS: reaterro mecânico = $(657,75 \text{ M}^3 \times 0,70) = 460,43 \text{ m}3$

7.5 BOCA DE LOBO TUBULAR SIMPLES D=400: construção de boca de lobo de acordo com as pranchas= 26 unidades

7.6 TUBO DE CONCRETO PRA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS: tubo 600mm= 220,00 metros linear;

7.7 TUBO DE CONCRETO PRA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS: tubo 800mm= 48,00 metros linear;

8 ENSAIOS TECNOLÓGICOS

8.1 ENSAIOS TECNOLÓGICOS: perfuração para extração de amostra = 10 amostra percentagem de betume; 10 amostra grau de compactação e 10 amostra densidade.



MUNICÍPIO DE NOVA ESPERANÇA DO SUDOESTE

Estado do Paraná



8.2 MOBILIZAÇÃO: mobilização e instalação de equipamento de sondagem de 10 a 20 km=10

9 SERVIÇOS FINAIS

9.1 CASCALHAMENTO DO ACOSTAMENTO: escavação, carga e transporte de cascalho {3 m (largura) X 1.200 m (comprimento) x 2} = 7.200 m² - { 60 m (comprimento) x 2 m (largura)} = 7.080,00 M²

(7200-120)=7.080,00 m² X 0,15 m = 1.162,00 m³

9.2 ESPALHAMENTO DO CASCALHO: espalhamento mecanizado com motoniveladora 3 m (largura) 1.200 m (comprimento) x 2 = 7.200 m² – 60 m (comprimento) x 2 m (largura) = 120

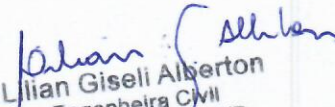
(7200-120)=7.080,00 m²

Obs.: (60,00 M X 2,00) = 120,00 m² referente a área onde existe uma casa e não é possível realizar a intervenção.

9.3 COMPACTAÇÃO DO ACOSTAMENTO: compactação mecânica do acostamento 3 m (largura) 1.200 m (comprimento) x 2 = 7.200 m² – 60 m (comprimento) x 2 m (largura) = 120

(7200-120)=7.080,00 m² x 0,15 m = 1.162,00 m²

Nova Esperança do Sudoeste, 24 de setembro de 2018.


Lilian Giseli Alberton
Engenheira Civil
CREA/SC - 842135/D