

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

### Resumo Geral de Quantitativos de Pavimentação

Área de Pavimentação	45.617,67 m <sup>2</sup>	Volume de corte	24.369,26 m <sup>3</sup>
Extensão linear de ruas	6.516,81 m	Volume de aterro	21.881,96 m <sup>3</sup>

**Item** ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

**1.1** *Descritivo*

→ Profissionais destinados ao acompanhamento e supervisionamento da obra com carga horária compatibilizada com o prazo de execução.

Cálculo

→ Conforme composição

→ **Total 1,00 und**

**Item** CANTEIRO DE OBRAS

**2.1** *Descritivo*

→ Execução de Placa de Obra, Almoxarifado e Escritório destinado para armazenamento de materiais, equipamentos, escritório, etc

Cálculo

→ Conforme composição

→ **Total 1,00 und**

**Item** MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO

**3.0** *Descritivo*

→ Mobilização e desmobilização de equipamentos.

*Cálculo*

Descrição (equipamento a ser mobilizado)	Quantidade (und)	Origem/Destino	DMT - Via Pavimentada (Km)	Velocidade Média (Km/h)	Tempo de Viagem (Horas)	Fator de Utilização (FU)	Total de Horas (H)	Equipamento Transportador
CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7KW/136KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	1,14	Autopropelido (SICRO - E9509)
TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	0,50	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw (SICRO-E9665)
CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,40 M <sup>3</sup> - 195 KW	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	2,27	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw (SICRO-E9665)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO**

**TRECHO: VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO**

**Local: RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS**

MOTONIVELADORA - 93 KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw (SICRO-E9665)
ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	0,50	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (SICRO-E9666)
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	0,50	1,14	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (SICRO-E9666)
TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	0,50	0,57	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t - 323 kW (SICRO-E9018)
CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	1,14	Autopropelido (SICRO - E9571)
Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	2,27	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw (SICRO-E9665)
CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	1,14	Autopropelido (SICRO - E9687)
CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	2,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	2,27	Autopropelido (SICRO - E9667)
CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW	1,00	Brasília-DF /Local da Obra	68,10	60,00	1,14	1,00	1,14	Autopropelido (SICRO - E9644)

→ **Total 2,00 und**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

**4.1** *Descritivo*

→ Desmatamento e limpeza da camada vegetal com remoção de entulhos, arbustos, etc

*Cálculo*

→ Área de Limpeza = Extensão da via (m) x (Largura Total (m) + 1,00 (m) para cada lado)

\* A largura total considerada é a largura útil da faixa de rolamento + largura do acostamento

→ Americanos 6.516,81 m x (10,00 + 2,00 ) m = 78.201,72 m<sup>2</sup>

→ **Total 78.201,72 m<sup>2</sup>**

**Item** Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m<sup>3</sup> e descarga livre

**4.2** *Descritivo*

→ Carga do entulho gerado no desmatamento e limpeza

*Cálculo*

→ Carga (ton) = Área de Limpeza (m<sup>2</sup>) x Espessura média (m) x \*Massa Específica (Ton/m<sup>3</sup>)

\* Massa Específica conforme tabela 04 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 01 - Metodologia e Conceitos

→ Americanos 78.201,72 m<sup>2</sup> x 0,15 m x 1,00 ton/m<sup>3</sup> = 11.730,26 Ton

→ **Total 11.730,26 Ton**

**Item** Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup> - rodovia em leito natural

**4.3** *Descritivo*

→ Transporte do volume gerado no desmatamento e limpeza da via

*Cálculo*

→ Transporte = Massa destinada p/ Bota Fora (Ton) x Empolamento x DMT (Km)

→ Americanos 11.730,26 Ton x 3,6 Km = 42.228,94 TxKm

→ **Total 42.228,94 TxKm**

**Item** Espalhamento de material em bota-fora

**4.4** *Descritivo*

→ Espalhamento do volume gerado no desmatamento e limpeza da via em bota-fora

*Cálculo*

→ Espalhamento (m<sup>3</sup>) = Área de Limpeza (m<sup>2</sup>) x Espessura Média (m)

→ Americanos 78.201,72 m<sup>2</sup> x 0,15 m = 11.730,26 m<sup>3</sup>

→ **Total 11.730,26 m<sup>3</sup>**

**Item** LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF\_10/2018

**5.1** *Descritivo*

→ Locação topográfica, extensão levantada em projeto conforme estaqueamento

*Cálculo*

→ Americanos 6.516,81 m

→ **Total 6.516,81 m**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³  
**5.2**  
*Descritivo*  
→ Volume de corte calculado para rebaixamento de ruas, baseando-se nas curvas de nível. Ver relatório terraplanagem, com transporte destinado para compensação de aterro  
*Cálculo*  
→ Americanos 24.369,26 m³  
→ **Total 24.369,26 m³**

**Item** Compactação de aterros a 100% do Proctor normal  
**5.3**  
*Descritivo*  
→ Execução e compactação de aterro, conforme relatório de terraplanagem  
*Cálculo*  
→ Americanos 21.881,96 m³  
→ **Total 21.881,96 m³**

**Item** Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre  
**5.4**  
*Descritivo*  
→ Carga do volume excedente do compensatório de corte/aterro para bota-fora  
*Cálculo*  
→ Carga (ton) = (Volume de Corte (m³) - Volume de Aterro (m³)) x \*Massa Específica (Ton/m³)  
→ Carga (ton) = (24.369,26 m³ - 21.881,96 m³) x 1,50 Ton/m³ = 3.730,95 Ton  
→ **Total 3.730,95 Ton**

**Item** Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural  
**5.5**  
*Descritivo*  
→ Transporte do volume excedente compensatório de corte/aterro para bota-fora  
*Cálculo*  
→ Transporte (TxKm) = Massa destinada p/ Bota Fora (Ton) x DMT (Km)  
→ Transporte (TxKm) = 3.730,95 Ton x 3,6 Km = 13.431,42 TxKm  
→ **Total 13.431,42 TxKm**

**Item** Espalhamento de material em bota-fora  
**5.6**  
*Descritivo*  
→ Espalhamento do volume compensatório de corte/aterro em bota-fora  
*Cálculo*  
→ Espalhamento (m³) = Volume de Corte (m³) - Volume de Aterro (m³)  
→ Espalhamento = 24.369,26 m³ - 21.881,96 m³ = 2.487,30 m³  
→ **Total 2.487,30 m³**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Regularização do subleito  
**5.7**  
*Descritivo*  
→ Área para regularização do subleito  
*Cálculo*  
→ Extensão da via (m) x Largura Total (m) - Trânsito Médio  
\* A largura total considerada é a largura útil da faixa de rolamento + largura do acostamento  
→ Americanos  $6.516,81 \text{ m} \times (7 + 3,00) \text{ m} = 65.168,10 \text{ m}^2$   
→ **Total** **65.168,10 m<sup>2</sup>**

**Item** Limpeza mecanizada da camada vegetal  
**6.1**  
*Descritivo*  
→ Limpeza da camada vegetal da jazida  
*Cálculo*  
→ Área de Limpeza (m<sup>2</sup>) = Volume da Base e Sub-Base (m<sup>3</sup>) ÷ Espessura de escavação da jazida (m)  
→ Americanos  $19.876,26 \text{ m}^3 \div 2,00 \text{ m} = 9.938,13 \text{ m}^2$   
→ **Total** **9.938,13 m<sup>2</sup>**

**Item** Expurgo de jazida  
**6.2**  
*Descritivo*  
→ Remoção de material inservível para o emprego em atividades de terraplenagem  
*Cálculo*  
Volume de Expurgo (m<sup>3</sup>) = Área de Limpeza da Jazida (m<sup>2</sup>) x Espessura da camada de expurgo (m)  
→ Americanos  $9.938,13 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 1.987,63 \text{ m}^3$   
→ **Total** **1.987,63 m<sup>3</sup>**

**Item** Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>  
**6.3**  
*Descritivo*  
→ Somatório de volume do material para execução de base e sub-base.  
*Cálculo*  
→ Volume de Escavação = Extensão da Via (m) x Largura da Sub-Base (m) x Espessura da Sub-Base (m<sup>3</sup>) + Extensão da Via (m) x Largura da Base (m) x Espessura da Base (m<sup>3</sup>)  
→ Americanos  $(6.516,81 \text{ m} \times 10,00 \text{ m} \times 0,125 \text{ m}) + (6.516,81 \text{ m} \times 10,00 \text{ m} \times 0,18 \text{ m}) = 19.876,26 \text{ m}^3$   
→ **Total** **19.876,26 m<sup>3</sup>**

**Item** INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - CASCALHO  
**6.4**  
*Descritivo*  
→ Indenização do material extraída em jazida para execução de base e sub-base.  
*Cálculo*  
→ Volume de Escavação = Volume de Indenização = Extensão da Via (m) x Largura da Sub-Base (m) x Espessura da Sub-Base (m<sup>3</sup>) + Extensão da Via (m) x Largura da Base (m) x Espessura da Base (m<sup>3</sup>)  
→ Americanos  $(6.516,81 \text{ m} \times 10,00 \text{ m} \times 0,125 \text{ m}) + (6.516,81 \text{ m} \times 10,00 \text{ m} \times 0,18 \text{ m}) = 19.876,26 \text{ m}^3$   
→ **Total** **19.876,26 m<sup>3</sup>**

**Item** Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup> - rodovia em leito natural  
**6.5**  
*Descritivo*  
→ Transporte do volume escavado em jazida para execução da base e sub-base  
*Cálculo*  
→ Transporte = Volume de escavação (m<sup>3</sup>) x \*Massa Específica (Ton/m<sup>3</sup>) x DMT de Transporte de Jazida (Km)  
→ Americanos  $19.876,26 \text{ m}^3 \times 1,5 \text{ Ton/m}^3 \times 5,95 \text{ Km} = 177.395,62 \text{ TxKm}$   
→ **Total** **177.395,62 TxKm**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida

**6.6** *Descritivo*

→ Execução e Compactação da Base

*Cálculo*

→ Base (m<sup>3</sup>) = Extensão da Via (m) x Largura da Base (m) x Espessura da Base (m<sup>3</sup>)

→ Americanos 6.516,81 m x 10,00 m x 0,18 m = 11.730,25 m<sup>3</sup>

→ **Total 11.730,25 m<sup>3</sup>**

**Item** Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida

**6.7** *Descritivo*

→ Execução e Compactação da Sub-Base

*Cálculo*

→ Sub-Base (m<sup>3</sup>) = Extensão da Via (m) x Largura da Sub-Base (m) x Espessura da Sub-Base (m<sup>3</sup>)

→ Americanos 6.516,81 m x 10,00 m x 0,125 m = 8.146,01 m<sup>3</sup>

→ **Total 8.146,01 m<sup>3</sup>**

**Item** Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico

**6.8** *Descritivo*

→ Execução de varredura para imprimação

*Cálculo*

→ Área de Varredura (m<sup>2</sup>) = Extensão (m) x Largura da Faixa de Rolamento (m)

→ Americanos 6.516,81 m x 7,00 m = 45.617,67 m<sup>2</sup>

→ **Total 45.617,67 m<sup>2</sup>**

**Item** Imprimação com asfalto diluído

**6.9** *Descritivo*

→ Imprimação da Base para Execução da Capa Asfáltica, excluso CM-30

*Cálculo*

→ Área de Imprimação (m<sup>2</sup>) = Extensão (m) x Largura da Faixa de Rolamento (m)

→ Americanos 6.516,81 m x 7,00 m = 45.617,67 m<sup>2</sup>

→ **Total 45.617,67 m<sup>2</sup>**

**Item** Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

**6.10** *Descritivo*

→ Execução de revestimento em TSD

*Cálculo*

→ Área de Revestimento (m<sup>2</sup>) = Extensão (m) x Largura da Faixa de Rolamento (m)

→ Americanos 6.516,81 m x 7,00 m = 45.617,67 m<sup>2</sup>

→ **Total 45.617,67 m<sup>2</sup>**

**Item** Capa selante - pedrisco comercial

**6.11** *Descritivo*

→ Execução de capa selante

*Cálculo*

→ Área de Capa (m<sup>2</sup>) = Extensão (m) x Largura da Faixa de Rolamento (m)

→ Americanos 6.516,81 m x 7,00 m = 45.617,67 m<sup>2</sup>

→ **Total 45.617,67 m<sup>2</sup>**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Transporte com caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup> - rodovia pavimentada  
**6.12**

*Descritivo*  
→ Transporte do agregado utilizado na capa asfáltica.

*Cálculo*  
→ Carga do Agregado = ((Área de TSD x taxa de consumo de agregados x Massa Específica x DMT))  
\*\* Taxa de Consumo dos Agregados: (Brita 0: 0,0073 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, Brita 1: 0,015 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, Pedrisco: 0,0029 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)  
→ Americanos 45.617,67 m<sup>2</sup> x (0,0073+0,015+0,0029) m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> x 1,50 ton/m<sup>3</sup> x 95,8 Km = 165.192,53 TonxKm  
→ **Total 165.192,53 TxKm**

**Item** ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (PREÇO COLETADO NA ANP CENTRO OESTE 04/2023 ACRESCIDO  
**7.1**

*Descritivo*  
→ Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação

*Cálculo*  
→ Volume de Aquisição (Ton) = Área de Imprimação x (Taxa de consumo de CM-30 x Densidade)  
→ Americanos 45.617,67 m<sup>2</sup> x (1,2 L/m<sup>2</sup> x 1 Kg/L) = 54.741,20 Kg  
→ **Total 54.741,20 Kg**

**Item** EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (PREÇO COLETADO NA ANP CENTRO OESTE 04/2023 ACRESCIDO DE ICMS  
**7.2**

*Descritivo*  
→ Aquisição de Emulsão Asfáltica para TSD e Capa Selante

*Cálculo*  
→ Volume de Aquisição (Ton) = Área de Revestimento x (Taxa de consumo de RR-2C TSD e Capa Selante x Densidade)  
→ Americanos 45.617,67 m<sup>2</sup> x ((4,77 + 0,5 L/m<sup>2</sup>) x 1 Kg/L) = 240.405,12 Kg  
→ **Total 240.405,12 Kg**

**Item** Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada  
**7.3**

*Descritivo*  
→ Transporte do material betuminoso utilizado na capa asfáltica.

*Cálculo*  
→ Transporte do Material Betuminoso = ((Consumo de CM-30 (Kg) + Consumo de RR-2C) / 1000 \* Conversor para Tonelada) x DMT  
→ Americanos ((54.741,20 Kg + 240.405,12 Kg)/1000) x 65,9 Km = 19.450,14 T x Km  
→ **Total 19.450,14 TxKm**

**Item** Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais  
**8.1**

*Descritivo*  
→ Dispositivo de Drenagem Superficial

*Cálculo*  
→ Comprimento linear conforme projeto de drenagem superficial  
→ Trecho 1: Estaca 72 + 0,000 à 93 + 10,457 (\*ambos lados) = 860,91 m  
→ Trecho 2: Estaca 209 + 1,933 à 325 + 16,808 (\*ambos lados) = 4.669,75 m  
→ **Total 5.530,66 m**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item** Dissipador de energia - DES 02 - areia e pedra de mão comerciais

**8.2** *Descritivo*

→ Dissipador a ser executado no final das entradas das canaletas

*Cálculo*

→ Trecho 1: 6,00 und

→ Trecho 2: 18,00 und

→ **Total**        **24,00 und**

**Item** Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada

**8.3** *Descritivo*

→ Transporte do concreto a ser utilizado na execução da sarjeta

*Cálculo*

→ Momento de Transporte (TonxKm) = (Consumo de Concreto (m<sup>3</sup>/m) x Comprimento Sarjetas (m)) x Conversão p/ Transporte (Ton/m<sup>3</sup>) x DMT (Km)

→ Transporte = ((0,11680m<sup>3</sup>/m x 5.530,66 m) x 2,4 Ton/m<sup>3</sup>) x 22,9 Km = 35.503,12 Ton x Km

→ **Total**        **35.503,12 Ton x Km**

**Item** Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação

**9.1** *Descritivo*

→ Suporte para Placas de Regulamentação e Advertência, conforme projeto de sinalização

*Cálculo*

→ Trecho 1        6,00 und

→ Trecho 2        5,00 und

→ Trecho 3        2,00 und

→ Trecho 4        4,00 und

→ Trecho 5        4,00 und

→ Trecho 6        6,00 und

→ Trecho 7        3,00 und

→ **Total**        **30,00 und**

**Item** Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

**9.2** *Descritivo*

→ Placas de Regulamentação, conforme projeto de sinalização

*Cálculo*

→ Trecho 1        5,00 und

→ Trecho 2        4,00 und

→ Trecho 3        0,00 und

→ Trecho 4        1,00 und

→ Trecho 5        3,00 und

→ Trecho 6        2,00 und

→ Trecho 7        2,00 und

→ **Total**        **17,00 und**



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

**Item 9.3** Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação  
*Descritivo*

→ Placas de Advertência, conforme projeto de sinalização

*Cálculo*

→ Trecho 1	1,00 und
→ Trecho 2	1,00 und
→ Trecho 3	2,00 und
→ Trecho 4	3,00 und
→ Trecho 5	1,00 und
→ Trecho 6	4,00 und
→ Trecho 7	1,00 und
→ <b>Total</b>	<b>13,00 und</b>

**Item 9.4** Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm

*Descritivo*

→ Sinalização Horizontal, conforme Projeto de Sinalização

*Cálculo*

### PINTURA LINHA SECCIONADA

Extensão do trecho com pintura seccionada	Extensão Com Pintura (t/e= 3/6)	Quant. Linhas	Largura da Linha	Área (m <sup>2</sup> )
3.840,00	960,00	1	0,15	144,00
<b>Total = 144,00 m<sup>2</sup></b>				

### PINTURA LINHA CONTÍNUA

Extensão do trecho com linha contínua	Quantidade de Linhas	Largura da Linha	Área (m <sup>2</sup> )
2.676,81	2	0,15	803,04
<b>Total = 803,04 m<sup>2</sup></b>			

### PINTURA LINHA DE BORDO

Tipo de Linha	Extensão total do trecho	Quantidade de Linhas	Largura da Linha	Área (m <sup>2</sup> )
LBO	6.516,81	2	0,15	1955,04
<b>Total = 1955,04 m<sup>2</sup></b>				

→ **Total 2.902,09 m<sup>2</sup>**

**Item 9.5** Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo III - com um pino - fornecimento e colocação  
*Descritivo*

→ Tacha monodirecional a ser instalada nos bordos da Avenida

*Cálculo*

→ Extensão da Avenida (m) ÷ 8,00 m (distância entre as tachas) x 2 (bordos)

*Cálculo*

$$Q = (6.516,81/8,00) \times 2 = 1.629 \text{ und}$$

→ **Total 1.629 und**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LUZIÂNIA/GO

**TRECHO:** VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO

**Local:** RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO AO AMERICANOS

<b>Item</b>	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo III - com um pino - fornecimento e colocação
<b>9.6</b>	<i>Descritivo</i> → Tacha bidirecional a ser instalada no eixo da Avenida <i>Cálculo</i> → * Trecho em Linha Contínua = Extensão do Trecho de Linha Contínua (m) ÷ 4,00 m (distância entre as tachas) → ** Trecho em Linha Seccionada = Extensão do Trecho de Linha Seccionada (m) ÷ 8,00 m (distância entre as tachas) <i>Cálculo</i> *Q = 2.676,81 m ÷ 4,00 m = 669 und **Q = 3.840,00 m ÷ 8,00 m = 480 und → <b>Total 1.149 und</b>

Luziânia/GO, 31 de julho de 2023

---

Resp. Técnico: Amanda Soares de Souza Freitas  
CREA: 1018305246/D-GO