MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Descritivo

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

Cálculo

→ **Total** **1,00 und**

Item 2.1. CANTEIRO DE OBRAS

Descritivo

→ Execução de Placa de Obra, Almoxarifado e Escritório destinado para armazenamento de materiais e escritório, Sinalização de obra

Cálculo

→ **Total** **1,00 und**

MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO

Descritivo

→ Os serviços de mobilização e desmobilização não serão previstos na Etapa 2, uma vez que já estão contemplados na Etapa 1. Como ambas as etapas serão licitadas e executadas conjuntamente, não haverá nova mobilização de equipes, equipamentos ou estrutura de apoio, evitando-se, assim, duplicidade de custos no orçamento.

Item 3.1 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico

Descritivo

→ Demolição do pavimento existente para execução de nova base em cascalho, com posterior execução do novo revestimento

Cálculo

→ Área de Demolição (m²) = Extensão da Via (m) x Largura (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m x 0,03 m =	26,57 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m x 0,03 m =	81,56 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m x 0,03 m =	40,55 m³
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m x 0,03 m =	37,67 m³
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m x 0,03 m =	15,91 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m x 0,03 m =	51,41 m³

→ **Total** **253,67 m³**

Item 3.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

Descritivo

→ Carga da demolição do pavimento para bota-fora

Cálculo

→ Volume (m³) = Volume Escavado (m³) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	26,57 m³ x 1,25 =	33,22 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	81,56 m³ x 1,25 =	101,95 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	40,55 m³ x 1,25 =	50,68 m³
→	Rua Constantino José da Silva	37,67 m³ x 1,25 =	47,09 m³
→	Rua Gabriel Maroto	15,91 m³ x 1,25 =	19,89 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	51,1 m³ x 1,25 =	64,26 m³

→ **Total** **317,09 m³**

Item 3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte do material removido

Cálculo

→ Transporte = Volume Empolado (m³) x DMT (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	33,22 m³ x 5,3 Km =	176,06 m³xKm
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	101,95 m³ x 5,3 Km =	540,32 m³xKm
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	50,68 m³ x 5,3 Km =	268,61 m³xKm
→	Rua Constantino José da Silva	47,09 m³ x 5,3 Km =	249,59 m³xKm
→	Rua Gabriel Maroto	19,89 m³ x 5,3 Km =	105,41 m³xKm
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	64,26 m³ x 5,3 Km =	340,60 m³xKm

→ **Total** **1.680,59 m³xKm**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 3.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024

Descritivo

→ Espalhamento do material da demolição do pavimento no bota-fora

Cálculo

→ Volume (m³) = Volume Escavado (m³) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	26,57 m³ x 1,25 =	33,22 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	81,56 m³ x 1,25 =	101,95 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	40,55 m³ x 1,25 =	50,68 m³
→	Rua Constantino José da Silva	37,67 m³ x 1,25 =	47,09 m³
→	Rua Gabriel Maroto	15,91 m³ x 1,25 =	19,89 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	51,1 m³ x 1,25 =	64,26 m³
	→ Total	**317,09 m³**	

Item 4.1 Locação topográfica com nivelamento de seções transversais de serviços de terraplenagem, inclusive conferências

Descritivo

→ Locação topográfica para execução do novo pavimento

Cálculo

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m
	→ Total	**1.119,78 m**

Item 4.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

Descritivo

→ Corte e remoção do material constituinte da base existente, com carga, transporte e destinação adequada, para substituição e execução de nova base em cascalho, em razão da constatação de que o material da base existente apresenta características predominantemente arenosas, incompatíveis com os requisitos de capacidade de suporte, estabilidade e desempenho estrutural exigidos para a pavimentação, comprometendo a durabilidade e a vida útil do pavimento.

Cálculo

→ Volume (m³) = Comprimento (m) x Largura (m) x Espessura (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m x 0,15 m =	132,87 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m x 0,15 m =	407,79 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m x 0,15 m =	202,73 m³
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m x 0,15 m =	188,37 m³
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m x 0,15 m =	79,56 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m x 0,15 m =	257,06 m³
	→ Total	**1.268,37 m³**	

Item 4.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

Descritivo

→ Carga do material para bota-fora

Cálculo

→ Volume (m³) = Volume Escavado (m³) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	132,87 m³ x 1,25 =	166,09 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	407,79 m³ x 1,25 =	509,73 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	202,73 m³ x 1,25 =	253,41 m³
→	Rua Constantino José da Silva	188,37 m³ x 1,25 =	235,46 m³
→	Rua Gabriel Maroto	79,56 m³ x 1,25 =	99,44 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	257,06 m³ x 1,25 =	321,32 m³
	→ Total	**1.585,47 m³**	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 4.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte do material removido

Cálculo

→ Transporte = Volume Empolado (m³) x DMT (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	166,09 m³ x 5,3 Km =	880,28 m³xKm
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	509,73 m³ x 5,3 Km =	2.701,59 m³xKm
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	253,41 m³ x 5,3 Km =	1.343,06 m³xKm
→	Rua Constantino José da Silva	235,46 m³ x 5,3 Km =	1.247,96 m³xKm
→	Rua Gabriel Maroto	99,44 m³ x 5,3 Km =	527,06 m³xKm
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	321,32 m³ x 5,3 Km =	1.703,02 m³xKm
→	**Total**	**8.402,97 m³xKm**	

Item 4.5 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024

Descritivo

→ Espalhamento do material removido em bota-fora

Cálculo

→ Volume (m³) = Volume Escavado (m³) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	132,87 m³ x 1,25 =	166,09 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	407,79 m³ x 1,25 =	509,73 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	202,73 m³ x 1,25 =	253,41 m³
→	Rua Constantino José da Silva	188,37 m³ x 1,25 =	235,46 m³
→	Rua Gabriel Maroto	79,56 m³ x 1,25 =	99,44 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	257,06 m³ x 1,25 =	321,32 m³
→	**Total**	**1.585,47 m³**	

Item 4.6 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024

Descritivo

→ Regularização e compactação do subleito

Cálculo

→ Área (m²) = Extensão da Via (m) x Largura (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m =	885,82 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m =	2.718,58 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m =	1.351,51 m²
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m =	1.255,81 m²
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m =	530,37 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m =	1.713,73 m²
→	**Total**	**8.455,82 m²**	

Item 5.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

Descritivo

→ Desmatamento, limpeza e expurgo da jazida

Cálculo

→ Área (m²) = Volume da Base (m³) ÷ Espessura de escavação da jazida (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	132,87 m³ ÷ 1,20 m =	110,73 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	407,79 m³ ÷ 1,20 m =	339,82 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	202,73 m³ ÷ 1,20 m =	168,94 m²
→	Rua Constantino José da Silva	188,37 m³ ÷ 1,20 m =	156,98 m²
→	Rua Gabriel Maroto	79,56 m³ ÷ 1,20 m =	66,30 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	257,06 m³ ÷ 1,20 m =	214,22 m²
→	**Total**	**1.056,98 m²**	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

Descritivo

→ Escavação do material proveniente de jazida, destinado à execução da camada de base do pavimento

Cálculo

→ Volume (m³) = Comprimento (m) x Largura (m) x Espessura (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m x 0,15 m =	132,87 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m x 0,15 m =	407,79 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m x 0,15 m =	202,73 m³
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m x 0,15 m =	188,37 m³
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m x 0,15 m =	79,56 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m x 0,15 m =	257,06 m³

→ **Total** **1.268,37 m³**

Item 5.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

Descritivo

→ Carga do material proveniente de jazida, destinado à execução da camada de base do pavimento

Cálculo

→ Volume (m³) = Volume Escavado (m³) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	132,87 m³ x 1,25 =	166,09 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	407,79 m³ x 1,25 =	509,73 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	202,73 m³ x 1,25 =	253,41 m³
→	Rua Constantino José da Silva	188,37 m³ x 1,25 =	235,46 m³
→	Rua Gabriel Maroto	79,56 m³ x 1,25 =	99,44 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	257,06 m³ x 1,25 =	321,32 m³

→ **Total** **1.585,47 m³**

Item 5.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte do material destinado para execução da base

Cálculo

→ Transporte = Volume Empolado (m³) x DMT (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	166,09 m³ x 30 Km =	4.982,74 m³xKm
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	509,73 m³ x 30 Km =	15.292,01 m³xKm
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	253,41 m³ x 30 Km =	7.602,24 m³xKm
→	Rua Constantino José da Silva	235,46 m³ x 30 Km =	7.063,93 m³xKm
→	Rua Gabriel Maroto	99,44 m³ x 30 Km =	2.983,33 m³xKm
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	321,32 m³ x 30 Km =	9.639,73 m³xKm

→ **Total** **47.563,99 m³xKm**

Item 5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte do material destinado para execução da base

Cálculo

→ Transporte = Volume Empolado (m³) x DMT excedente (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	166,09 m³ x 29,4 Km =	4.883,08 m³xKm
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	509,73 m³ x 29,4 Km =	14.986,17 m³xKm
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	253,41 m³ x 29,4 Km =	7.450,20 m³xKm
→	Rua Constantino José da Silva	235,46 m³ x 29,4 Km =	6.922,65 m³xKm
→	Rua Gabriel Maroto	99,44 m³ x 29,4 Km =	2.923,66 m³xKm
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	321,32 m³ x 29,4 Km =	9.446,94 m³xKm

→ **Total** **46.612,71 m³xKm**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 5.6 FORNECIMENTO DE CASCALHO DE JAZIDA – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

Descritivo

→ Indenização de jazida do material destinado para base

Cálculo

→ Volume (m³) = Comprimento (m) x Largura (m) x Espessura (m) + Empolamento (%)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m x 0,15 m x 1,25 =	166,09 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m x 0,15 m x 1,25 =	509,73 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m x 0,15 m x 1,25 =	253,41 m³
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m x 0,15 m x 1,25 =	235,46 m³
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m x 0,15 m x 1,25 =	99,44 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m x 0,15 m x 1,25 =	321,32 m³
	→ Total	**1.585,47 m³**	

Item 5.7 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

Descritivo

→ Execução de nova base em cascalho, em substituição à base existente, constituída predominantemente por material arenoso e com suporte insuficiente às solicitações do pavimento. Após comparativo técnico-econômico entre cascalho e BGS, considerando a DMT aproximada de 45 km, verificou-se que o cascalho apresenta menor custo e desempenho estrutural compatível, constituindo-se na alternativa tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa. (Composição já considera o empolamento)

Cálculo

→ Volume (m³) = Comprimento (m) x Largura (m) x Espessura (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m x 0,15 m =	132,87 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m x 0,15 m =	407,79 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m x 0,15 m =	202,73 m³
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m x 0,15 m =	188,37 m³
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m x 0,15 m =	79,56 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m x 0,15 m =	257,06 m³
	→ Total	**1.268,37 m³**	

Item 6.1 Imprimação com emulsão asfáltica

Descritivo

→ Imprimação da Base para Execução da Capa Asfáltica

Cálculo

→ Área de Imprimação (m²) = Extensão (m) x Largura média da via (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m =	885,82 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m =	2.718,58 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m =	1.351,51 m²
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m =	1.255,81 m²
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m =	530,37 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m =	1.713,73 m²
	→ Total	**8.455,82 m²**	

Item 6.2 Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

Descritivo

→ Execução de pavimento tsd

Cálculo

→ Área de Pavimento (m²) = Extensão (m) x Largura média da via (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m =	885,82 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m =	2.718,58 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m =	1.351,51 m²
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m =	1.255,81 m²
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m =	530,37 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m =	1.713,73 m²
	→ Total	**8.455,82 m²**	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 6.3 Pintura de ligação

Descritivo

→ Execução de pintura de ligação p/ execução de microrrevestimento

Cálculo

→ Área de Pintura de Ligação (m²) = Extensão (m) x Largura média da via (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m =	885,82 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m =	2.718,58 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m =	1.351,51 m²
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m =	1.255,81 m²
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m =	530,37 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m =	1.713,73 m²
	→ Total	**8.455,82 m²**	

Item 6.4 Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial

Descritivo

→ Execução de microrrevestimento sobre tsd

Cálculo

→ Área de Microrrevestimento (m²) = Extensão (m) x Largura média da via (m)

→	Rua José Pereira Magalhães	120,27 m x 7,37 m =	885,82 m²
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	358,75 m x 7,58 m =	2.718,58 m²
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	176,87 m x 7,64 m =	1.351,51 m²
→	Rua Constantino José da Silva	166,16 m x 7,56 m =	1.255,81 m²
→	Rua Gabriel Maroto	75,97 m x 6,98 m =	530,37 m²
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	221,76 m x 7,73 m =	1.713,73 m²
	→ Total	**8.455,82 m²**	

Item 6.5 FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI (PREÇO COLETADO ANP, ACRESCIDO DE ICMS, PIS E CONFIS - CÁLCULO CONFORME PORTARIA 1977/2017 - DNIT)

Descritivo

→ Aquisição de Emulsão Asfáltica para Imprimação (Taxa de consumo referencial do SICRO)

Cálculo

→ Volume de Aquisição (Ton) = Área de Imprimação x taxa de consumo de EAI

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,0013 Ton/m² =	1,15 Ton
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,0013 Ton/m² =	3,53 Ton
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,0013 Ton/m² =	1,76 Ton
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,0013 Ton/m² =	1,63 Ton
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,0013 Ton/m² =	0,69 Ton
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,0013 Ton/m² =	2,23 Ton
	→ Total	**10,99 Ton**	

Item 6.6 FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C (PREÇO COLETADO ANP, ACRESCIDO DE ICMS, PIS E CONFIS - CALCULO CONFORME PORTARIA 1977/2017 - DNIT)

Descritivo

→ Aquisição de Emulsão Asfáltica para TSD e Pintura de Ligação Microrrevestimento (Taxa de consumo referencial do SICRO)

Cálculo

→ Volume de Aquisição (Ton) = Área de Revestimento (m²) x Taxa de consumo de RR-2C (ton/m²)

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,00477 Ton/m² =	4,23 Ton * TSD
→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,00045 Ton/m² =	1,22 Ton * Pintura de Ligação
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,00477 Ton/m² =	12,97 Ton * TSD
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,00045 Ton/m² =	1,22 Ton * Pintura de Ligação
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,00477 Ton/m² =	6,45 Ton * TSD
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,00045 Ton/m² =	0,61 Ton * Pintura de Ligação
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,00477 Ton/m² =	5,99 Ton * TSD
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,00045 Ton/m² =	0,57 Ton * Pintura de Ligação
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,00477 Ton/m² =	2,53 Ton * TSD
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,00045 Ton/m² =	0,24 Ton * Pintura de Ligação
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,00477 Ton/m² =	8,17 Ton * TSD
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,00045 Ton/m² =	0,77 Ton * Pintura de Ligação
	→ Total	**44,96 Ton**	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 6.7 FORNECIMENTO DE EMULSÃO RC-1C COM POLÍMERO (PREÇO COLETADO ANP, ACRESCIDO DE ICMS, PIS E CONFIS - CÁLCULO CONFORME PORTARIA 1977/2017 - DNIT)

Descritivo

→ Aquisição de Emulsão Asfáltica para Microrrevestimento (Taxa de consumo referencial do SICRO)

→ Volume de Aquisição (Ton) = Área de Microrrevestimento x taxa de consumo de RC-1C

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,00179 Ton/m² =	1,59 Ton
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,00179 Ton/m² =	4,87 Ton
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,00179 Ton/m² =	2,42 Ton
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,00179 Ton/m² =	2,25 Ton
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,00179 Ton/m² =	0,95 Ton
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,00179 Ton/m² =	3,07 Ton

→ **Total** **15,14 Ton**

Item 6.8 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO - CÁLCULO CONFORME PORTARIA 1977/2017 DNIT

Descritivo

→ Transporte de material betuminoso utilizado na imprimação, tsd, pintura de ligação e microrrevestimento

→ Peso de Transporte (Ton) = Peso EAI (Ton) + RR-2C (Ton) + Peso RC1C-E (Ton)

→	Rua José Pereira Magalhães	1,15 Ton + 5,45 Ton + 1,59 Ton =	8,19 Ton
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	3,53 Ton + 14,19 Ton + 4,87 Ton =	22,59 Ton
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1,76 Ton + 7,05 Ton + 2,42 Ton =	11,23 Ton
→	Rua Constantino José da Silva	1,63 Ton + 6,56 Ton + 2,25 Ton =	10,44 Ton
→	Rua Gabriel Maroto	0,69 Ton + 2,77 Ton + 0,95 Ton =	4,41 Ton
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	2,23 Ton + 8,95 Ton + 3,07 Ton =	14,24 Ton

→ **Total (Ton) =** **71,09 Ton**

Item 6.9 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020

→ Carga, manobra e descarga de agregados soltos utilizados na execução do TSD e microrrevestimento

Cálculo

→ Carga (m³) = Área de Aplicação (m²) x Taxa de consumo de Agregados (m³/m²)

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	24,73 m³
→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	8,86 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	75,88 m³
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	27,19 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	37,72 m³
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	13,52 m³
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	35,05 m³
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	12,56 m³
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	14,80 m³
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	5,30 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x (0,00733 m³ + 0,015 m³) x 1,25 =	47,83 m³
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,008 m³ x 1,25 =	17,14 m³

→ **Total (m³) =** **320,58 m³**

Item 6.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

→Transporte do agregado utilizado no tsd e microrrevestimento

Cálculo

→ Transporte = Volume do Agregado (m³) x DMT (Km) + Empolamento de 25%

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	120,90 m³xKm
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	371,05 m³xKm
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	184,46 m³xKm
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	171,40 m³xKm
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	72,39 m³xKm
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x (0,00733+0,015+0,008) m³/m² x 1,25 x 3,6 Km =	233,90 m³xKm

→ **Total** **1.154,09 m³xKm**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 6.11 CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE SACOS DE CIMENTO DE 50 KG, EM CAMINHÃO CARROCERIA 15T. AF_02/2026

→ Carga, manobra e descarga de filler utilizados na execução do microrrevestimento

Cálculo

→ Carga (Ton) = Área de Aplicação (m²) x Taxa de consumo de Filler (ton/m²)

→	Rua José Pereira Magalhães	885,82 m² x 0,00018 ton/m² =	0,16 Ton
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	2.718,58 m² x 0,00018 ton/m² =	0,49 Ton
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	1.351,51 m² x 0,00018 ton/m² =	0,24 Ton
→	Rua Constantino José da Silva	1.255,81 m² x 0,00018 ton/m² =	0,23 Ton
→	Rua Gabriel Maroto	530,37 m² x 0,00018 ton/m² =	0,10 Ton
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	1.713,73 m² x 0,00018 ton/m² =	0,31 Ton
	→ Total (m³) =	**1,52 Ton**	

Item 6.12 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 15T DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte de cimento utilizado na execução do microrrevestimento (DMT limite até 30 Km)

Cálculo

→ Transporte (Ton x Km) = Área de Aplicação (m²) x Taxa de consumo (Ton/m²) x Empolamento x DMT (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	0,16 Ton x 1,25 x 30 Km =	5,98 Ton x Km
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	0,49 Ton x 1,25 x 30 Km =	18,35 Ton x Km
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	0,24 Ton x 1,25 x 30 Km =	9,12 Ton x Km
→	Rua Constantino José da Silva	0,23 Ton x 1,25 x 30 Km =	8,48 Ton x Km
→	Rua Gabriel Maroto	0,10 Ton x 1,25 x 30 Km =	3,58 Ton x Km
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	0,31 Ton x 1,25 x 30 Km =	11,57 Ton x Km
	→ Total (Ton x Km) =	**57,08 Ton x Km**	

Item 6.13 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 15T DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026

Descritivo

→ Transporte de cimento utilizado na execução do microrrevestimento (DMT excedente à 30 Km)

Cálculo

→ Transporte (Ton x Km) = Área de Aplicação (m²) x Taxa de consumo (Ton/m²) x Empolamento x DMT (Km)

→	Rua José Pereira Magalhães	0,16 Ton x 1,25 x 272 Km =	54,21 Ton x Km
→	Rua Júlio Joaquim da Costa	0,49 Ton x 1,25 x 272 Km =	166,38 Ton x Km
→	Rua Ricardo Justino Barbosa	0,24 Ton x 1,25 x 272 Km =	82,71 Ton x Km
→	Rua Constantino José da Silva	0,23 Ton x 1,25 x 272 Km =	76,86 Ton x Km
→	Rua Gabriel Maroto	0,10 Ton x 1,25 x 272 Km =	32,46 Ton x Km
→	Rua Dionísia Nogueira de Sousa	0,31 Ton x 1,25 x 272 Km =	104,88 Ton x Km
	→ Total (Ton x Km) =	**517,50 Ton x Km**	

Item 7.1 DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Descritivo

→ Demolição de guias existentes para adequação

Cálculo

→ Comprimento linear conforme projeto de drenagem superficial

→	Rua 07	235,09 m
→	Rua 08	679,27 m
→	Rua 13 - T1	297,78 m
→	Rua 13 - T2	334,52 m
→	Rua 03	153,51 m
→	Rua 06	434,33 m
→	**Total**	**2.134,50 m**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 7.2

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020

Descritivo

→ Carga, manobra e descarga do entulho gerado na demolição dos meios-fios

Cálculo

→ Carga (m³) = Comprimento (m) x Altura (m) x Largura (m) x Empolamento (%)

→ Rua 07	235,09 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	13,22 m³
→ Rua 08	679,27 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	38,21 m³
→ Rua 13 - T1	297,78 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	16,75 m³
→ Rua 13 - T2	334,52 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	18,82 m³
→ Rua 03	153,51 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	8,63 m³
→ Rua 06	434,33 m x 0,30 m x 0,15 m x 1,25 =	24,43 m³

→ **Total (m³) = 120,07 m³**

Item 7.3

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Descritivo

→Transporte do agregado utilizado no tsd e microrrevestimento

Cálculo

→ Transporte = Volume Empolado (m³) x DMT (Km)

→ Rua 07	13,22 m³ x 5,3 Km =	70,09 m³xKm
→ Rua 08	38,21 m³ x 5,3 Km =	202,51 m³xKm
→ Rua 13 - T1	16,75 m³ x 5,3 Km =	88,78 m³xKm
→ Rua 13 - T2	18,82 m³ x 5,3 Km =	99,73 m³xKm
→ Rua 03	8,63 m³ x 5,3 Km =	45,77 m³xKm
→ Rua 06	24,43 m³ x 5,3 Km =	129,48 m³xKm

→ **Total 636,35 m³xKm**

Item 7.4

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

Descritivo

→ Dispositivo de Drenagem Superficial - Execução de novos meios-fios

Cálculo

→ Comprimento linear conforme projeto de drenagem superficial

→ Rua 07	235,09 m
→ Rua 08	679,27 m
→ Rua 13 - T1	297,78 m
→ Rua 13 - T2	334,52 m
→ Rua 03	153,51 m
→ Rua 06	434,33 m

→ **Total 2.134,50 m**

Item 7.5

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024

Descritivo

→ Execução de sarjeta de concreto para condução de águas pluviais

Cálculo

→ Comprimento linear conforme projeto de drenagem superficial

→ Rua 07	117,53 m
→ Rua 08	350,10 m
→ Rua 13 - T1	158,00 m
→ Rua 13 - T2	166,04 m
→ Rua 03	73,95 m
→ Rua 06	217,25 m

→ **Total 1.082,87 m**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE MAMBAÍ - ETAPA 2**

TRECHO: **VIDE RELAÇÃO E MAPA EM ANEXO** **LOCAL: MAMBAÍ/GO**

Item 7.6 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

Descritivo

→ Pintura dos meios-fios instalados

Cálculo

→ Comprimento linear conforme projeto de drenagem superficial

→ Rua 07	235,09 m
→ Rua 08	679,27 m
→ Rua 13 - T1	297,78 m
→ Rua 13 - T2	334,52 m
→ Rua 03	153,51 m
→ Rua 06	434,33 m
→ Total	**2.134,50 m**

Item 8.1 Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm

Descritivo

→ Sinalização Horizontal conforme Projeto de Sinalização

Cálculo

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL "PARADA OBRIGATÓRIA"					
TIPO DE LINHA	**EXTENSÃO (m)**	**LARGURA (m)**	**ÁREA (m²)**	**QUANT. (und)**	**TOTAL (m²)**
LRE	3,50	0,40	1,40	10,00	14,00
LFO-3	15,00	0,10	1,50	20,00	30,00
"PARE"	2,40	2,75	6,60	10,00	66,00

→ Total **110,00 m²**

Item 8.2 Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação

Descritivo

→ Placas de Sinalização conforme Projeto

Cálculo

→ Total **10,00 und**

Item 8.3 Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Descritivo

→ Placas de Sinalização conforme Projeto

Cálculo

→ Total **10,00 und**

Mambaí/GO, 03 de setembro de 2026.

AMANDA SOARES DE SOUZA FREITAS:03372452151

Assinado de forma digital por AMANDA SOARES DE SOUZA FREITAS:03372452151
Dados: 2026.09.03 18:58:49 -03'00'

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