# Memória de cálculo e premissas

Prefeitura Municipal de Gouveia · Lote 3 · Diversas ruas do Bairro São Lucas

| Parâmetro | Valor | Unidade | Origem ou critério |
|---|---|---|---|
| Área de fresagem, imprimação e TSD | **1.674,180** | m² | Área do orçamento original. |
| Profundidade orçamentária da fresagem | **0,100** | m | Mantida a profundidade do original. |
| Espessura compactada de BGS | **0,100** | m | Espessura orçamentária mantida. A seção de encaixe deve compatibilizar as cotas finais. |
| Prazo de referência | **2,000** | meses | Premissa de planejamento de dois meses. |
| BDI de serviços | **22,81%** | % | Percentual da planilha original. |
| BDI de aquisição de ligantes | 22,81% | % | Igual ao de serviços como hipótese. |
| ISS indicado na planilha original | **3,00%** | % | Informativo. |
| Área da placa de obra | **4,500** | m² | Uma placa de 3,00 × 1,50 m. |
| Massa específica de referência do fresado | **1,900** | t/m³ | Hipótese de conversão para o frete. |
| Massa específica da BGS compactada | **1,800** | t/m³ | Hipótese de conversão para o frete. |
| Fator de volume solto da BGS | **1,400** | m³/m³ | Hipótese de conversão de volume compactado em solto para a carga |
| DMT do material fresado | **15,000** | km | Preencher após definir destino e rota. |
| DMT da BGS | **25,000** | km | Preencher após definir fornecedor e rota. |
| DMT de EAI | **255,000** | km | Simulação com a distância de referência da capital mineira |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DMT de RR-2C | **255,000** | km | Simulação com a distância de referência da capital mineira |
| DMT das britas em via pavimentada | **15,000** | km | Dentro do município |
| DMT das britas em revestimento primário | **0,000** | km | não há |
| DMT das britas em leito natural | **10,000** | km | Em minerações dentro do municipio |
| Limite da faixa inicial do frete | **30,000** | km | A parcela excedente incide apenas sobre a distância que superar 30 km. |
| Taxa orçamentária de EAI | 0,639 | kg/m² | Derivada das 1,07 t da planilha original. É parâmetro de orçamento. Validar taxa em campo. |
| Taxa orçamentária de RR-2C | **2,500** | kg/m² | Parâmetro da composição de referência |
| Massa de brita 0 por área | **0,011** | t/m² | Tempo fixo e momento de transporte |
| Massa de brita 1 por área | **0,018** | t/m² | Tempo fixo e momento de transporte |
| Operações de mobilização/desmobilização | **2,000** | op. | Uma mobilização e uma desmobilização. |
| DMT de mobilização | **50,000** | km | |
| Velocidade média de mobilização | **80,000** | km/h | Considerando veículos pesados |
| Viagens de equipamento por operação | **2,000** | viagens | |
| Fator de ida e retorno | **2,000** | fator | Percurso do veículo transportador em cada viagem. |
| Horas do transportador por operação | 2,500 | h | DMT × viagens × ida e retorno ÷ velocidade. |
| Horas por veículo autopropelido | 0,625 | h | DMT ÷ velocidade. |
| Dias de sinalização temporária | 60,000 | dia | Trinta dias por mês no cenário base. Ajustar ao plano de tráfego. |
| Cones por dia | **12,000** | un | Caso a execução tenha 3 frentes simultaneas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Placas de advertência por dia | **6,000** | un | Executando frentes simultaneas |
| Dedicação do engenheiro | **15,00%** | % | |
| Dedicação do encarregado | **50,00%** | % | |
| Campanhas de controle tecnológico | **3,000** | camp. | Estimativa financeira de uma campanha por mês. |
| Volume geométrico fresado | 167,418 | m³ | Área × 0,05 m. |
| Massa estimada do material fresado | 318,094 | t | Volume geométrico × massa específica. |
| Volume compactado de BGS | 167,420 | m³ | Área × espessura de 0,10 m. |
| Volume solto de BGS para carga | 234,388 | m³ | Volume compactado × fator de volume solto. |
| Massa estimada da BGS | 301,356 | t | Volume compactado × massa específica da BGS compactada. |
| Massa de EAI | 1,070 | t | Área × taxa de EAI ÷ 1.000. |
| Massa de RR-2C | 4,185 | t | Área × taxa de RR-2C ÷ 1.000. |
| Massa total das britas do TSD | 48,551 | t | Área × soma dos coeficientes mássicos das britas 0 e 1. |
| Fresado: frete até 30 km | 4.771,410 | t·km | Massa × menor valor entre a DMT e 30 km. |
| Fresado: frete excedente | 0,000 | t·km | Massa × parcela da DMT acima de 30 km. |
| BGS: frete até 30 km | 7.533,900 | t·km | Massa × menor valor entre a DMT e 30 km. |
| BGS: frete excedente | 0,000 | t·km | Massa × parcela da DMT acima de 30 km. |
| EAI: frete até 30 km | 32,100 | t·km | Massa × menor valor entre a DMT e 30 km. |
| EAI: frete excedente | 240,750 | t·km | Massa × parcela da DMT acima de 30 km. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RR-2C: frete até 30 km | 125,550 | t·km | Massa × menor valor entre a DMT e 30 km. |
| RR-2C: frete excedente | 941,625 | t·km | Massa × parcela da DMT acima de 30 km. |
| Britas: frete em via pavimentada | 728,265 | t·km | Massa × distância pavimentada. |
| Britas: frete em revestimento primário | 0,000 | t·km | Massa × distância em revestimento primário. |
| Britas: frete em leito natural | 485,510 | t·km | Massa × distância em leito natural. |
| Volume de escavação complementar de encaixe | **0,000** | m³ | Projeto demonstra que é dispensada. |
| Massa de fresado com taxa de recebimento | **0,000** | t | Destinação aprovada dispensa cobrança. |
| Área de pintura de ligação localizada | **0,000** | m² | Não há áreas sobre pavimento remanescente expressamente detalhadas. |
| Validação de projeto, fontes e rotas | **VALIDADO** | status | Alterar para VALIDADO após fechar o encaixe 5 cm × 10 cm, destinação, DMTs, custos, BDI e regime de desoneração. |

BIANCA CRISTINA DE OLIVEIRA SOUZA:13489718607

Assinado de forma digital por BIANCA CRISTINA DE OLIVEIRA SOUZA:13489718607
Dados: 2026.11.09 13:41:08 -03'00'

Bianca Cristina de Oliveira Souza · Engenheira Civil · CREA-MG 369178